

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Яцун Сергей Федорович
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 28.09.2024 13:02:21
Уникальный программный ключ:
3e7165623462b654f8168ff31eb0227f65ccc84fe

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

Утверждаю:
Зав. кафедрой ММиР
 С.Ф. Яцун
« 30 » 08 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Объектно-ориентированное программирование в мехатронике

(наименование дисциплины)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

(код и наименование ОПОП ВО)

Сервисная робототехника

(направленность (профиль) программы)

Курск – 2024

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО (УСТНОГО) ОПРОСА

Вопросы по разделу (теме) 1 «Введение»:

1. Что представляет собой алфавит языка?
2. Что понимают под словами «синтаксис» и «семантика»?
3. Дать определение компилятора.
4. Для чего нужны идентификаторы?
5. Перечислить особенности ключевых слов.
6. Что такое препроцессор?
7. Что содержится в заголовочных файлах и как можно подключить их?
8. Как ввести и как вывести данные в C++-программе?
9. Как объявляют переменные целого и вещественного типа?
10. Дать определение переменной.
11. Перечислить допустимые в языке C++ типы данных.
12. Почему беззнаковые типы допускают увеличение диапазона представляемых ими положительных значений?
13. Что происходит при инициализации переменной?
14. Можно ли определить константу без ее инициализации?
15. В чем заключается процесс оптимизации по памяти во время трансляции программы? Можно ли его предотвратить, и если можно, то как именно? Перечислить операции, относящиеся к каждому из следующих типов:
 - арифметические;
 - отношений;
 - логические и поразрядные;
 - инкремента и декремента;
 - присваивания.
16. Что такое линейные и разветвленные программы?
17. В чем заключается понятие форматного вывода данных?
18. Как осуществляется ввод данных?
19. Каковы формы условного оператора?
20. Каким образом строится условное выражение?
21. Какую структуру имеет оператор-переключатель?
22. С какой целью используется оператор разрыва break?
23. Что происходит, если забыть поставить break?
24. Дайте определение цикла.
25. Каким образом цикл while может имитировать цикл for?
26. Каким образом цикл while может имитировать цикл do-while?
27. Почему тело оператора с последующим условием нужно заключать в фигурные скобки, даже если в нем всего один оператор?
28. Почему открытый цикл всегда оказывается бесконечным?
29. В каких случаях используются операторы break, continue, exit?

30. Почему в языке C++ нет необходимости применять оператор goto?
31. Дать определение одномерного массива и матрицы.
32. Почему при объявлении статического массива его размер должен быть объявлен как константа?
33. Что происходит при обращении к элементу массива вне допустимого диапазона индексов?
34. Как выполнить инициализацию одномерного массива? Есть ли принципиальные отличия при инициализации матрицы?

Вопросы по разделу (теме) 2 «Принципы объектно - ориентированного программирования (ООП)»:

35. Что такое объект?
36. Дайте определение класса.
37. Каким образом можно описать элемент данных типа структуры?
38. Как описать переменную структурного типа?
39. Как обратиться к члену структуры, если используются вложенные структуры?
40. Верно ли, что все поля структуры должны быть различных типов?
41. Что такое структура с битовыми полями? В чем преимущества и недостатки использования структур с битовыми полями?
42. Каков максимальный уровень вложенности структур?
43. Дать определение объединения.
44. Перечислить общие и отличные черты структур и объединений.
45. Может ли быть вложено объединение в структуру? А структура в объединение?
46. Что такое перечисление? Для чего оно используется?
47. Дать определение функции. Для чего функции используются в программах?
48. Что такое описание и определение функции?
49. Для чего нужен прототип? Всегда ли его присутствие необходимо в программе, содержащей функции?
50. Признаком чего служит слово void, стоящее перед именем функции?
51. Признаком чего служит слово void, стоящее на месте параметров? Всегда ли оно необходимо?
52. Как осуществляется выход из функции?
53. В чем разница между функциями, не возвращающими никаких значений и возвращающими значения объявленного типа?
54. Что называют формальными параметрами функции и что фактическими? Как эти два понятия соотносятся между собой?
55. Какие переменные называются локальными и какие глобальными?
56. Почему локальные переменные называют автоматическими?
57. Где хранятся локальные переменные? Может ли их суммарный объем превышать доступное стековое пространство?
58. Чем характеризуются регистровые переменные?

59. В чем заключается особенность передачи массивов в качестве параметров функций?
60. Как запретить изменять значения элементов массива, переданного в функцию в качестве параметра?
61. Есть ли принципиальные отличия при передаче массивов и символьных строк как параметров функций?
62. Можно ли возвращать массив из функции, пользуясь оператором `return`?
63. Что происходит при передаче переменной структурного типа в функцию в качестве ее параметра?
64. Описать механизм возвращения из функции переменной структурного типа.
65. В чем заключаются преимущества и недостатки использования рекурсивных функций?
66. Что представляют собой встраиваемые функции? Перечислить преимущества и недостатки их использования.
67. Что такое указатель?
68. Привести примеры объявления указателей.
69. Почему указатели необходимо инициализировать?
70. Для чего используется оператор взятия адреса?
71. Что такое нулевой указатель и указатель на тип `void`? В чем заключается их принципиальное отличие?
72. Куда указывает нулевой указатель и куда неинициализированный?
73. Каким образом указатель на тип `void` может быть использован для обращения к типизированным данным?
74. Определить статические и динамические переменные.
75. Что такое «куча»? Какие элементы она содержит?
76. Что общего у функций `malloc()` и `calloc()` и в чем состоят их различия?
77. Как освободить память?
78. Всегда ли возможна работа с «кучей»?
79. Можно ли использовать содержимое динамически выделяемой памяти после того, как она была освобождена?
80. Почему функции `free()` нет необходимости сообщать, сколько байтов нужно освободить?
81. Чем может быть вызвана «утечка памяти»?
82. Можно ли захватить память функциями `malloc()` или `calloc()` и освободить ее операцией `delete`?
83. Как избежать случайного использования незащищенных областей памяти?
84. Как при резервировании памяти сразу присвоить значение созданному объекту?
85. Что могут адресовать указатели?
86. К чему приводит увеличение указателя на некоторую величину?
87. Почему можно разыменовать имя массива, но нельзя определить его адрес?

88. Как осуществляется работа с динамически выделенным массивом?
89. Как выделить память под матрицу?
90. Как происходит обращение к полям структуры, если она адресуется указателем?
91. На что указывает оператор доступа к полю структуры \rightarrow , стоящий между указателем структуры и именем поля?
92. Что происходит, если не освободить память, занятую под массивы и структуры после завершения работы с ними?
93. Дать определение ссылки.
94. В чем заключаются особенности передачи параметров функций по значению, по указателю и по ссылке?
95. Как защитить данные от несанкционированного изменения их функцией?
96. Почему следует особенно внимательно относиться к параметрам, передаваемым по ссылке?
97. Как реализовать возврат из функции более чем одного значения?
98. Что такое динамические структуры?
99. Почему динамические структуры называют самоссылочными?
100. На что указывает указатель на структуру?
101. Приведите примеры динамических структур.
102. Перечислите действия, необходимые для создания списка.
103. Сколько информационных полей и какого типа может иметь самоссылочная структура?
104. По какому принципу организован стек и по какому очередь?
105. В чем заключаются особенности организации двусвязных списков?

Вопросы по разделу (теме) 3 «Проектирование программ»:

106. Составить программу, которая при вводе оценки в виде цифры выводит оценку в буквенном виде: 5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно.
107. Составить программу, которая по введенному номеру месяца выводит его название и время года.
108. Составить программу, которая при вводе символа определяет, скобка ли это, и указывает, какая именно, например фигурная открывающая ($\{$), квадратная закрывающая ($\}$).
109. Составить программу, которая при вводе символа выводит либо текст «цифра», если введена цифра, либо текст «латинская буква», если введена латинская буква, либо текст «не цифра и не латинская буква» в остальных случаях.
110. Ввести с клавиатуры координаты точек (x_1, y_1) и (x_2, y_2) и определить расстояние между этими точками.
111. Поменять местами значения переменных x и y .
112. Значения переменных a , b , c поменять местами так, чтобы оказалось $a \geq b \geq c$.

113. Определить: $y = \max(\min(a,b), \min(c,d))$.
114. Определить: $y = \min(a,b,c)$.
115. Переменной k присвоить номер четверти координатной плоскости, в которой находится точка с координатами, введенными с клавиатуры. Отдельно учесть случаи, когда точка попадает на одну из координатных осей или в начало координат.
116. Написать программу преобразования прописных латинских букв в строчные. При написании программы использовать условное выражение.
117. Написать программу решения квадратного уравнения с произвольными коэффициентами, которые вводятся с клавиатуры.
118. Определить $d = \max(a, b, c)$, если значения переменных a , b и c введены с клавиатуры.
119. Перечислите известные методы сортировки массива.
120. В чем заключается и чем обусловлена необходимость оптимизации пузырькового метода сортировки?
121. Что общего при работе с матрицей в целом и обработке ее отдельно взятых строк? В чем различия?
122. Как располагаются в оперативной памяти элементы массивов?
123. Дан массив, содержащий 20 действительных чисел. Определить, сколько из них отличается от последнего элемента массива.
124. Найти максимальный и минимальный элементы 15-элементного действительного массива и их индексы.
125. Сдвинуть циклически элементы 20-элементного целочисленного массива на две позиции вправо.
126. Определить сумму и количество элементов массива, объявленного как `int mas[20]`, попадающего в заданный с клавиатуры диапазон.
127. Не пользуясь дополнительным массивом, переписать массив `float arr[10]` с обратной стороны.
128. В действительной матрице 3×5 заменить нулями элементы, меньшие среднего арифметического значения этой матрицы, и единицами – большие.
129. Дана матрица 5×7 , элементами которой являются значения символьного типа. Составить одномерный массив, содержащий количество символов m в каждом из ее столбцов. Подсчитать количество символов a над третьей строкой матрицы и общее количество символов b и z под третьей строкой.
130. Дана действительная матрица 7×7 . Найти минимальное значение среди элементов, стоящих над главной диагональю, и максимальное значение среди элементов, находящихся ниже главной диагонали, а также их местоположение.
131. В квадратной действительной матрице 9-го порядка определить количество отрицательных элементов над побочной диагональю и сумму положительных элементов под главной диагональю.

132. Дана действительная матрица 6×8 . Найти сумму элементов каждой строки верхней половины матрицы и произведение элементов каждой строки ее нижней половины. Определить значение и местоположение максимального элемента верхней половины матрицы и минимального элемента ее нижней половины.
133. Дана целочисленная матрица 4×7 . Определить минимальное и максимальное значение матрицы и их местоположение. Найти среднее арифметическое значение положительных элементов и модулей отрицательных элементов в каждом столбце матрицы. Результаты вычислений записать в одномерные массивы.
134. Дана вещественная квадратная матрица порядка 5. Получить новую матрицу путем прибавления к элементам каждой строки матрицы наименьшего значения элементов этой строки.

Вопросы по разделу (теме) 4 «Классы»:

135. Что такое объект?
136. Дайте определение класса.
137. Что называют данными-элементами класса и функциями-членами класса?
138. Как называется механизм, объединяющий данные и программный код, реализующий обработку этих данных?
139. В чем заключаются особенности открытых и закрытых членов класса?
140. Что такое статические данные-элементы? Как они объявляются и где используются?
141. Какие спецификации доступа используются при описании класса?
142. Что является элементами класса?
143. Как осуществляется доступ к элементам класса?
144. Для чего используется указатель `this`?
145. Что такое конструктор?
146. Что такое деструктор?
147. Как может осуществляться передача объектов в функции?
148. Что такое указатель `this`? Для чего он используется?
149. Как организовать возвращение объекта из функции?
150. Что такое дружественные функции, дружественные классы?
151. Перечислите основные свойства дружественных функций и дружественных классов.
152. Как осуществляется перегрузка операций?
153. В чем состоят различия между перегрузкой операций с использованием дружественных функций и без них?
154. Какую роль играет указатель `this` при перегрузке операторов?

Вопросы по разделу (теме) 5 «Наследование»:

155. В чем заключаются различия между наследованием со спецификаторами `public`, `protected`, `private`?

