

ИНФОРМАТИКА

Инструкция: Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из четырех предложенных.

- Компьютерную память можно разделить на
 - внешнюю и внутреннюю
 - оперативную память и флеш-память
 - оперативную память и жёсткий диск
 - основную и второстепенную
- Файл объемом 525 Кбайт был передан по сети за 128 секунд. Определите пропускную способность сети. Ответ дайте в бит/с
 - 33600
 - 67200
 - 4
 - 4200
- Слово ИНФОРМАТИКА содержит 11 байт. Дайте ответ в битах
 - 11
 - 22
 - 64
 - 88
- Определите результат выполнения программы

```
s = 0
n = 85
while s + n < 135:
    s = s + 15
    n = n - 5
print (n)
```

 - 65
 - 70
 - 60
 - 55
- Состояние сохранности информационных ресурсов и защищенности законных прав личности и общества в информационной сфере
 - доступность информации
 - защита информации
 - информационная безопасность
 - целостность информации
- Основная часть процессора, выполняющая различные математические и логические операции
 - арифметико-логическое устройство
 - регистр памяти
 - универсальный регистр
 - регистр сдвига

7. Системное программное обеспечение включает в себя
- A) инструментальное и сервисное ПО
 - B) базовое и сервисное ПО
 - C) базовое и прикладное ПО
 - D) программы общего и специального назначения
8. Укажите расширенную версию ASCII, в которую были добавлены типографские символы
- A) ASCII
 - B) ANSI
 - C) Windows-1251
 - D) KZ-1048
9. Укажите ключевое поле в таблице “Автомобили”, содержащей пять полей: “Марка”, “Модель”, “Год выпуска”, “Номерной знак”, “Владелец”.
- A) Модель
 - B) Номерной знак
 - C) Год выпуска
 - D) Марка
10. Вид виртуальной реальности, который представлен трехмерными графическими моделями, приближенными к реальным
- A) виртуальная реальность и дополнение
 - B) дополненная реальность и виртуальность
 - C) смешанная реальность
 - D) компьютерное моделирование и имитация
11. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки B4 в ячейку C4 была скопирована формула. Каким стало числовое значение в ячейке C4?

	A	B	C	D	E
1	55	60	65	70	75
2	5	15	25	35	45
3	20	15	25	5	0
4	35	=A2+СУММ(D\$1:D\$4)	35	50	55

- A) 190
 - B) 100
 - C) 165
 - D) 125
12. Определите значение элемента массива с индексом равным 4 (b[4])

```
import array as arr
b=array('i')
for i in range (0,20):
    b.append(i+1)
    print ('b[' + i + ']=' + b[i])
```

- A) 0
- B) 20
- C) 5
- D) 4

13. Какие значения (истина / ложь) принимают высказывания А и В, чтобы высказывание $(\bar{A} \vee B) \wedge B$ было истинным?

- А) А – ложь, В – ложь; А – истина, В - истина
- В) А – истина, В – ложь; А – ложь, В – истина
- С) А – ложь, В – истина; А – истина, В - истина
- Д) А – истина, В – истина; А – истина, В – ложь

14. В базе данных создана Таблица 1

ID	ФИО	Пол	год_рожден
113	Аубакиров П.А.	М	1939
1209	Калиев И.А.	М	2004
1474	Калиев А.К.	М	1946
1841	Аубакиров А.П	М	1978
3114	Калиев П.И.	М	1979
4299	Блок А.А	Ж	1986
5113	Черных А.А.	М	2010
7115	Билич Н.А.	Ж	1974
7259	Калиева Т.Х	Ж	1995
8127	Билич В.А.	Ж	2000
8202	Калиева Е.А.	Ж	1958
8301	Хан С.А.	Ж	1962
9567	Черных Л.П.	Ж	1984
9823	Калиева Т.И.	Ж	1943

