

ЕГЭ-2012

А.Л.Семенов, И.В.Ященко

Вариант 1

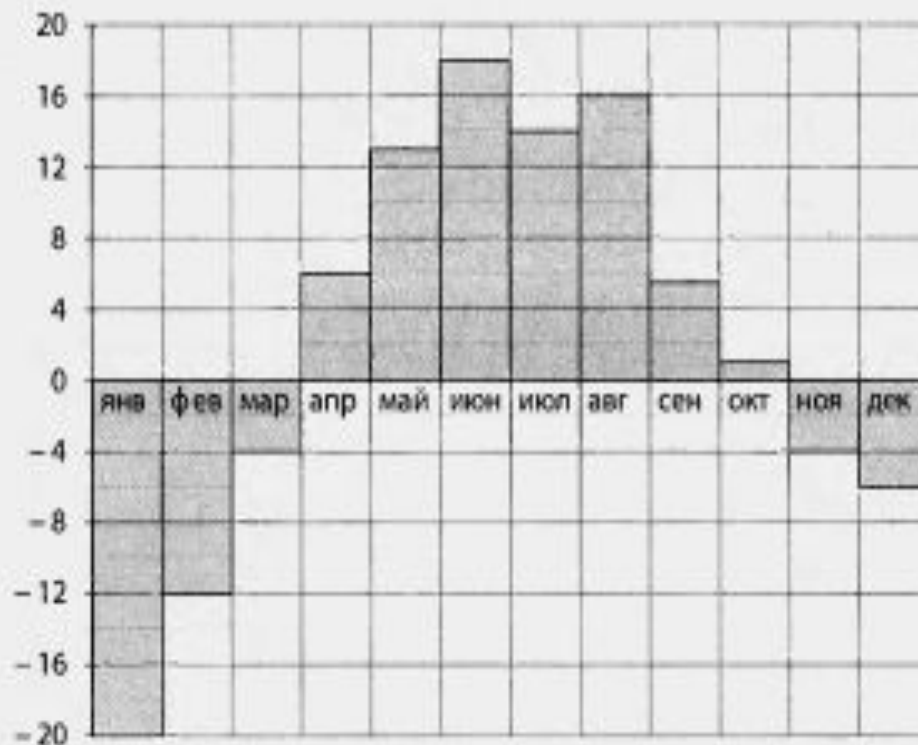
B1

Железнодорожный билет для взрослого стоит 820 руб. Стоимость билета для школьника составляет 50% стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 20 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?

Ответ. 9840

В2

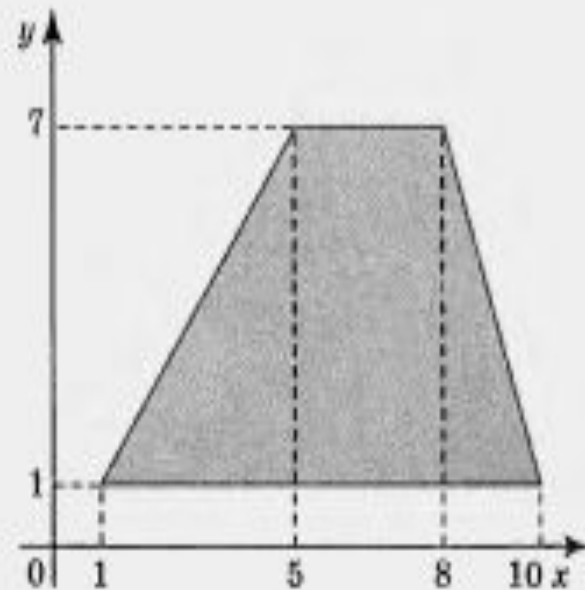
На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Свердловске (ныне — Екатеринбург) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру во втором полугодии. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ. 16

В3

Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты $(1; 1)$, $(10; 1)$, $(8; 7)$, $(5; 7)$.



Ответ. 36

В4

В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше 10 000 руб., он получает скидку на следующую покупку в размере 10% уплаченной суммы. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель Б. хочет приобрести пиджак ценой 9450 руб., футболку ценой 800 руб. и галстук ценой 900 руб. В каком случае Б. заплатит за покупку меньше всего:

- 1) Б. купит все три товара сразу.
- 2) Б. купит сначала пиджак и футболку, а потом галстук со скидкой.
- 3) Б. купит сначала пиджак и галстук, а потом футболку со скидкой.

В ответ запишите, сколько рублей заплатит Б. за покупку в этом случае.

Ответ. 11060

B5

Найдите корень уравнения $\log_5(6+x)=2$.

B6

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,48$. Найдите $\sin B$.

B7

Найдите значение выражения: $\left(-\frac{1}{7} + 1\frac{2}{3}\right) \cdot 131,25$.