156. Что такое простое наследование?
157. Что такое множественное наследование?
158. Как реализовать иерархию классов?
159. Что называется виртуальной функцией? Где и каким образом она объявляется?
160. Для чего необходимы виртуальные функции?
161. Что представляет собой динамический полиморфизм (run-time polymorphism), статический полиморфизм? С помощью каких механизмов они реализуются?
162. Как создаются указатели на базовый и производные классы? Перечислите их основные свойства.
163. Какую роль играют виртуальные функции при наследовании?
164. Дайте определение абстрактных классов и чисто виртуальных функций.
165. Как объявляется чисто виртуальная функция?
166. Когда необходимы виртуальные базовые классы?

Вопросы по разделу (теме) 6 «События»:

167. Что такое исключения (исключительные ситуации)? Когда они возникают?
168. Перечислите этапы обработки исключительных ситуаций.
169. Почему проблема поиска ошибок более актуальна при использовании классов?

Вопросы по разделу (теме) 7 «Организация функций ввода-вывода данных»:

170. Что такое поток?
171. Что представляет собой файловый указатель?
172. Перечислите режимы доступа к файлу.
173. Как открыть и как закрыть файл?
174. Особенности работы с двоичными файлами.
175. Что представляет собой файловый указатель?
176. Как организовать доступ к произвольному месту двоичного файла?
177. Что включает в себя понятие файла? Как оно связано со стандартными потоками ввода-вывода?
178. Перечислите стандартные потоки ввода-вывода, открываемые при запуске программы на языках C и C++.
179. Как связаны между собой понятия логического и физического файлов?
180. Как работает функция `fopen()`?
181. Что такое режим доступа? Перечислите возможные режимы доступа при работе с текстовыми файлами.
182. Почему при работе с файлами не рекомендуется использовать оператор цикла с последующим условием?
183. Каков механизм действий, связанных с закрытием файла? Почему необходимо закрывать файлы по окончании работы с ними?
184. Как открыть двоичный файл?

185. Какие функции осуществляют чтение и запись при работе с двоичными файлами?
186. В чем состоят особенности чтения массивов из двоичных файлов и их записи в двоичные файлы?
187. Что такое последовательный и произвольный доступ к компонентам файла?
188. В чем заключается опасность использования функции `fseek()`?
189. Как «подойти» к предпоследнему элементу файла? Привести все возможные варианты.
190. Для чего используется функция `ftell()`?

Шкала оценивания: 3 балльная.

Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

3 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

1 баллов (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

1.2 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (задания к защите лабораторных работ)

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Вещественные типы данных»

1. Что представляет собой алфавит языка?
2. Что понимают под словами «синтаксис» и «семантика»?
3. Дать определение компилятора.
4. Для чего нужны идентификаторы?
5. Перечислить особенности ключевых слов.
6. Что такое препроцессор?
7. Что содержится в заголовочных файлах и как можно подключить их?
8. Как ввести и как вывести данные в C++-программе?
9. Как объявляют переменные целого и вещественного типа?
10. Дать определение переменной.
11. Перечислить допустимые в языке C++ типы данных.
12. Почему беззнаковые типы допускают увеличение диапазона представляемых ими положительных значений?
13. Что происходит при инициализации переменной?
14. Можно ли определить константу без ее инициализации?
15. В чем заключается процесс оптимизации по памяти во время трансляции программы? Можно ли его предотвратить, и если можно, то как именно? Перечислить операции, относящиеся к каждому из следующих типов:
 - арифметические;
 - отношений;
 - логические и поразрядные;
 - инкремента и декремента;
 - присваивания.
16. Что такое линейные и разветвленные программы?
17. В чем заключается понятие форматного вывода данных?
18. Как осуществляется ввод данных?
19. Каковы формы условного оператора?
20. Каким образом строится условное выражение?
21. Какую структуру имеет оператор-переключатель?
22. С какой целью используется оператор разрыва break?
23. Что происходит, если забыть поставить break?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Циклы»

1. Дайте определение цикла.
2. Каким образом цикл while может имитировать цикл for?
3. Каким образом цикл while может имитировать цикл do-while?

4. Почему тело оператора с последующим условием нужно заключать в фигурные скобки, даже если в нем всего один оператор?
5. Почему открытый цикл всегда оказывается бесконечным?
6. В каких случаях используются операторы break, continue, exit?
7. Почему в языке C++ нет необходимости применять оператор goto?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Одномерные массивы»

1. Дать определение одномерного массива и матрицы.
2. Почему при объявлении статического массива его размер должен быть объявлен как константа?
3. Что происходит при обращении к элементу массива вне допустимого диапазона индексов?
4. Как выполнить инициализацию одномерного массива? Есть ли принципиальные отличия при инициализации матрицы?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Сортировка массива»

1. Перечислите известные методы сортировки массива.
2. В чем заключается и чем обусловлена необходимость оптимизации пузырькового метода сортировки?
3. Что общего при работе с матрицей в целом и обработке ее отдельных строк? В чем различия?
4. Как располагаются в оперативной памяти элементы массивов?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Структуры»

1. Каким образом можно описать элемент данных типа структуры?
2. Как описать переменную структурного типа?
3. Как обратиться к члену структуры, если используются вложенные структуры?
4. Верно ли, что все поля структуры должны быть различных типов?
5. Что такое структура с битовыми полями? В чем преимущества и недостатки использования структур с битовыми полями?
6. Каков максимальный уровень вложенности структур?
7. Дать определение объединения.
8. Перечислить общие и отличные черты структур и объединений.
9. Может ли быть вложено объединение в структуру? А структура в объединение?
10. Что такое перечисление? Для чего оно используется?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Строки и файлы»

1. Что такое поток?
2. Что представляет собой файловый указатель?
3. Перечислить режимы доступа к файлу.
4. Как открыть и как закрыть файл?
5. Особенности работы с двоичными файлами.
6. Что представляет собой файловый указатель?
7. Как организовать доступ к произвольному месту двоичного файла?
8. Что включает в себя понятие файла? Как оно связано со стандартными потоками ввода-вывода?
9. Перечислить стандартные потоки ввода-вывода, открываемые при запуске программы на языках C и C++.
10. Как связаны между собой понятия логического и физического файлов?
11. Как работает функция `fopen()`?
12. Что такое режим доступа? Перечислить возможные режимы доступа при работе с текстовыми файлами.
13. Почему при работе с файлами не рекомендуется использовать оператор цикла с последующим условием?
14. Каков механизм действий, связанных с закрытием файла? Почему необходимо закрывать файлы по окончании работы с ними?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Приложение ОС Windows с выводом в окно текста и фигур»

1. Что такое объект?
2. Дайте определение класса.
3. Что называют данными-элементами класса и функциями-членами класса?
4. Как называется механизм, объединяющий данные и программный код, реализующий обработку этих данных?
5. В чем заключаются особенности открытых и закрытых членов класса?
6. Что такое статические данные-элементы? Как они объявляются и где используются?
7. Какие спецификации доступа используются при описании класса?
8. Что является элементами класса?
9. Как осуществляется доступ к элементам класса?
10. Для чего используется указатель `this`?
11. Что такое конструктор?
12. Что такое деструктор?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Средства ввода/вывода в ОС Windows»

1. Как открыть двоичный файл?
2. Какие функции осуществляют чтение и запись при работе с двоичными файлами?
3. В чем состоят особенности чтения массивов из двоичных файлов и их записи в двоичные файлы?
4. Что такое последовательный и произвольный доступ к компонентам файла?
5. В чем заключается опасность использования функции `fseek()`?
6. Как «подойти» к предпоследнему элементу файла? Привести все возможные варианты.
7. Для чего используется функция `ftell()`?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Преобразование растровых изображений»

1. Как может осуществляться передача объектов в функции?
2. Что такое указатель `this`? Для чего он используется?
3. Как организовать возвращение объекта из функции?
4. Что такое дружественные функции, дружественные классы?
5. Перечислите основные свойства дружественных функций и дружественных классов.
6. Как осуществляется перегрузка операций?
7. В чем состоят различия между перегрузкой операций с использованием дружественных функций и без них?
8. Какую роль играет указатель `this` при перегрузке операторов?

Контрольные вопросы по лабораторной работе «Построение графика функции»

1. В чем заключаются различия между наследованием со спецификаторами `public`, `protected`, `private`?
2. Что такое простое наследование?
3. Что такое множественное наследование?
4. Как реализовать иерархию классов?
5. Что называется виртуальной функцией? Где и каким образом она объявляется?
6. Для чего необходимы виртуальные функции?
7. Что представляет собой динамический полиморфизм (`run-time polymorphism`), статический полиморфизм? С помощью каких механизмов они реализуются?

8. Как создаются указатели на базовый и производные классы? Перечислите их основные свойства.
9. Какую роль играют виртуальные функции при наследовании?
10. Дайте определение абстрактных классов и чисто виртуальных функций.
11. Как объявляется чисто виртуальная функция?
12. Когда необходимы виртуальные базовые классы?
13. Что такое исключения (исключительные ситуации)? Когда они возникают?
14. Перечислите этапы обработки исключительных ситуаций.
15. Почему проблема поиска ошибок более актуальна при использовании классов?

Шкала оценивания: 4 балльная. Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

- 4 балла (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если правильно выполнено 100-90% заданий

- 3 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если правильно выполнено 89-75% заданий

- 2 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если правильно выполнено 74-60% заданий

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если правильно решено 59% и менее % заданий.

1.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (задания к защите практических работ)

Контрольные вопросы по практической работе «Абстрактные типы данных и объектно-ориентированное программирование»

1. Что такое объект?
2. Дайте определение класса.
3. Что называют данными-элементами класса и функциями-членами класса?
4. Как называется механизм, объединяющий данные и программный код, реализующий обработку этих данных?
5. В чем заключаются особенности открытых и закрытых членов класса?

Контрольные вопросы по практической работе «Примеры абстрактных типов данных»

1. Перечислите действия, необходимые для создания списка.
2. Сколько информационных полей и какого типа может иметь самоссылочная структура?
3. По какому принципу организован стек и по какому очередь?
4. В чем заключаются особенности организации двусвязных списков?

Контрольные вопросы по практической работе «Классы и члены»

1. Что называют данными-элементами класса и функциями-членами класса?
2. Как называется механизм, объединяющий данные и программный код, реализующий обработку этих данных?
3. В чем заключаются особенности открытых и закрытых членов класса?
4. Что такое статические данные-элементы? Как они объявляются и где используются?
5. Какие спецификации доступа используются при описании класса?
6. Что является элементами класса?
7. Как осуществляется доступ к элементам класса?
8. Для чего используется указатель this?

Контрольные вопросы по практической работе «Конструктор и деструктор»

1. Что такое конструктор?
2. Что такое деструктор?
3. Может ли в классе быть несколько деструкторов? Несколько конструкторов?
4. Виртуальный деструктор. Зачем применяется?

Контрольные вопросы по практической работе «Перегрузка операторов»

1. Как осуществляется перегрузка операторов?
2. В чем состоят различия между перегрузкой операций с использованием дружественных функций и без них?
3. Какую роль играет указатель `this` при перегрузке операторов?

Контрольные вопросы по практической работе «Дружественные функции-операции»

1. Что такое дружественные функции, дружественные классы?
2. Перечислите основные свойства дружественных функций и дружественных классов.
3. Чем отличается обычный дружественный шаблонный класс от дружественного шаблонного класса, специализированного по типу?

Контрольные вопросы по практической работе «Наследование. Производные классы»

1. В чем заключаются различия между наследованием со спецификаторами `public`, `protected`, `private`?
2. Что такое простое наследование?
3. Что такое множественное наследование?
4. Как реализовать иерархию классов?
5. Что называется виртуальной функцией? Где и каким образом она объявляется?
6. Для чего необходимы виртуальные функции?
7. Что представляет собой динамический полиморфизм (`run-time polymorphism`), статический полиморфизм? С помощью каких механизмов они реализуются?
8. Как создаются указатели на базовый и производные классы? Перечислите их основные свойства.
9. Какую роль играют виртуальные функции при наследовании?
10. Дайте определение абстрактных классов и чисто виртуальных функций.
11. Как объявляется чисто виртуальная функция?
12. Когда необходимы виртуальные базовые классы?