Выберите SQL-запрос для данных в нижеприведенной таблице

ФИО	пол
Калиев А.К.	М
Аубакиров А.П	М
Калиев П.И.	М

- А) SELECT ФИО, Пол FROM Таблица1 WHERE Пол="М" AND год_рождения BETWEEN 1942 AND 1990
- В) SELECT Таблица1 FROM ФИО, Пол WHERE Пол="М" AND год_рождения BETWEEN 1942 AND 1990
- С) SELECT ФИО, Пол FROM Таблица1 WHERE AND год_рождения BETWEEN 1942 AND 1990
- Д) SELECT * FROM Таблица1 WHERE год_рождения BETWEEN 1942 AND 1990

15. В базе данных создана таблица “Страны”

№	Страна	Площадь	Столица
1	Республика Казахстан	2724902	Нур-Султан
2	Кыргызская Республика	198500	Бишкек
3	Республика Узбекистан	447400	Ташкент
4	Туркменистан	491210	Ашхабад
5	Республика Таджикистан	141400	Душанбе

Необходимо выбрать страны с площадью более 400000 кв.км. Запрос, содержит порядковый номер, название страны и её площадь

- A) SELECT Площадь FROM Страны WHERE Площадь>400000
 B) SELECT №,Страна, Площадь FROM Страны ORDER BY Площадь>400000
 C) SELECT №,Страна, Площадь FROM Страны WHERE Площадь>400000
 D) SELECT * FROM Страны WHERE Площадь>400000

16. О какой технологии идет речь?

Благодаря многократному дублированию и распределению информации между различными компьютерами, достигается несколько важных преимуществ:

- надежность технологии, так как данные многократно продублированы между пользователями;
- децентрализованность, так как не существует единого центра управления;
- прозрачность, так как у каждого пользователя есть обновляемая копия данных, попытка умышленно сфальсифицировать информацию будет оперативно выявлена.

- A) smartcity
 B) bigdata
 C) синапс
 D) блокчейн

17. Продавцу необходимо указать цены в тенге

	A	B	C	D
1	Название учебника	Цена	кол-во	Общая сумма
2	Казахский язык и литература	1,70тн	110	187000
3	Алгебра	2тн	90	180000
4	Физика	1800	25	45000
5	Химия	1600	60	96000
6	Информатика	1500	100	150000
7	Русский язык	1650	50	82500
8	Биология	2100	78	163800
9	Геометрия	1400	80	112000
10	География	2000	60	120000
11	История Казахстана	1900	70	133000
12				

- A) другие числовые форматы → (все форматы) → выбрать тип → в поле дописать тн
 B) вставка → надпись → тн
 C) выбрать денежный формат → дописать тн
 D) рядом с числом дописать слово тн

18. Решите уравнение $27_8 + X = 110101_2$

- A) 30_{10}
- B) 44_{10}
- C) 24_{10}
- D) 32_{10}

19. В базе данных создана таблица “Автомобили”

№	Avto	Data
1	Audi	2013
2	Kia	2020
3	Toyota	2015
4	Mercedes	2021
5	Nissan	2009
6	Mitsubishi	2010

Результатом выполнения SQL-запроса

SELECT * FROM Автомобили WHERE Avto LIKE "M*" ORDER BY Data ASC;

будет

A)

№	Avto	Data
6	Mitsubishi	2010
4	Mercedes	2021

B)

№	Avto	Data
2	Kia	2020
3	Toyota	2015
1	Audi	2013
5	Nissan	2009

C)

№	Avto	Data
5	Nissan	2009
1	Audi	2013
3	Toyota	2015
2	Kia	2020

D)

№	Avto	Data
4	Mercedes	2021
6	Mitsubishi	2010

20. Определите верную последовательность блоков для создания web-страницы.