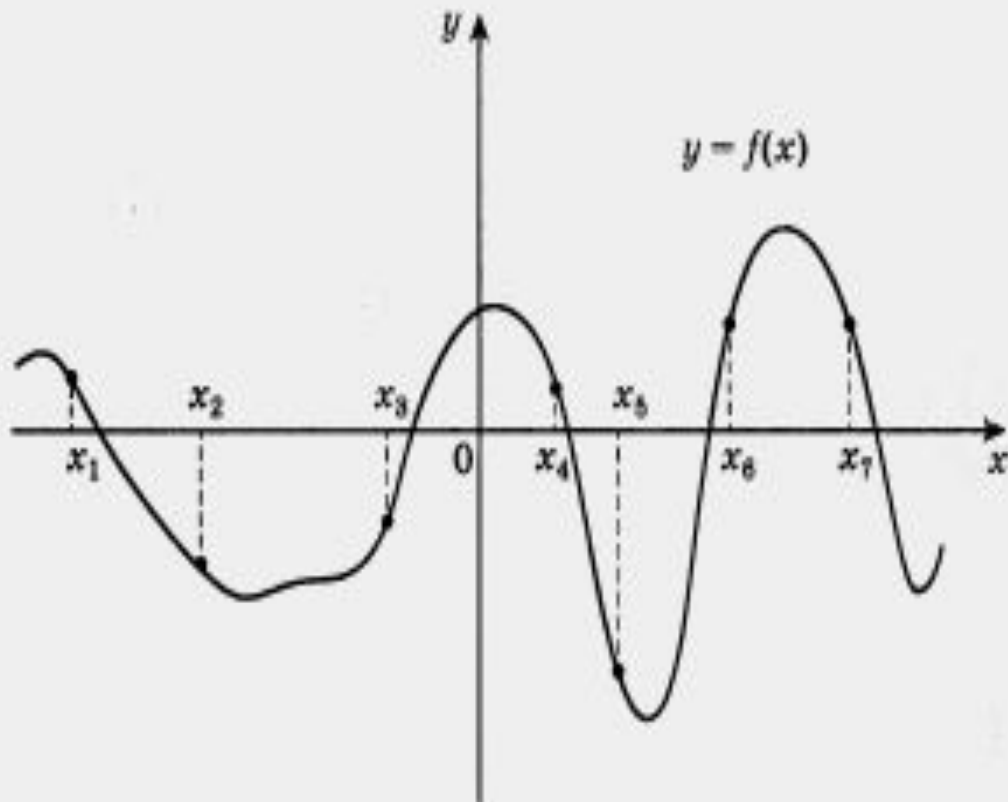
Ответ. 19

Ответ. 0,48

Ответ. 200

B8

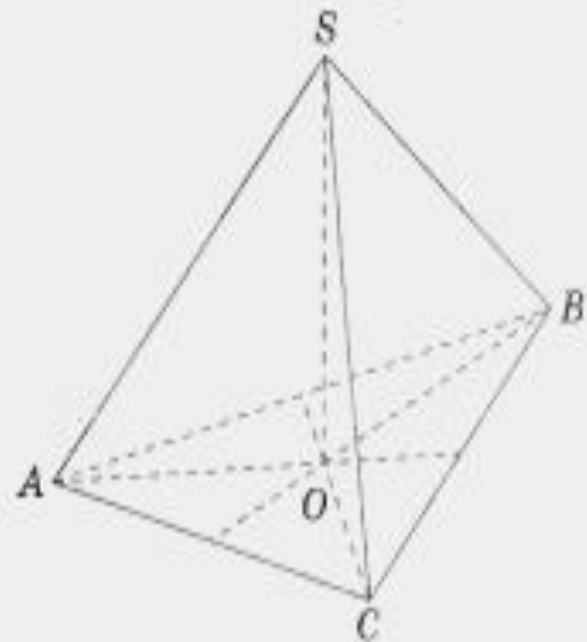
На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Найдите среди точек $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6$ и x_7 те точки, в которых производная функции $f(x)$ отрицательна. В ответ запишите количество найденных точек.



Ответ. 5

В9

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания ABC пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 2; объем пирамиды равен 6. Найдите длину отрезка OS .

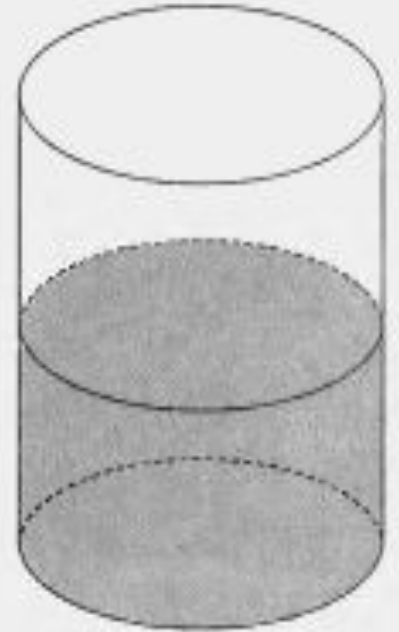
**ОТВЕТ. 9**

B10

На экзамене 60 билетов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.

B11

В цилиндрический сосуд налили 3000 см^3 воды. Уровень воды при этом достиг высоты 20 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 3 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в см^3 .



Ответ. 0,95

Ответ. 450

B12 Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 1 + 11t - 5t^2$, где h — высота в метрах, t — время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте не менее 3 м?

B13 Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 483 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 22 км/ч, стоянка длится 2 ч, а в пункт отправления теплоход возвращается через 46 ч после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

B14 Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 12)e^{x-11}$ на отрезке $[10; 12]$.

Ответ. 1,8

Ответ. 1

Ответ. -1