Контрольные вопросы по практической работе «Обработка исключений»

1. Что такое исключения (исключительные ситуации)? Когда они возникают?

2. Перечислите этапы обработки исключительных ситуаций.
3. Почему проблема поиска ошибок более актуальна при использовании классов?
4. Для чего нужен блок try?
5. Для чего используется оператор catch?
6. Какую информацию может содержать исключение?
7. Когда создается объект исключения?

Контрольные вопросы по практической работе «Стандартные исключительные ситуации»

1. Какой стандартный класс можно использовать для создания собственной иерархии исключений?
2. Каким образом можно создать собственную иерархию исключений?
3. Если спецификация исключений имеет вид: `void f1() throw(int, double);` то какие исключения может прождать функция `f1()`?
4. Если спецификация исключений имеет вид: `void f1() throw();` то какие исключения может прождать функция `f1()`?
5. В какой части программы может генерироваться исключение?

Шкала оценивания: 4 балльная. Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

- 4 балла (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если правильно выполнено 100-90% заданий

- 3 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если правильно выполнено 89-75% заданий

- 2 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если правильно выполнено 74-60% заданий

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если правильно решено 59% и менее % заданий.

1.4 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Даны целые числа K и N (вводятся пользователем, $N > 0$). Написать программу на языке C/C++, выводящую N раз число K .
2. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и выводящую на экран монитора в порядке возрастания все целые числа, расположенные между A и B (включая сами числа A и B), а также количество N этих чисел.
3. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и выводящую на экран монитора в порядке убывания все целые числа, расположенные между A и B (не включая числа A и B), а также количество N этих чисел.
4. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем цены 1 кг продукта, и выводящую на экран монитора стоимость 1, 2, ..., 10 кг продукта (цена – вещественное число).
5. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем цены 1 кг продукта, и выводящую на экран монитора стоимость 0.1, 0.2, ..., 1 кг продукта (цена – вещественное число).
6. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и выводящую на экран монитора сумму всех целых чисел от A до B включительно.
7. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и вычисляющую произведение всех целых чисел от A до B включительно.
8. Даны два целых числа A и B ($A < B$, A и B вводятся пользователем). Написать программу на языке C/C++ вычисления и вывода на экран монитора суммы квадратов всех целых чисел от A до B включительно.
9. Дано целое число N ($N > 0$, N вводится пользователем). Написать программу на языке C/C++ вычисления и вывода на экран монитора суммы $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$ (сумма – вещественное число).
10. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем вещественного числа A и целого числа N ($N > 0$). Используя один цикл, программа должна вывести на экран монитора все целые степени числа A от 1 до N .
11. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа N ($N > 0$), и вычисляющую произведение $N! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot N$ (N -факториал).
12. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем вещественного числа A и целого числа N ($N > 0$), и затем, возвести A в степень N : $A^N = A \cdot A \cdot \dots \cdot A$ (числа A перемножаются N раз). Результат вычислений вывести на экран монитора.
13. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем десяти вещественных чисел и вывод на экран монитора их суммы.

14. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем десяти вещественных чисел и вывод на экран монитора их произведения.
15. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем десяти вещественных чисел и вывод на экран монитора их среднего арифметического.
16. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа N и набора из N целых чисел. Если в наборе имеются положительные числа, программа должна вывести на экран монитора true; в противном случае вывести false.
17. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целых чисел K , N и набора из N целых чисел. Если в наборе имеются числа, меньшие K , то программа должна вывести на экран монитора true; в противном случае вывести false.
18. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа N и набора из N вещественных чисел, и выводящую на экран монитора в том же порядке округленные значения всех чисел из данного набора (как целые числа), а также сумму всех округленных значений.
19. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем вещественного числа B , целого числа N и набора из N вещественных чисел, упорядоченных по возрастанию, и выводящую на экран монитора элементы набора вместе с числом B , сохраняя упорядоченность выводимых чисел.
20. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем набора ненулевых целых чисел, и выводящую затем на экран монитора сумму всех положительных четных чисел из данного набора.
21. Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа K и набора из десяти ненулевых целых чисел, и выводящую на экран монитора количество чисел в наборе, больших чем K .

Шкала оценивания: 10 балльная.

Критерии оценивания (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

-9-10 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

-7-8 баллов (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

-5-6 баллов (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки некритического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

-0-4 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

БИЛЕТ №1

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Программа на языке C/C++ начинает выполняться с:

Варианты ответа:

- а:** той функции, которая указана в качестве стартовой при компиляции программы
- б:** функции main
- в:** первой функции в программе
- г:** с конца программы

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора $k = ++d$; если k его выполнению d равно 5?

Варианты ответа:

- а:** 4
- б:** 1
- в:** 7
- г:** 6

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Отметьте правильное объявление переменной:

Варианты ответа:

- а:** int 1h;
- б:** char float = 53.5;
- в:** float; float = y;
- г:** int x; int y; int X;

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Укажите в котором выражении не используются ключевые слова?

Варианты ответа:

а: TStringList * S = new TStringList;

б: void function ()

в: sdf = 2; int r = 24;

г: x = 3; x = x + 4;

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите неправильный идентификатор:

Варианты ответа:

а: _test2data

б: base-form

в: static_value

г: Switch

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $16/5 * 3$?

Варианты ответа:

а: другое значение

б: 9

в: 9,06

г: 1.06

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++ ?

Варианты ответа:

а: while

б: for

в: do while

г: repeat until

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 0;
switch (x)
{
  case 1: cout << "Один";
  case 0: cout << "Нуль";
  case 2: cout << "Привет мир";
}
```

Варианты ответа:

- а:** Привет мир
- б:** Один
- в:** НульПривет мир
- г:** Нуль

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какое из следующих записей - правильный комментарий в языке C/C++?

Варианты ответа:

- а:** /* Комментарии */
- б:** /* комментарий */
- в:** {комментарий}
- г:** ** Комментарий **

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой служебный знак ставится после оператора case?

Варианты ответа:

- а:** .
- б:** :
- в:** ;
- г:** -

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Укажите объектно-ориентированный язык программирования

Варианты ответа:

- а:** Eiffel
- б:** Все варианты ответов
- в:** C++
- г:** Java

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в C++, где type - тип данных в C++, variable - имя переменной, value - константное значение

Варианты ответа:

- а:** type const variable = value;
- б:** const type variable = value;
- в:** type variable = 100;
- г:** const variable = value;

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int c = 3, x = 5;
if (c == x)
cout << c << "=" << x << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** 3 = 5
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** синтаксическая ошибка
- г:** c = x

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если x = 9?

Условие: if (x > 0) Y = x + x; else Y = x * x;

Варианты ответа:

- а:** 81
- б:** 18
- в:** 9
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какое действие выполняет оператор "cout"?

Варианты ответа:

- а:** удаление элемента массива
- б:** нет верного ответа
- в:** ввод данных с клавиатуры
- г:** вывод данных на экран

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Даны целые числа K и N (вводятся пользователем, $N > 0$). Написать программу на языке C/C++, выводящую N раз число K .

БИЛЕТ №2

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int X; X = ((5 + 5 * 4) % 10) / 4;`

Варианты ответа:

а: 1,25

б: -1

в: 0

г: 1

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 15; do i = i-2 while i > 5 ;?`

Варианты ответа:

а: 1 раз

б: бесконечное количество раз

в: 4 раза

г: 5 раз

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 5 до 125 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле `while`?

Варианты ответа:

а: `i >= 125`

б: `i <= 125`

в: `i > 125`

г: `i < 125`

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- a:** delete
- б:** &
- в:** new
- г:** ()

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Для определения нового класса используется ключевое слово ...

Варианты ответа:

- a:** main
- б:** нет верного ответа
- в:** new
- г:** struct или class

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Конструктор, принимающий ссылку на собственный класс, называется ...

Варианты ответа:

- a:** пустой конструктор
- б:** конструктор копирования
- в:** деструктор
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Оператор выделения памяти ...

Варианты ответа:

- a:** delete
- б:** []
- в:** &
- г:** new

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что является результатом компоновки программы?

Варианты ответа:

- а:** набор заголовочных файлов по определению в них всех выполняемых функций
- б:** исполняемый файл или библиотека
- в:** заглавный файл
- г:** нет верного ответа

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что находится в записи минимального по своим возможностям класса?

Варианты ответа:

- а:** не менее одного метода
- б:** не менее одного атрибута и хотя бы один метод-конструктор класса
- в:** только деструктор и конструктор
- г:** не находится ничего

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Разработанный в C++ поток вывода, это ...

Варианты ответа:

- а:** std
- б:** scanf
- в:** cin
- г:** cout

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что означает следующая инструкция? `cin << x;`

Варианты ответа:

- а:** введение двух переменных
- б:** введение значение в переменную x из стандартного потока cin
- в:** вывода значения переменной x в стандартный поток cout
- г:** нет верного ответа

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что значение переменных типа bool выводятся как true и false?

Варианты ответа:

- a:** dec
- б:** fixed
- в:** noboolalpha
- г:** boolalpha

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для использования файловых потоков нужно включить заголовочный файл ...

Варианты ответа:

- a:** <iostream>
- б:** <fstream>
- в:** <stdio.h>
- г:** <conio.h>

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для того, чтобы проверить, был ли достигнут конец файла, используется функция ...

Варианты ответа:

- a:** tellg / tellp
- б:** is_open
- в:** seekg / seekp
- г:** eof

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что такое методы класса?

Варианты ответа:

- a:** это его библиотеки
- б:** это его функции
- в:** это его переменные
- г:** нет верного ответа

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и выводящую на экран монитора в порядке возрастания все целые числа, расположенные между A и B (включая сами числа A и B), а также количество N этих чисел.

БИЛЕТ №3

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Комментарии в программе на языке C/C++

Варианты ответа:

- а:** содержат указания компилятору по настройке программы
- б:** содержат пояснения к тексту и влияют на выполнение программы
- в:** должны содержать допустимые аргументы программы
- г:** содержат пояснения к тексту и не оказывают влияния на выполнение программы

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Отметьте правильное определение константы:

Варианты ответа:

- а:** `double COFF = (const) 1.2e10;`
- б:** `int x;`
- в:** `const double;`
- г:** `const int DOZEN = 12;`

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Если после выражения стоит точка с запятой, то

Варианты ответа:

- а:** выражение вычисляется, а его значение запоминается в специальной переменной, которую можно использовать в следующем операторе
- б:** нет верного ответа
- в:** выражение вычисляется только если первым стоит операция присваивания
- г:** это оператор-выражение, действие которого заключается в вычислении выражения

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора
k = ++ s;
если к его выполнению s равно -1?

Варианты ответа:

- а:** 2
- б:** 1
- в:** -2
- г:** 0

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C ++?

Варианты ответа:

- а:** int
- б:** real
- в:** float
- г:** double

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 1;
switch (x)
{
  case 1: cout << "Один";
  case 0: cout << "Ноль";
  case 2: cout << "Привет мир";
}
```

Варианты ответа:

- а:** Привет мир
- б:** НольПривет мир
- в:** Ноль
- г:** Один

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каким зарезервированным словом программа передает управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?

Варианты ответа:

- а:** contingency
- б:** other
- в:** all
- г:** default

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** ltest
- б:** _begin
- в:** void
- г:** 2mail

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой оператор не допускает перехода от одного константного выражения к другому?

Варианты ответа:

- а:** Stop;
- б:** break;
- в:** end;
- г:** точка с запятой

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какими знаками заканчивается большинство строк кода в Си +?

Варианты ответа:

- а:** : (двоеточие)
- б:** . (Точка)
- в:** , (запятая)
- г:** ; (Точка с запятой)

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления указателя:

Варианты ответа:

- а:** char ctr;
- б:** * ctr;
- в:** int ctr;
- г:** char * ctr;

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в языке C++, где type - тип данных в C++, name - имя переменной, 100 - константное значение

Варианты ответа:

- а:** type name = 100;
- б:** const name = 100;
- в:** const type name = 100;
- г:** const type = 100;

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $26/5 * 3$?

Варианты ответа:

- а:** другое значение
- б:** 15
- в:** 15,06
- г:** 1.06

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = 6$?