Web-страница

№ урока	Время	Класс	
		10А	10Б
1-2	8.00–8.45	Математика	Информатика
	8.50–9.35		
3-4	9.50–10.35	Информатика	Математика
	10.40–11.25		

Блоки

```
1 <tr>
  <td> <b> 10А </b> </td>
  <td> <b> 10Б </b> </td>
</tr>
```

```
2 <tr>
  <td> 10.40-11.25 </td>
</tr>

</table>
```

```
3 <tr>
  <td rowspan='2'> <b> 3-4 </b> </td>
  <td> 9.50-10.35 </td>
  <td rowspan='2'> Информатика </td>
  <td rowspan='2'> Математика </td>
</tr>
```

```
4 <table border='3' width='50%'>
  <caption> Расписание уроков </caption>
  <tr align='center'>
    <td rowspan='2'> <b> № урока </b> </td>
    <td rowspan='2'> <b> Время </b> </td>
    <td colspan='2'> <b> Класс </b> </td>
  </tr>
```

```
5 <tr>
  <td rowspan='2'> <b> 1-2 </b> </td>
  <td> 8.00-8.45 </td>
  <td rowspan='2'> Математика </td>
  <td rowspan='2'> Информатика </td>
</tr>

<tr>
  <td> 8.50-9.35 </td>
</tr>
```

- A) 4 5 3 1 2
- B) 4 2 5 1 3
- C) 4 1 5 3 2
- D) 5 3 4 1 2

Инструкция: Вам предлагаются тестовые задания на основе контекста с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных. Внимательно прочитайте контекст и выполните задания.

Даны натуральные числа a и b . Требуется найти такое минимально возможное натуральное число $k \geq a$, что сумма всех чисел от a до k включительно больше или равно b . Для решения этой задачи ученик написал программу, но, к сожалению, его программа неправильная

```
a = int(input())
b = int(input())
s = 1
k = a
while s <= b:
    k = k + 1
    s = s + k
print(k)
```

21. Что выведет эта программа при вводе чисел 10 и 13?
 - A) 24
 - B) -3
 - C) 11
 - D) 12
22. Что выведет программа при вводе $10k$ и $-5a$?
 - A) $10k$
 - B) `ValueError: invalid literal`
 - C) `SyntaxError: invalid literal`
 - D) $-5a$
23. Приведите пример значений a и b , при вводе которых программа выведет 6
 - A) $a=7, 10 \leq b \leq 20$
 - B) $a=1, 15 \leq b \leq 20$
 - C) $15 \leq a \leq 20, b=1$
 - D) $a=6, b=5$
24. Приведите пример значений a и b , при вводе которых программа выведет 22
 - A) $a=21, b=23$
 - B) $21 < a < 44, b=20$
 - C) $a=20, b \geq 44$
 - D) $a=20, 21 < b < 44$

25. Исправьте в программе ошибки (одна или больше) для решения данной задачи. Удалять или вставлять строки нельзя. Необходимо корректировать в той же строчке
- A) в строке 3: $s=0$, в строке 4: $k=1$
 - B) в строке 6: $s = s + k$, в строке 7: $k = k + 1$
 - C) в строке 3: $s=0$, в строке 5: $s < a$
 - D) в строке 3: $s=a$, в строке 5: $s < b$

Инструкция: Вам предлагаются задания, в которых могут быть один или несколько правильных ответов.

26. В некоторые ячейки электронной таблицы записаны числа, как показано на рисунке

	A	B	C	D	E	F
1	0%	10	20	30	40	50
2	10%					
3	20%					
4	30%					
5	40%					
6	50%					

В ячейку D3 записали формулу =C\$1*\$A3. Формулу из ячейки D3 скопировали в ячейки E4, F5. Какие числа будут показаны в ячейках D3, E4, F5?

- A) 9
- B) 18
- C) 2
- D) 6
- E) 16
- F) 4

27. Вычислите значение выражения $127_{10} - 127_8$ и переведите его в двоичную, восьмеричную и десятичную системы счисления. Для удобства решения советуем перевести все числа выражения в десятичную или двоичную систему счисления, после чего провести вычисление и выполнить преобразования.