Условие: if ($x > 0$) $Y = x * x$; else $Y = x + x$;

Варианты ответа:

- а:** 12
- б:** нет правильного ответа
- в:** $\sqrt{6}$
- г:** 36

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int d = 1, f = 2;
```

```
if (d == f);
```

```
cout << d << "=" << f << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** 1 = 2
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** синтаксическая ошибка
- г:** d = f

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и выводящую на экран монитора в порядке убывания все целые числа, расположенные между A и B (не включая числа A и B), а также количество N этих чисел.

БИЛЕТ №4

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

В какой библиотеке находится объект "cin"?

Варианты ответа:

- a:** fstream
- б:** Нет верного ответа.
- в:** stdio
- г:** iostream

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int Y; Y = (((3 + 2) * 4) / 3) % 4;`

Варианты ответа:

- a:** 0
- б:** 2
- в:** 2,67
- г:** 1

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 7 до 43 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле while?

Варианты ответа:

- a:** $i > 43$
- б:** $i < 44$
- в:** $i < 43$
- г:** $i \leq 44$

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 18; do i = i-5 while i > 18?`

Варианты ответа:

- a:** 0 раз
- б:** бесконечное количество раз
- в:** 18 раз
- г:** 1 раз

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- a:** &
- б:** delete
- в:** new
- г:** !=

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Закрытый (частный) доступ, члены класса доступны только внутри класса, это возможно в секции...

Варианты ответа:

- a:** public
- б:** нет верного ответа
- в:** protected
- г:** private

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Если в классе конструкторы явно не определены, то создается ...

Варианты ответа:

- a:** деструктор
- б:** пустой конструктор по умолчанию
- в:** конструктор копирования
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Перечислите директивы ограничения видимости в порядке «увеличение открытости»

Варианты ответа:

- a:** public, private, protected.
- б:** private, public, protected.
- в:** public, protected, private.
- г:** private, protected, public.

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Оператор выделения памяти ...

Варианты ответа:

- a:** delete
- б:** new
- в:** &
- г:** []

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что наиболее целесообразно определять в public разделе класса?

Варианты ответа:

- a:** все, чтобы обезопасить себя от ошибок
- б:** нет верного ответа
- в:** все не виртуальные методы
- г:** все, что относится к интерфейсу класса

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая инструкция подключает объекты cin и cout?

Варианты ответа:

- a:** #include <stdio.h>
- б:** #include <conio.h>
- в:** #include <iostream.h>
- г:** #include <iostream>

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая операция используется для вывода данных в C++ (используя cout)

Варианты ответа:

- а:** ::
- б:** //
- в:** >>
- г:** <<

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая функция осуществляет перенос строки?

Варианты ответа:

- а:** seek
- б:** endl
- в:** fail
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что целые значения выводятся в десятичной системе счисления?

Варианты ответа:

- а:** noboolalpha
- б:** fixed
- в:** boolalpha
- г:** dec

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для открытия файла для чтения нужно задать такую инструкцию ...

Варианты ответа:

- а:** ofstream ofs("f.txt");
- б:** нет верного ответа
- в:** fstream fs("f.txt");
- г:** ifstream ifs("f.txt");

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем цены 1 кг продукта, и выводящую на экран монитора стоимость 1, 2, ..., 10 кг продукта (цена – вещественное число).

БИЛЕТ №5

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Эта функция служит для прямого доступа к файлу и перемещает внутренний указатель файла на заданную позицию ...

Варианты ответа:

- а:** tellg / tellp
- б:** seekg / seekp
- в:** eof
- г:** is_open

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Спецификатор класса памяти static ...

Варианты ответа:

- а:** указывает на то, что переменная сохраняет свое значение на все время выполнения программы
- б:** указывает на то, что переменная хранится, если это возможно, в регистрах, для повышения скорости программы
- в:** указывает на то, что переменная является локальной для каждого вызова блока и исчезает при выходе из блока
- г:** указывает на то, что переменная является локализованной в блоке, но при выходе из блока она сохраняет свое значение для этого блока

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что выполняется в первую очередь при компоновке программы?

Варианты ответа:

- а:** функция main
- б:** нет верного ответа
- в:** приведение типов
- г:** директивы define, include

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет при выполнении:

```
for (int i = 0; i <5;)
{
continue;
i--;
func();
}
```

Варианты ответа:

- а:** функция func исполнится 5 раз
- б:** функция func не выполнится ни разу
- в:** функция func будет выполняться бесконечное количество раз
- г:** нет верного ответа

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после следующего примера:

```
cout << "\n\n\n" << "Test" << "\a";
```

Варианты ответа:

- а:** появится сообщение "Test"
- б:** нет верного ответа
- в:** прозвучит звуковой сигнал и появится сообщение "Test"
- г:** в четвертой строке появится сообщение "Test" и прозвучит звуковой сигнал

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после объявления в программе данного набора перечисляемых значений `enum {U = 0, Q = 1, D = 2, F = 3, N = 4};` ?

Варианты ответа:

- а:** программа сформирует итераторы с указателями на U, Q, D, F, N
- б:** программа будет работать с идентификаторами U, Q, D, F, N
- в:** программа будет работать с числовыми значениями U, Q, D, F, N
- г:** программа будет игнорировать все указатели на U, Q, D, F, N

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что описывает данная строка программы: `float mas = new int [3][2];` ?

Варианты ответа:

- а:** создание одномерного динамического массива из 3 элементов
- б:** данная строка представляет собой ошибочную запись и работать не будет
- в:** создание двумерного динамического массива размерности $3 * 2$
- г:** создание одномерного динамического массива из 2 элементов

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что означает запись `cout << setw(6)`?

Варианты ответа:

- а:** выводятся строки сокращаются до 6 символов
- б:** ширина поля вывода устанавливается равной 6
- в:** выводятся строки дополняются до 6 символов
- г:** нельзя ввести более 6 символов за один раз

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что нужно сделать для освобождения памяти после выполнения такого кода `char * a; a = new char [20]`;

Варианты ответа:

- а:** `delete a;`
- б:** не верного варианта
- в:** `delete a [];`
- г:** `delete [] a;`

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода
`int a [4] = { 1, 2, 3, 4};`
`int * p = a; cout << (* p + 2) + * p;`

Варианты ответа:

- а:** 6
- б:** 4
- в:** адрес памяти
- г:** 10

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Программа на языке Си ++ начинает выполняться с:

Варианты ответа:

- а:** той функции, которая указана в качестве стартовой при компиляции программы
- б:** с конца программы
- в:** первой функции в программе
- г:** функции `main`

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора $k = ++d$; если k его выполнению d равно 3?

Варианты ответа:

- a:** 4
- б:** 1
- в:** 7
- г:** 6

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Отметьте правильное объявление переменной:

Варианты ответа:

- a:** int 1h;
- б:** volatile int x; float y; int Z_22;
- в:** float; float = y;
- г:** char float = 53.5;

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Укажите в котором выражении не используются ключевые слова?

Варианты ответа:

- a:** x = 7;
- б:** void function ()
- в:** sdf = 2; int r = 24;
- г:** TStringList * S = new TStringList;

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите неправильный идентификатор:

Варианты ответа:

- a:** _test2data
- б:** _form
- в:** static_value
- г:** 2value4

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем цены 1 кг продукта, и выводящую на экран монитора стоимость 0.1, 0.2, ..., 1 кг продукта (цена – вещественное число).

БИЛЕТ №6

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Ключевое слово void обозначает, что функция

Варианты ответа:

- а:** является главной
- б:** ничего не возвращает
- в:** возвращает целое число
- г:** возвращает число с плавающей запятой

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Укажите все ключевые слова в приведенном примере

```
int calc (int a, int b, bool f)
{if (f == 1)
    return a + b;
else
    return a * b;
}
```

Варианты ответа:

- а:** int, if, else, return
- б:** int, bool, if, else, return
- в:** int, calc, bool, return, if, else
- г:** if, else

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** for
- б:** aB12bC
- в:** big\$test
- г:** 4matic

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора
 $k = + + k$;
если к его выполнению k равнялось 6?

Варианты ответа:

- a:** 8
- б:** 1
- в:** 6
- г:** 7

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $21/5 * 3$?

Варианты ответа:

- a:** 13,02
- б:** 12
- в:** другое значение
- г:** 1.47

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 2;
switch (x)
{
  case 1: cout << "Один";
  case 0: cout << "Ноль";
  case 2: cout << "Привет мир";
}
```

Варианты ответа:

- a:** НольПривет мир
- б:** Привет мир
- в:** Ноль
- г:** Один

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какую функцию должны содержать все программы на языке C++?

Варианты ответа:

- a:** start()
- б:** program()
- в:** system()
- г:** main()

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?

Варианты ответа:

- а:** < >
- б:** { }
- в:** begin end
- г:** ()

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Название C++ предложил

Варианты ответа:

- а:** Бьерн Страуструп
- б:** Дональд Кнут
- в:** Кен Томпсон
- г:** Рик Масситти

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в языке C++

Варианты ответа:

- а:** int a = 10;
- б:** const int = 10;
- в:** const int a = 10;
- г:** const a = 10;

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while (x > 100) в языке C++?

Варианты ответа:

- а:** Пока x равна стам
- б:** Пока x строго больше ста
- в:** Пока x строго меньше ста
- г:** Пока x меньше или равна стам

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

В каком случае можно не использовать фигурные скобки в операторе выбора if?

Варианты ответа:

- а:** нет правильного ответа
- б:** если в теле оператора if нет ни одного оператора
- в:** если в теле оператора if два и более операторов
- г:** если в теле оператора if всего один оператор

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int a = 3, b = 4;
if (a == b);
cout << 'a' << '=' << 'b' << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** 3 = 4
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** синтаксическая ошибка
- г:** a = b

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = -9$?

Условие: if ($x > 0$) $Y = x * x$; else $Y = x + x$;

Варианты ответа:

- а:** 3
- б:** 9
- в:** 81
- г:** -18

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какое действие выполняет оператор "cin"?

Варианты ответа:

- а:** вывод данных на экран
- б:** ввод данных с клавиатуры
- в:** преобразование элемента массива
- г:** нет верного ответа

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и выводящую на экран монитора сумму всех целых чисел от A до B включительно.

БИЛЕТ №7

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int A; A = ((19 - 3 * 2) / 3) % 4;`

Варианты ответа:

- а:** 1
- б:** 0,34
- в:** 0.33
- г:** 0

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 2 до 22 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле `while`?

Варианты ответа:

- а:** `i >= 22`
- б:** `i <= 22`
- в:** `i > 23`
- г:** `i < 22`

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 12; do i = i-2 while i > 4; ?`

Варианты ответа:

- а:** 5 раз
- б:** 4 раза
- в:** 1 раз
- г:** бесконечное количество раз

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- a:** delete
- б:** &
- в:** new
- г:** ++

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Открытый доступ, когда члены класса доступны из любой точки программы, это ...

Варианты ответа:

- a:** protected
- б:** public
- в:** private
- г:** нет верного ответа

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Конструктор без аргументов, называется ...

Варианты ответа:

- a:** деструктор
- б:** конструктор по умолчанию
- в:** конструктор копирования
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Оператор освобождения памяти ...

Варианты ответа:

- a:** &
- б:** []
- в:** new
- г:** delete

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что является минимальной областью видимости имен?

Варианты ответа:

- a:** модуль
- б:** блок
- в:** функция
- г:** класс

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что такое cout?

Варианты ответа:

- a:** переменная, которую программист должен создать для вывода данных
- б:** объект типа iostream
- в:** класс, который выводит данные на терминал
- г:** нет верного ответа

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Разработанный в C++ поток ввода, это ...

Варианты ответа:

- a:** cout
- б:** scanf
- в:** std
- г:** cin

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что означает инструкция cout << x; ?

Варианты ответа:

- a:** введение двух переменных
- б:** вывода значения переменной x в стандартный поток cout
- в:** введение значение в переменную x из стандартного потока cin
- г:** нет верного ответа

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что значение переменных типа bool выводятся как 1 и 0?

Варианты ответа:

- a:** dec
- б:** fixed
- в:** boolalpha
- г:** noboolalpha

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для открытия файла для чтения и записи нужно задать инструкцию ...

Варианты ответа:

- a:** ifstream ifs ("f2.txt");
- б:** fstream fs ("f1.txt");
- в:** ofstream ofs ("f3.txt");
- г:** нет верного ответа

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для того, чтобы проверить, что файл открыт, используется функция ...

Варианты ответа:

- a:** tellg / tellp
- б:** is_open
- в:** seekg / seekp
- г:** eof

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Перечислите ключевые слова ограничения видимости в порядке «увеличение открытости»

Варианты ответа:

- a:** public, protected, private.
- б:** private, protected, public.
- в:** public, private, protected.
- г:** private, public, protected.

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем двух целых чисел A и B ($A < B$), и вычисляющую произведение всех целых чисел от A до B включительно.

БИЛЕТ №8

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что такое свойства класса?

Варианты ответа:

- a:** это его библиотеки
- б:** это его переменные
- в:** это его функции
- г:** нет верного ответа

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Спецификатор класса памяти extern ...

Варианты ответа:

- а:** указывает на то, что переменная является локальной для каждого вызова блока и исчезает при выходе из блока
- б:** указывает на то, что переменная хранится, если это возможно, в регистрах, для повышения скорости программы
- в:** указывает на то, что переменная является локализованной в блоке, но при выходе из блока она сохраняет свое значение для этого блока
- г:** указывает на то, что переменная имеет статическую длительность во время выполнения программы

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Определение класса - это ...

Варианты ответа:

- а:** инициализация всех его полей и вызов конструктора
- б:** определение всех его методов
- в:** объявление всех его методов и полей
- г:** нет верного ответа

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет, если операция выделения памяти new завершится неудачно?

Варианты ответа:

- а:** программа выдаст сообщение о невозможности выделения памяти под данный объект и вернет нулевой указатель
- б:** нет верного ответа
- в:** состоится аварийное завершение программы
- г:** выделение памяти под объект не произойдет, и операция new вернет нулевой указатель, будет сгенерировано исключение

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после следующего примера:

```
cout << "\n\n\n\n\n" << "Test" << "\a";
```

Варианты ответа:

- а:** прозвучит звуковой сигнал и появится сообщение "Test"
- б:** в пятой строке появится сообщение "Test" и прозвучит звуковой сигнал
- в:** появится сообщение "Test"
- г:** нет верного ответа

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после объявления в программе данного набора перечисляемых значений enum {P = 0, R = 1, T = 2, Y = 3}; ?

Варианты ответа:

- а:** программа сформирует итераторы с указателями на P, R, T, Y
- б:** программа будет работать с идентификаторами P, R, T, Y
- в:** программа будет работать с числовыми значениями P, R, T, Y
- г:** программа будет игнорировать все указатели на P, R, T, Y

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что описывает данный программный код?

```
struct {  
char fio [40];  
int wart, code;  
double rew;  
} Mas [110], * ps;
```

Варианты ответа:

- а:** создание указателя на строку wart
- б:** определение массива структур и указателя на структуру
- в:** копирование строки rew в строку mas
- г:** создание итератора с указателем на строку wart

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что означает запись cout << setw(3)?

Варианты ответа:

- а:** выводятся строки и сокращаются до 3 символов
- б:** нельзя ввести более 3 символов за один раз
- в:** выводятся строки и дополняются до 3 символов
- г:** ширина поля вывода устанавливается равной 3

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что такое динамическое выделение памяти?

Варианты ответа:

- а:** память под объект (переменную) может выделяться не сразу, а в процессе работы программы, освобождение памяти производится автоматически после завершения программы
- б:** все утверждения верны
- в:** память под объект (переменную) выделяется каждый раз при обращении к переменной
- г:** память под объект (переменную) может выделяться не сразу, а в процессе работы программы, освобождение памяти производится вручную

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода?

```
int a = 3;  
if (a > 1) cout << "a > 1";  
if (a > 2) cout << "a > 2";  
if (a > 3) cout << "a > 3";
```

Варианты ответа:

- а:** a > 1
- б:** a > 2
- в:** a > 1a > 2a > 3
- г:** a > 1a > 2

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int X; X = ((5 + 5 * 4) % 10) / -4;`

Варианты ответа:

- а:** 1,25
- б:** -1
- в:** 0
- г:** 1

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл $i = 15; do i = i-2 \text{ while } 1 ;?$

Варианты ответа:

- a:** 1 раз
- б:** бесконечное количество раз
- в:** 4 раза
- г:** 5 раз

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 5 до 125 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле while?

Варианты ответа:

- a:** $i > = 125$
- б:** $i < 125$
- в:** $i > 125$
- г:** $i < = 125$

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- a:** $()$
- б:** $\&$
- в:** new
- г:** delete

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для определения нового класса используется ключевое слово ...

Варианты ответа:

- a:** new
- б:** нет верного ответа
- в:** struct или class
- г:** try

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Даны два целых числа A и B ($A < B$, A и B вводятся пользователем). Написать программу на языке C/C++ вычисления и вывода на экран монитора суммы квадратов всех целых чисел от A до B включительно.

БИЛЕТ №9

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Определить истинные высказывания

Варианты ответа:

- а:** функция main должна иметь более одного аргумента
- б:** нет верного ответа
- в:** функция main должна иметь как минимум один аргумент
- г:** функция main может иметь несколько аргументов или не иметь их вообще

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

x - переменная или константа?

$$y = 12 + x;$$

Варианты ответа:

- а:** является константой
- б:** определить нельзя
- в:** является переменной
- г:** является числом

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему равен результат вычисления выражения

$$x + 3 * b + x \text{ при } x = 12 \text{ и } b = 8?$$

Варианты ответа:

- а:** 300
- б:** 48
- в:** 132
- г:** 1

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Операция ++

Варианты ответа:

- а:** в языке C++ не существует
- б:** увеличивает значение переменной на единицу
- в:** уменьшает значение переменной на единицу
- г:** увеличивает значение переменной на два

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 3;
switch (x)
{
case 1: cout << "Один";
case 0: cout << "Нуль";
case 2: cout << "Привет мир"
case 3: cout << "Мир"; }
```

Варианты ответа:

- а:** Привет мир
- б:** Мир
- в:** НульПривет мир
- г:** Один

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите неправильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** Long
- б:** base_form
- в:** int_val
- г:** 2you

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Простые типы данных в C++:

Варианты ответа:

- а:** целые - bool, вещественные - float и double, символьные - string
- б:** целые - int, вещественные - float и double, символьные - string
- в:** целые - int, вещественные - float или real, символьные - char
- г:** целые - int, вещественные - float и double, символьные - char

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Тело любого цикла выполняется до тех пор, пока его условие ...

Варианты ответа:

- а:** ошибочно
- б:** истинно
- в:** в цикле отсутствует условие
- г:** нет верного ответа

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while ($x < 100$) в языке C++?

Варианты ответа:

- а:** Пока x равна ста
- б:** Пока x строго меньше ста
- в:** Пока x меньше или равна ста
- г:** Пока x более ста

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в C++

Варианты ответа:

- а:** `int b = 1;`
- б:** `const b = 1;`
- в:** `const b 1;`
- г:** `const int b = 1;`

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $31/5 * 3$?

Варианты ответа:

- а:** другое значение
- б:** 2.06
- в:** 18,6
- г:** 18

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления указателя:

Варианты ответа:

- а:** `int ptr;`
- б:** `int * ptr;`
- в:** `ptr;`
- г:** `* ptr;`

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какое из следующих значений эквивалентно зарезервированному слову true?

Варианты ответа:

- а:** -1
- б:** 1
- в:** 0.1
- г:** все варианты ответов

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = -4$?

Условие: if ($x > 0$) $Y = x * x$; else $Y = x + x$;

Варианты ответа:

- а:** 2
- б:** -4
- в:** 1
- г:** -8

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что появится на экране монитора, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int a = 1, b = 2;
```

```
if (a == b)
```

```
cout << a << "=" << c << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** синтаксическая ошибка
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** $1 = 2$
- г:** $a = b$

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Дано целое число N ($N > 0$, N вводится пользователем). Написать программу на языке C/C++ вычисления и вывода на экран монитора суммы $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$ (сумма – вещественное число).

БИЛЕТ №10

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

В какой библиотеке находится объект "cout"?

Варианты ответа:

- а:** stdio
- б:** iostream
- в:** fstream
- г:** Нет верного ответа.

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int B; B = ((1 + 2 + 3 * 4) / 3) % 3;`

Варианты ответа:

- а:** 0
- б:** 0,33
- в:** 0,67
- г:** 2

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от -5 до 15 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле `while`?

Варианты ответа:

- а:** `i < 15`
- б:** `i <= 15`
- в:** `i > 15`
- г:** `i > -5`

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 21; do i = i-5 while (i > 21)?`

Варианты ответа:

- а:** 4 раза
- б:** 1 раз
- в:** 21 раз
- г:** бесконечное количество раз

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- а:** &
- б:** delete
- в:** new
- г:** < >

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Секция защищенного доступа, когда члены класса доступны внутри класса и его потомках, начинается с ключевого слова...

Варианты ответа:

- а:** public
- б:** protected
- в:** private
- г:** нет верного ответа

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Имеет то же имя, что и имя класса, но пере ним ставится знак ~

Варианты ответа:

- а:** конструктор копирования
- б:** нет правильного ответа
- в:** пустой конструктор
- г:** деструктор

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Перечислите ключевые слова ограничения видимости в порядке «уменьшение открытости»

Варианты ответа:

- а:** public, private, protected.
- б:** private, protected, public.
- в:** private, public, protected.
- г:** public, protected, private.

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Оператор выделения памяти ...

Варианты ответа:

- а:** &
- б:** []
- в:** delete
- г:** new

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что находится в записи минимального по своим возможностям класса?

Варианты ответа:

- а:** только деструктор
- б:** не находится ничего
- в:** только конструктор
- г:** не менее одного атрибута и хотя бы один метод-конструктор класса

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая операция используется для ввода данных в C ++ (используя cin)

Варианты ответа:

- а:** <<
- б:** //
- в:** ::
- г:** >>

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что означает следующая инструкция cout << x << y; ?

Варианты ответа:

- а:** введение значение в переменную x из стандартного потока cin
- б:** введение двух переменных
- в:** вывода значения переменной x в стандартный поток cout
- г:** нет верного ответа

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для использования манипуляторов, которые управляют форматом ввода / вывода, необходимо подключить заголовочный файл...

Варианты ответа:

а: <iostream>

б: <conio.h>

в: <stdio.h>

г: <iomanip>

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что для действительных чисел используется фиксированный формат?

Варианты ответа:

а: noboolalpha

б: fixed

в: boolalpha

г: dec

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для открытия файла для записи нужно задать такую инструкцию ...

Варианты ответа:

а: ifstream ifs ("f2.txt");

б: нет верного ответа

в: fstream fs ("f1.txt");

г: ofstream ofs ("f3.txt");

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем вещественного числа A и целого числа N ($N > 0$). Используя один цикл, программа должна вывести на экран монитора все целые степени числа A от 1 до N .

БИЛЕТ №11

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Эта функция служит для прямого доступа к файлу и возвращает текущую позицию указателя в файле ...

Варианты ответа:

- а:** seekg / seekp
- б:** tellg / tellp
- в:** eof
- г:** is_open

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Спецификатор класса памяти auto ...

Варианты ответа:

- а:** указывает на то, что переменная является локализованной в блоке, но при выходе из блока она сохраняет свое значение для этого блока
- б:** указывает на то, что переменная хранится, если это возможно, в регистрах, для повышения скорости программы
- в:** указывает на то, что переменная сохраняет свое значение на все время выполнения программы
- г:** указывает на то, что переменная является локальной для каждого вызова блока и исчезает при выходе из блока

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что происходит при попытке выполнить оператор return внутри блока catch?

Варианты ответа:

- а:** ошибка компиляции
- б:** ошибка выполнения
- в:** аварийная остановка программы
- г:** выход из функции

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после следующего примера:

```
cout << "\n\n\n" << "Hello World" << "\a";
```

Варианты ответа:

- а:** прозвучит звуковой сигнал и появится сообщение «Hello World»
- б:** нет верного ответа
- в:** появится сообщение «Hello World»
- г:** в четвертой строке появится сообщение «Hello World» и прозвучит звуковой сигнал

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после объявления в программе данного набора перечисляемых значений `enum {U = 0, Q = 1, F = 3, N = 4};`?