- A) 50_{10}
- B) 50_8
- C) 101000_2
- D) 40_{10}
- E) 100011_2
- F) 40_8

28. Виды краудфандинга

- A) благотворительность
- B) частное предпринимательство
- C) основанный на вознаграждении
- D) основанный на кредитовании
- E) банкротство
- F) временная структура

29. Уникальная 32-разрядная последовательность двоичных цифр, разделенная на группы по 8 бит, однозначно идентифицирующая компьютер в сети, называется
- A) октет
 - B) IP-адрес
 - C) сегмент
 - D) маска подсети
 - E) узел
 - F) домен
30. Состояние защищенности электронных информационных ресурсов, информационных систем и информационной инфраструктуры от внешних и внутренних угроз
- A) процесс обеспечения целостности
 - B) доступность
 - C) конфиденциальность
 - D) информационная безопасность
 - E) процесс обеспечения доступности
 - F) целостность

31. Логическая функция F задается выражением $\neg y \wedge (x \vee \neg z)$. Ниже приведен фрагмент таблицы истинности функции F , содержащий все наборы аргументов, при которых функция F истинна.

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z . Примечание: 1 – истина, 0 – ложь

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Функция
???	???	???	F
0	0	0	1
0	1	0	1
0	1	1	1

- A) Y, X, Z
 - B) Z, Y, X
 - C) Y, Z, X
 - D) X, Z, Y
 - E) X, Y, Z
 - F) Z, X, Y
32. Размер шрифта слова «Стиль» на web-странице равен 20pt. Выберите верные способы описания стилей, если для вывода слова использован тег `<p>`
- `<p> Стиль </p>`
- A) BODY {font-size: 50pt;} P {font-size:50%;}
 - B) BODY {font-size: 20pt;} P {font-size:100%;}
 - C) BODY {size: 20pt;} P {size:100%;}
 - D) BODY {font-size: 40pt;} P {font-size:50%;}
 - E) P {font-size:20pt;}
 - F) BODY {font-size: 20pt;} P {font-size:50%;}

33. Дан программный код, в котором считается количество различных букв в заданной строке. Укажите пропущенные команды в программе

```
f= ('input.txt', 'r')
s=f.readline()
h= ('output.txt', 'w')
t=''
for i in range(0, len(s)):
    if t.count(s[i])==0:
        t=t+s[i]
h.write(str(len(t)))
f. ()
h. ()
```

- A) readline
- B) for
- C) range
- D) open
- E) if
- F) close

34. При каких значениях А, В и С высказывание $\overline{A \& B \& C}$ истинно?

- A) А – ложь, В – ложь, С – истина
- B) А – истина, В – ложь, С – ложь
- C) А – ложь, В – ложь, С – ложь
- D) А – истина, В – ложь, С – истина
- E) А – ложь, В – истина, С – истина
- F) А – ложь, В – истина, С – ложь

35. В базе данных должны храниться следующие сведения:

№	Имя	Оценка	Хобби	Телефон	ДР
1	Айдос	4	пение	+7-701-500-00-45	01.01.2014
2	Магжан	5	чтение	+7-728-123-45-67	01.06.2012
3	Мила	5	вязание	+7-728-987-65-43	01.08.2013
4	Малика	4	волебол	+7-712-345-67-89	02.12.2013
5	Кенжебек	4	футбол	+7-732-165-49-87	07.11.2013

Типы данных были определены следующим образом:

Имя поля	Тип данных
№	Текстовый
Имя	Текстовый
Оценка	Числовой
Хобби	Текстовый
Телефон	Числовой
ДР	Текстовый

Исправьте ошибки в описании типов данных

- А) Оценка – Логический
- В) ДР – Дата и время
- С) ДР – Числовой
- Д) № – Счетчик
- Е) Телефон – Текстовый
- Ф) № – Числовой