Варианты ответа:

- а:** программа будет работать с числовыми значениями U, Q, F, N
- б:** программа будет игнорировать все указатели на U, Q, F, N
- в:** программа сформирует итераторы с указателями на U, Q, F, N
- г:** программа будет работать с идентификаторами U, Q, F, N

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что подразумевается под потоком в языке C++?

Варианты ответа:

- а:** обмен данными между компилятором и функций main
- б:** механизм ввода-вывода
- в:** обмен данными между программами
- г:** все утверждения верны

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что описывает данная строка программы: `float arr = new int [5][6];` ?

Варианты ответа:

- а:** создание двумерного динамического массива размерности 5 * 6
- б:** данная строка представляет собой ошибочную запись и работать не будет
- в:** создание одномерного динамического массива из 5 элементов
- г:** создание одномерного динамического массива из 6 элементов

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что означает запись `cout << setw(10)`?

Варианты ответа:

- а:** выводятся строки и дополняются до 10 символов
- б:** ширина поля вывода устанавливается равной 10
- в:** выводятся строки и сокращаются до 10 символов
- г:** нельзя ввести более 10 символов за один раз

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что выведет следующая программа:

```
int main()
{
int i;
for (i = 0; i <9; i ++)
cout << i + 1;
return 1;
}
```

Варианты ответа:

- а:** программа не будет построена за ошибок
- б:** не верного варианта
- в:** цифры от 0 до 8
- г:** цифры от 1 до 9

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что будет выведено на экран монитора в результате выполнения следующего кода

```
int f1 (int x1, int & x2) { return ++ x1 + (++ x2); }
```

```
int main()
{
int a = 7, k = 1;
k = f1 (a, k);
cout << a << " " << k;
}
```

Варианты ответа:

- а:** 8 10
- б:** 7 10
- в:** 7 1
- г:** 1 7

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Комментарии в программе на языке C/C++

Варианты ответа:

- а:** содержат указания компилятору по настройке программы
- б:** содержат пояснения к тексту и влияют на выполнение программы
- в:** содержат пояснения к тексту и не оказывают влияния на выполнение программы
- г:** должны содержать допустимые аргументы программы

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Отметьте правильное определение константы:

Варианты ответа:

- а:** double COFF = (const) 1.2e10;
- б:** const char SPACE = 32;
- в:** const double;
- г:** long double L_const;

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Если после выражения стоит точка с запятой, то

Варианты ответа:

- а:** выражение вычисляется, а его значение запоминается в специальной переменной, которую можно использовать в следующем операторе
- б:** это оператор-выражение, действие которого заключается в вычислении выражения
- в:** выражение вычисляется только если первым стоит операция присваивания
- г:** нет верного ответа

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора
k = - - s;
если к его выполнению s равно -1?

Варианты ответа:

- а:** -2
- б:** 1
- в:** 2
- г:** 0

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C ++?

Варианты ответа:

- а:** real
- б:** bool
- в:** float
- г:** double

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа N ($N > 0$), и вычисляющую произведение $N! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot N$ (N -факториал).

БИЛЕТ №12

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Спецификатор класса памяти register ...

Варианты ответа:

- а:** указывает на то, что переменная является локализованной в блоке, но при выходе из блока она сохраняет свое значение для этого блока
- б:** указывает на то, что переменная сохраняет свое значение на все время выполнения программы
- в:** указывает на то, что переменная является локальной для каждого вызова блока и исчезает при выходе из блока
- г:** указывает на то, что переменная хранится, если это возможно, в регистрах, для повышения скорости программы

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какое преимущество использования ключевого слова const вместо директивы #define?

Варианты ответа:

- а:** к константе, определенной с помощью const, можно применять операции инкремента и декремента
- б:** константа, определенная с помощью const, доступна в других модулях программы
- в:** константу, определенную с помощью const, можно изменять во время работы
- г:** константа, определенная с помощью const, имеет тип, и компилятор может проследить за ее использованием в соответствии с объявленным типом

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет, если определение функции будет находиться в двух местах?

Варианты ответа:

- а:** зависит от других факторов
- б:** ошибка компиляции
- в:** будет использовано второе определение
- г:** второе определение будет проигнорировано

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет при использовании неверного адреса в операции delete?

Варианты ответа:

- а:** программа выдаст сообщение, что память освобождается по неверному адресу
- б:** нет верного ответа
- в:** состоится аварийное завершение программы
- г:** результат непредсказуем

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после выполнения следующего примера:
cout << "\n\n" << "New program" << "\a";

Варианты ответа:

- а:** появится сообщение "New program"
- б:** нет верного ответа
- в:** прозвучит звуковой сигнал и появится сообщение "New program"
- г:** в третьей строке появится сообщение "New program" и прозвучит звуковой сигнал

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после объявления в программе данного набора перечисляемых значений
enum {N = 0, E = 1, S = 2, W = 3}; ?

Варианты ответа:

- а:** программа будет работать с числовыми значениями N, E, S, W
- б:** программа будет работать с идентификаторами N, E, S, W
- в:** программа сформирует итераторы с указателями на N, E, S, W
- г:** программа будет игнорировать все указатели на N, E, S, W

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что описывает данный программный код?

```
struct {  
char fio [30];  
int date, code;  
double salary;  
} Staff [100], * ps;
```

Варианты ответа:

- а:** создание указателя на строку date
- б:** создание итератора с указателем на строку date
- в:** копирования строки salary в строку staff
- г:** определение массива структур и указателя на структуру

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что значит запись while (false)?

Варианты ответа:

- а:** бесконечный цикл
- б:** аварийный выход из программы
- в:** ошибка компиляции
- г:** цикл, который не выполняется ни разу

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что означает запись `cout << flush`?

Варианты ответа:

- а:** вывести перевод строки
- б:** вывод и очистку буферов
- в:** вывести символ новой строки
- г:** вывести нулевой байт

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что будет делать функция `find (arr.begin(), arr.end(), 5)`?

Варианты ответа:

- а:** искать число 5 в векторе `arr`
- б:** нет верного варианта
- в:** ничего, эта запись ложная
- г:** искать число 5 в одномерном массиве `arr`

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

В какой библиотеке находится объект `"cin"`?

Варианты ответа:

- а:** `fstream`
- б:** `iostream`
- в:** `stdio`
- г:** `io`

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражений: `int Y = 0; Y = (((3 / 2) * 4) / 3) % 4;`

Варианты ответа:

- а:** 0
- б:** 2
- в:** 2,67
- г:** 1

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 7 до 100 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле while?

Варианты ответа:

- а:** $i > 99$
- б:** $i < 99$
- в:** $i \leq 100$
- г:** $i \leq 99$

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл $i = 18; do i = i - 5 \text{ while } i > 18?$

Варианты ответа:

- а:** 4 раза
- б:** бесконечное количество раз
- в:** 1 раз
- г:** 18 раз

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- а:** `==`
- б:** `delete`
- в:** `new`
- г:** `&`

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем вещественного числа A и целого числа N ($N > 0$), и затем, возвести A в степень N : $A^N = A \cdot A \cdot \dots \cdot A$ (числа A перемножаются N раз). Результат вычислений вывести на экран монитора.

БИЛЕТ №13

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Программа на языке Си ++ начинает выполняться с:

Варианты ответа:

- а:** той функции, которая указана в качестве стартовой при компиляции программы
- б:** функции main
- в:** первой функции в программе
- г:** с конца программы

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой служебный знак ставится после оператора case?

Варианты ответа:

- а:** .
- б:** :
- в:** ;
- г:** -

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- а:** delete
- б:** &
- в:** new
- г:** ()

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Для использования файловых потоков нужно включить заголовочный файл ...

Варианты ответа:

- а:** <iostream>
- б:** <fstream>
- в:** <stdio.h>
- г:** <conio.h>

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каким зарезервированным словом программа передает управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?

Варианты ответа:

- a:** contingency
- б:** other
- в:** all
- г:** default

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

В какой библиотеке находится объект "cin"?

Варианты ответа:

- a:** fstream
- б:** Нет верного ответа.
- в:** stdio
- г:** iostream

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что наиболее целесообразно определять в public разделе класса?

Варианты ответа:

- a:** все, чтобы обезопасить себя от ошибок
- б:** нет верного ответа
- в:** все не виртуальные методы
- г:** все, что относится к интерфейсу класса

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет при выполнении:

```
for (int i = 0; i < 5;)
{
    continue;
    i--;
    func();
}
```

Варианты ответа:

- a:** функция func исполнится 5 раз
- б:** функция func не выполнится ни разу
- в:** функция func будет выполняться бесконечное количество раз
- г:** нет верного ответа

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Отметьте правильное объявление переменной:

Варианты ответа:

- а:** int 1h;
- б:** volatile int x; float y; int Z_22;
- в:** float; float = y;
- г:** char float = 53.5;

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какую функцию должны содержать все программы на языке C++?

Варианты ответа:

- а:** start()
- б:** program()
- в:** system()
- г:** main()

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения int A; A = ((19 - 3 * 2) / 3) % 4;

Варианты ответа:

- а:** 1
- б:** 0,34
- в:** 0.33
- г:** 0

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Разработанный в C++ поток ввода, это ...

Варианты ответа:

- а:** cout
- б:** scanf
- в:** std
- г:** cin

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что произойдет, если операция выделения памяти new завершится неудачно?

Варианты ответа:

- а:** программа выдаст сообщение о невозможности выделения памяти под данный объект и вернет нулевой указатель
- б:** нет верного ответа
- в:** состоится аварийное завершение программы
- г:** выделение памяти под объект не произойдет, и операция new вернет нулевой указатель, будет сгенерировано исключение

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 5 до 125 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле while?

Варианты ответа:

- а:** $i >= 125$
- б:** $i < 125$
- в:** $i > 125$
- г:** $i <= 125$

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Простые типы данных в C++:

Варианты ответа:

- а:** целые - bool, вещественные - float и double, символьные - string
- б:** целые - int, вещественные - float и double, символьные - string
- в:** целые - int, вещественные - float или real, символьные - char
- г:** целые - int, вещественные - float и double, символьные - char

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем десяти вещественных чисел и вывод на экран монитора их суммы.

БИЛЕТ №14

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора $k = + + d$; если k его выполнению d равно 5?

Варианты ответа:

a: 4

б: 1

в: 7

г: 6

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Укажите объектно-ориентированный язык программирования

Варианты ответа:

a: Eiffel

б: Все варианты ответов

в: C++

г: Java

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Для определения нового класса используется ключевое слово ...

Варианты ответа:

a: main

б: нет верного ответа

в: new

г: struct или class

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Для того, чтобы проверить, был ли достигнут конец файла, используется функция ...

Варианты ответа:

a: tellg / tellp

б: is_open

в: seekg / seekp

г: eof

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** 1test
- б:** _begin
- в:** void
- г:** 2mail

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int Y; Y = (((3 + 2) * 4) / 3) % 4;`

Варианты ответа:

- а:** 0
- б:** 2
- в:** 2,67
- г:** 1

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая инструкция подключает объекты `cin` и `cout`?

Варианты ответа:

- а:** `#include <stdio.h>`
- б:** `#include <conio.h>`
- в:** `#include <iostream.h>`
- г:** `#include <iostream>`

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после следующего примера:

```
cout << "\n\n\n" << "Test" << "\a";
```

Варианты ответа:

- а:** появится сообщение "Test"
- б:** нет верного ответа
- в:** прозвучит звуковой сигнал и появится сообщение "Test"
- г:** в четвертой строке появится сообщение "Test" и прозвучит звуковой сигнал

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Укажите в котором выражении не используются ключевые слова?

Варианты ответа:

- а:** `x = 7;`
- б:** `void function ()`
- в:** `sdf = 2; int r = 24;`
- г:** `TStringList * S = new TStringList;`

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?

Варианты ответа:

- а:** `<>`
- б:** `{ }`
- в:** `begin end`
- г:** `()`

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 2 до 22 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле while?

Варианты ответа:

- а:** `i >= 22`
- б:** `i <= 22`
- в:** `i > 23`
- г:** `i < 22`

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что означает инструкция `cout << x; ?`

Варианты ответа:

- а:** введение двух переменных
- б:** вывода значения переменной `x` в стандартный поток `cout`
- в:** введение значение в переменную `x` из стандартного потока `cin`
- г:** нет верного ответа

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что произойдет после следующего примера:

```
cout << "\n\n\n\n\n" << "Test" << "\a";
```

Варианты ответа:

- а:** прозвучит звуковой сигнал и появится сообщение "Test"
- б:** в пятой строке появится сообщение "Test" и прозвучит звуковой сигнал
- в:** появится сообщение "Test"
- г:** нет верного ответа

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- а:** ()
- б:** &
- в:** new
- г:** delete

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Тело любого цикла выполняется до тех пор, пока его условие ...

Варианты ответа:

- а:** ошибочно
- б:** истинно
- в:** в цикле отсутствует условие
- г:** нет верного ответа

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем десяти вещественных чисел и вывод на экран монитора их произведения.

БИЛЕТ №15

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Отметьте правильное объявление переменной:

Варианты ответа:

- а:** int 1h;
- б:** char float = 53.5;
- в:** float; float = y;
- г:** int x; int y; int X;

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в C++, где type - тип данных в C++, variable - имя переменной, value - константное значение

Варианты ответа:

- а:** type const variable = value;
- б:** const type variable = value;
- в:** type variable = 100;
- г:** const variable = value;

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Конструктор, принимающий ссылку на собственный класс, называется ...

Варианты ответа:

- а:** пустой конструктор
- б:** конструктор копирования
- в:** деструктор
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что такое методы класса?

Варианты ответа:

- а:** это его библиотеки
- б:** это его функции
- в:** это его переменные
- г:** нет верного ответа

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой оператор не допускает перехода от одного константного выражения к другому?

Варианты ответа:

- а:** Stop;
- б:** break;
- в:** end;
- г:** точка с запятой

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 7 до 43 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле while?

Варианты ответа:

- а:** $i > 43$
- б:** $i < 44$
- в:** $i < 43$
- г:** $i \leq 44$

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция используется для вывода данных в C ++ (используя cout)

Варианты ответа:

- а:** ::
- б:** //
- в:** >>
- г:** <<

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что произойдет после объявления в программе данного набора перечисляемых значений `enum {U = 0, Q = 1, D = 2, F = 3, N = 4};` ?

Варианты ответа:

- а:** программа сформирует итераторы с указателями на U, Q, D, F, N
- б:** программа будет работать с идентификаторами U, Q, D, F, N
- в:** программа будет работать с числовыми значениями U, Q, D, F, N
- г:** программа будет игнорировать все указатели на U, Q, D, F, N

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите неправильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** `_test2data`
- б:** `_form`
- в:** `static_value`
- г:** `2value4`

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Название C++ предложил

Варианты ответа:

- а:** Бьерн Страуструп
- б:** Дональд Кнут
- в:** Кен Томпсон
- г:** Рик Масситти

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 12; do i = i-2 while i > 4;` ?

Варианты ответа:

- а:** 5 раз
- б:** 4 раза
- в:** 1 раз
- г:** бесконечное количество раз

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что значение переменных типа bool выводятся как 1 и 0?

Варианты ответа:

- a:** dec
- б:** fixed
- в:** boolalpha
- г:** noboolalpha

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что произойдет после объявления в программе данного набора перечисляемых значений `enum {P = 0, R = 1, T = 2, Y = 3};` ?

Варианты ответа:

- a:** программа сформирует итераторы с указателями на P, R, T, Y
- б:** программа будет работать с идентификаторами P, R, T, Y
- в:** программа будет работать с числовыми значениями P, R, T, Y
- г:** программа будет игнорировать все указатели на P, R, T, Y

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для определения нового класса используется ключевое слово ...

Варианты ответа:

- a:** new
- б:** нет верного ответа
- в:** struct или class
- г:** try

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла `while (x < 100)` в языке C++?

Варианты ответа:

- a:** Пока x равна ста
- б:** Пока x строго меньше ста
- в:** Пока x меньше или равна ста
- г:** Пока x более ста

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем десяти вещественных чисел и вывод на экран монитора их среднего арифметического.

БИЛЕТ №16

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Укажите в котором выражении не используются ключевые слова?

Варианты ответа:

- а:** TStringList * S = new TStringList;
- б:** void function ()
- в:** sdf = 2; int r = 24;
- г:** x = 3; x = x + 4;

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int c = 3, x = 5;  
if (c == x);  
cout << c << "=" << x << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** 3 = 5
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** синтаксическая ошибка
- г:** c = x

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Оператор выделения памяти ...

Варианты ответа:

- а:** delete
- б:** []
- в:** &
- г:** new

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Комментарии в программе на языке C/C++

Варианты ответа:

- а:** содержат указания компилятору по настройке программы
- б:** содержат пояснения к тексту и влияют на выполнение программы
- в:** должны содержать допустимые аргументы программы
- г:** содержат пояснения к тексту и не оказывают влияния на выполнение программы

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какими знаками заканчивается большинство строк кода в Си +?

Варианты ответа:

- а:** : (двоеточие)
- б:** . (Точка)
- в:** , (запятая)
- г:** ; (Точка с запятой)

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 18; do i = i-5 while i > 18?`

Варианты ответа:

- а:** 0 раз
- б:** бесконечное количество раз
- в:** 18 раз
- г:** 1 раз

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая функция осуществляет перенос строки?

Варианты ответа:

- а:** seek
- б:** endl
- в:** fail
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что описывает данная строка программы: `float mas = new int [3][2]; ?`

Варианты ответа:

- а:** создание одномерного динамического массива из 3 элементов
- б:** данная строка представляет собой ошибочную запись и работать не будет
- в:** создание двумерного динамического массива размерности $3 * 2$
- г:** создание одномерного динамического массива из 2 элементов

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Ключевое слово void обозначает, что функция

Варианты ответа:

- а:** является главной
- б:** ничего не возвращает
- в:** возвращает целое число
- г:** возвращает число с плавающей запятой

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в языке C++

Варианты ответа:

- а:** `int a = 10;`
- б:** `a = 10;`
- в:** `const int a = 10;`
- г:** `const a = 10;`

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- а:** `delete`
- б:** `&`
- в:** `new`
- г:** `++`

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для открытия файла для чтения и записи нужно задать инструкцию ...

Варианты ответа:

- а:** `ifstream ifs ("f2.txt");`
- б:** `fstream fs ("f1.txt");`
- в:** `ofstream ofs ("f3.txt");`
- г:** нет верного ответа

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что описывает данный программный код?

```
struct {  
char fio [40];  
int wart, code;  
double rew;  
} Mas [110], * ps;
```

Варианты ответа:

- a:** создание указателя на строку wart
- б:** определение массива структур и указателя на структуру
- в:** копирование строки rew в строку mas
- г:** создание итератора с указателем на строку wart

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Определить истинные высказывания

Варианты ответа:

- a:** функция main должна иметь более одного аргумента
- б:** нет верного ответа
- в:** функция main должна иметь как минимум один аргумент
- г:** функция main может иметь несколько аргументов или не иметь их вообще

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в C++

Варианты ответа:

- a:** int b = 1;
- б:** const 1;
- в:** const b = 1;
- г:** const int b = 1;

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа N и набора из N целых чисел. Если в наборе имеются положительные числа, программа должна вывести на экран монитора true; в противном случае вывести false.

БИЛЕТ №17

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите неправильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** _test2data
- б:** base-form
- в:** static_value
- г:** Switch

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = 9$?
Условие: if ($x > 0$) $Y = x + x$; else $Y = x * x$;

Варианты ответа:

- а:** 81
- б:** 18
- в:** 9
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что является результатом компоновки программы?

Варианты ответа:

- а:** набор заголовочных файлов по определению в них всех выполняемых функций
- б:** исполняемый файл или библиотека
- в:** заглавный файл
- г:** нет верного ответа

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Отметьте правильное определение константы:

Варианты ответа:

- а:** double COFF = (const) 1.2e10;
- б:** int x;
- в:** const double;
- г:** const int DOZEN = 12;

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления указателя:

Варианты ответа:

- а:** char ctr;
- б:** * ctr;
- в:** int ctr;
- г:** char * ctr;

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какая операция не относится к операциям с памятью?

Варианты ответа:

- а:** &
- б:** delete
- в:** new
- г:** !=

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что целые значения выводятся в десятичной системе счисления?

Варианты ответа:

- а:** noboolalpha
- б:** fixed
- в:** boolalpha
- г:** dec

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что означает запись `cout << setw(6)`?

Варианты ответа:

- а:** выводятся строки сокращаются до 6 символов
- б:** ширина поля вывода устанавливается равной 6
- в:** выводятся строки дополняются до 6 символов
- г:** нельзя ввести более 6 символов за один раз

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Укажите все ключевые слова в приведенном примере

```
int calc (int a, int b, bool f)
{if (f == 1)
    return a + b;
else
    return a * b;
}
```

Варианты ответа:

- a:** int, if, else, return
- б:** int, bool, if, else, return
- в:** int, calc, bool, return, if, else
- г:** if, else

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while ($x > 100$) в языке C++?

Варианты ответа:

- a:** Пока x равна стам
- б:** Пока x строго больше ста
- в:** Пока x строго меньше ста
- г:** Пока x меньше или равна стам

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Открытый доступ, когда члены класса доступны из любой точки программы, это ...

Варианты ответа:

- a:** protected
- б:** public
- в:** private
- г:** нет верного ответа

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Для того, чтобы проверить, что файл открыт, используется функция ...

Варианты ответа:

- a:** tellg / tellp
- б:** is_open
- в:** seekg / seekp
- г:** eof

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что означает запись `cout << setw(3)?`

Варианты ответа:

- а:** выводятся строки и сокращаются до 3 символов
- б:** нельзя ввести более 3 символов за один раз
- в:** выводятся строки и дополняются до 3 символов
- г:** ширина поля вывода устанавливается равной 3

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

x - переменная или константа?

$y = 12 + x$;

Варианты ответа:

- а:** является константой
- б:** определить нельзя
- в:** является переменной
- г:** является числом

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $31/5 * 3$?

Варианты ответа:

- а:** другое значение
- б:** 2.06
- в:** 18,6
- г:** 18

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целых чисел K , N и набора из N целых чисел. Если в наборе имеются числа, меньшие K , то программа должна вывести на экран монитора `true`; в противном случае вывести `false`.

БИЛЕТ №18

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $16/5 * 3$?

Варианты ответа:

- а:** другое значение
- б:** 9
- в:** 9,06
- г:** 1.06

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какое действие выполняет оператор "cout"?

Варианты ответа:

- а:** удаление элемента массива
- б:** нет верного ответа
- в:** ввод данных с клавиатуры
- г:** вывод данных на экран

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что находится в записи минимального по своим возможностям класса?

Варианты ответа:

- а:** не менее одного метода
- б:** не менее одного атрибута и хотя бы один метод-конструктор класса
- в:** только деструктор и конструктор
- г:** не находится ничего

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Если после выражения стоит точка с запятой, то

Варианты ответа:

- а:** выражение вычисляется, а его значение запоминается в специальной переменной, которую можно использовать в следующем операторе
- б:** нет верного ответа
- в:** выражение вычисляется только если первым стоит операция присваивания
- г:** это оператор-выражение, действие которого заключается в вычислении выражения

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления константной переменной в языке C++, где type - тип данных в C++, name - имя переменной, 100 - константное значение

Варианты ответа:

- а:** type name = 100;
- б:** const name = 100;
- в:** const type name = 100;
- г:** const 100 (type) name;

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Закрытый (частный) доступ, члены класса доступны только внутри класса, это возможно в секции...

Варианты ответа:

- а:** public
- б:** нет верного ответа
- в:** protected
- г:** private

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Для открытия файла для чтения нужно задать такую инструкцию ...

Варианты ответа:

- а:** ofstream ofs("f.txt");
- б:** нет верного ответа
- в:** fstream fs("f.txt");
- г:** ifstream ifs("f.txt");

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что нужно сделать для освобождения памяти после выполнения такого кода
char * a; a = new char [20];

Варианты ответа:

- а:** delete a;
- б:** не верного варианта
- в:** delete a [];
- г:** delete [] a;

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Выберите правильный идентификатор:

Варианты ответа:

- a:** for
- б:** aB12bC
- в:** big\$test
- г:** 4matic

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

В каком случае можно не использовать фигурные скобки в операторе выбора if?

Варианты ответа:

- a:** нет правильного ответа
- б:** если в теле оператора if нет ни одного оператора
- в:** если в теле оператора if два и более операторов
- г:** если в теле оператора if всего один оператор

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Конструктор без аргументов, называется ...

Варианты ответа:

- a:** деструктор
- б:** конструктор по умолчанию
- в:** конструктор копирования
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Перечислите ключевые слова ограничения видимости в порядке «увеличение открытости»

Варианты ответа:

- a:** public, protected, private.
- б:** private, protected, public.
- в:** public, private, protected.
- г:** private, public, protected.

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что такое динамическое выделение памяти?

Варианты ответа:

- а:** память под объект (переменную) может выделяться не сразу, а в процессе работы программы, освобождение памяти производится автоматически после завершения программы
- б:** все утверждения верны
- в:** память под объект (переменную) выделяется каждый раз при обращении к переменной
- г:** память под объект (переменную) может выделяться не сразу, а в процессе работы программы, освобождение памяти производится вручную

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему равен результат вычисления выражения $x + 3 * b + x$ при $x = 12$ и $b = 8$?

Варианты ответа:

- а:** 300
- б:** 48
- в:** 132
- г:** 1

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите правильный вариант объявления указателя:

Варианты ответа:

- а:** `int ptr;`
- б:** `int * ptr;`
- в:** `ptr;`
- г:** `* ptr;`

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа N и набора из N вещественных чисел, и выводящую на экран монитора в том же порядке округленные значения всех чисел из данного набора (как целые числа), а также сумму всех округленных значений.

БИЛЕТ №19

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++ ?

Варианты ответа:

- а:** while
- б:** for
- в:** do while
- г:** repeat until

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int X; X = ((5 + 5 * 4) % 10) / 4;`

Варианты ответа:

- а:** 1,25
- б:** -1
- в:** 0
- г:** 1

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Разработанный в C++ поток вывода, это ...

Варианты ответа:

- а:** std
- б:** scanf
- в:** cin
- г:** cout

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора

`k = ++s;`

если к его выполнению s равно -1?

Варианты ответа:

- а:** 2
- б:** 1
- в:** -2
- г:** 0

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $26/5 * 3$?

Варианты ответа:

- а:** другое значение
- б:** 15
- в:** 15,06
- г:** 1.06

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Если в классе конструкторы явно не определены, то создается ...

Варианты ответа:

- а:** деструктор
- б:** пустой конструктор по умолчанию
- в:** конструктор копирования
- г:** нет правильного ответа

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Эта функция служит для прямого доступа к файлу и перемещает внутренний указатель файла на заданную позицию ...

Варианты ответа:

- а:** tellg / tellp
- б:** seekg / seekp
- в:** eof
- г:** is_open

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода

```
int a [4] = {1, 2, 3, 4};  
int * p = a; cout << (* p + 2) + * p;
```

Варианты ответа:

- а:** 6
- б:** 4
- в:** адрес памяти
- г:** 10

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора
`k = + + k;`
если к его выполнению k равнялось 6?

Варианты ответа:

- a:** 8
- б:** 1
- в:** 6
- г:** 7

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?
`int a = 3, b = 4;`
`if (a == b)`
`cout << a << "=" << b << endl;`

Варианты ответа:

- a:** 3 = 4
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** синтаксическая ошибка
- г:** a = b

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Оператор освобождения памяти ...

Варианты ответа:

- a:** &
- б:** []
- в:** new
- г:** delete

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что такое свойства класса?

Варианты ответа:

- a:** это его библиотеки
- б:** это его переменные
- в:** это его функции
- г:** нет верного ответа

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего кода?

```
int a = 3;
if (a > 1) cout << "a > 1";
if (a > 2) cout << "a > 2";
if (a > 3) cout << "a > 3";
```

Варианты ответа:

- а:** a > 1
- б:** a > 2
- в:** a > 1a > 2a > 3
- г:** a > 1a > 2

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Операция ++

Варианты ответа:

- а:** в языке C++ не существует
- б:** увеличивает значение переменной на единицу
- в:** уменьшает значение переменной на единицу
- г:** увеличивает значение переменной на два

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какое из следующих значений эквивалентно зарезервированному слову true?

Варианты ответа:

- а:** -1
- б:** 1
- в:** 0.1
- г:** все варианты ответов

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем вещественного числа B , целого числа N и набора из N вещественных чисел, упорядоченных по возрастанию, и выводящую на экран монитора элементы набора вместе с числом B , сохраняя упорядоченность выводимых чисел.

БИЛЕТ №20

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 0;
switch (x)
{
  case 1: cout << "Один";
  case 0: cout << "Ноль";
  case 2: cout << "Привет мир";
}
```

Варианты ответа:

- а:** Привет мир
- б:** Один
- в:** НольПривет мир
- г:** Ноль

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 15; do i = i-2 while i > 5 ;?`

Варианты ответа:

- а:** 1 раз
- б:** бесконечное количество раз
- в:** 4 раза
- г:** 5 раз

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что означает следующая инструкция? `cin << x;`

Варианты ответа:

- а:** введение двух переменных
- б:** введение значение в переменную x из стандартного потока cin
- в:** вывода значения переменной x в стандартный поток cout
- г:** нет верного ответа

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C ++?

Варианты ответа:

- a:** int
- б:** real
- в:** float
- г:** double

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = 6$?

Условие: $\text{if } (x > 0) Y = x * x; \text{ else } Y = x + x;$

Варианты ответа:

- a:** 12
- б:** нет правильного ответа
- в:** $\sqrt{6}$
- г:** 36

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Перечислите директивы ограничения видимости в порядке «увеличение открытости»

Варианты ответа:

- a:** public, private, protected.
- б:** private, public, protected.
- в:** public, protected, private.
- г:** private, protected, public.

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Спецификатор класса памяти static ...

Варианты ответа:

- a:** указывает на то, что переменная сохраняет свое значение на все время выполнения программы
- б:** указывает на то, что переменная хранится, если это возможно, в регистрах, для повышения скорости программы
- в:** указывает на то, что переменная является локальной для каждого вызова блока и исчезает при выходе из блока
- г:** указывает на то, что переменная является локализованной в блоке, но при выходе из блока она сохраняет свое значение для этого блока

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Программа на языке Си ++ начинает выполняться с:

Варианты ответа:

- а:** той функции, которая указана в качестве стартовой при компиляции программы
- б:** с конца программы
- в:** первой функции в программе
- г:** функции main

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Чему равно значение целой переменной при вычислении выражения $21/5 * 3$?

Варианты ответа:

- а:** 13,02
- б:** 12
- в:** другое значение
- г:** 1.47

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = -9$?

Условие: if ($x > 0$) $Y = x * x$; else $Y = x + x$;

Варианты ответа:

- а:** 3
- б:** 9
- в:** 81
- г:** -18

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что является минимальной областью видимости имен?

Варианты ответа:

- а:** модуль
- б:** блок
- в:** функция
- г:** класс

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Спецификатор класса памяти extern ...

Варианты ответа:

- а:** указывает на то, что переменная является локальной для каждого вызова блока и исчезает при выходе из блока
- б:** указывает на то, что переменная хранится, если это возможно, в регистрах, для повышения скорости программы
- в:** указывает на то, что переменная является локализованной в блоке, но при выходе из блока она сохраняет свое значение для этого блока
- г:** указывает на то, что переменная имеет статическую длительность во время выполнения программы

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Рассчитайте результат выражения `int X; X = ((5 + 5 * 4) % 10) / -4;`

Варианты ответа:

- а:** 1,25
- б:** -1
- в:** 0
- г:** 1

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 3;
switch (x)
{
case 1: cout << "Один";
case 0: cout << "Ноль";
case 2: cout << "Привет мир"
case 3: cout << "Мир"; }
```

Варианты ответа:

- а:** Привет мир
- б:** Мир
- в:** НольПривет мир
- г:** Один

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Чему будет равна переменная Y после выполнения условия, если $x = -4$?
Условие: `if (x > 0) Y = x * x; else Y = x + x;`

Варианты ответа:

- a:** 2
- б:** -4
- в:** 1
- г:** -8

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем набора ненулевых целых чисел, и выводящую затем на экран монитора сумму всех положительных четных чисел из данного набора.

БИЛЕТ №21

Вопрос	1	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какое из следующих записей - правильный комментарий в языке C/C++?

Варианты ответа:

- a:** `*/ Комментарий */`
- б:** `/* комментарий */`
- в:** `{комментарий}`
- г:** `** Комментарий **`

Вопрос	2	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Нужно подсчитать сумму натуральных чисел от 5 до 125 включительно. Какое условие нужно использовать в цикле `while`?

Варианты ответа:

- a:** `i >= 125`
- б:** `i <= 125`
- в:** `i > 125`
- г:** `i < 125`

Вопрос	3	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой манипулятор означает, что значение переменных типа `bool` выводятся как `true` и `false`?

Варианты ответа:

- a:** `dec`
- б:** `fixed`
- в:** `noboolalpha`
- г:** `boolalpha`

Вопрос	4	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 1;
switch (x)
{
    case 1: cout << "Один";
    case 0: cout << "Ноль";
    case 2: cout << "Привет мир";
}
```

Варианты ответа:

- а:** Привет мир
- б:** НольПривет мир
- в:** Ноль
- г:** Один

Вопрос	5	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int d = 1, f = 2;
if (d == f)
cout << d << "=" << f << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** 1 = 2
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** синтаксическая ошибка
- г:** d = f

Вопрос	6	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Оператор выделения памяти ...

Варианты ответа:

- а:** delete
- б:** new
- в:** &
- г:** []

Вопрос	7	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Что выполняется в первую очередь при компоновке программы?

Варианты ответа:

- а:** функция main
- б:** нет верного ответа
- в:** приведение типов
- г:** директивы define, include

Вопрос	8	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Каково будет значение переменной k после выполнения следующего оператора `k = ++ d`; если k его выполнению d равно 3?

Варианты ответа:

- a:** 4
- б:** 1
- в:** 7
- г:** 6

Вопрос	9	Количество баллов: 2
---------------	----------	-----------------------------

Какой результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 2;
switch (x)
{
  case 1: cout << "Один";
  case 0: cout << "Ноль";
  case 2: cout << "Привет мир";
}
```

Варианты ответа:

- a:** НольПривет мир
- б:** Привет мир
- в:** Ноль
- г:** Один

Вопрос	10	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Какое действие выполняет оператор `cin`?

Варианты ответа:

- a:** вывод данных на экран
- б:** ввод данных с клавиатуры
- в:** преобразование элемента массива
- г:** нет верного ответа

Вопрос	11	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что такое `cout`?

Варианты ответа:

- a:** переменная, которую программист должен создать для вывода данных
- б:** объект типа `iostream`
- в:** класс, который выводит данные на терминал
- г:** нет верного ответа

Вопрос	12	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Определение класса - это ...

Варианты ответа:

- а:** инициализация всех его полей и вызов конструктора
- б:** определение всех его методов
- в:** объявление всех его методов и полей
- г:** нет верного ответа

Вопрос	13	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Сколько раз будет выполняться цикл `i = 15; do i = i-2 while 1; ?`

Варианты ответа:

- а:** 1 раз
- б:** бесконечное количество раз
- в:** 4 раза
- г:** 5 раз

Вопрос	14	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Выберите неправильный идентификатор:

Варианты ответа:

- а:** Long
- б:** base_form
- в:** int_val
- г:** 2you

Вопрос	15	Количество баллов: 2
---------------	-----------	-----------------------------

Что появится на экране монитора, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int a = 1, b = 2;
if (a == b);
cout << a << "=" << b << endl;
```

Варианты ответа:

- а:** синтаксическая ошибка
- б:** вывод на экран не выполнится
- в:** 1 = 2
- г:** a = b

Задача (кейс)	16	Количество баллов: 6
----------------------	-----------	-----------------------------

Написать программу на языке C/C++, позволяющую осуществить ввод пользователем целого числа K и набора из десяти ненулевых целых чисел, и выводящую на экран монитора количество чисел в наборе, больших чем K .

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016). Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (кейс-задачи) (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале.

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или)

значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.