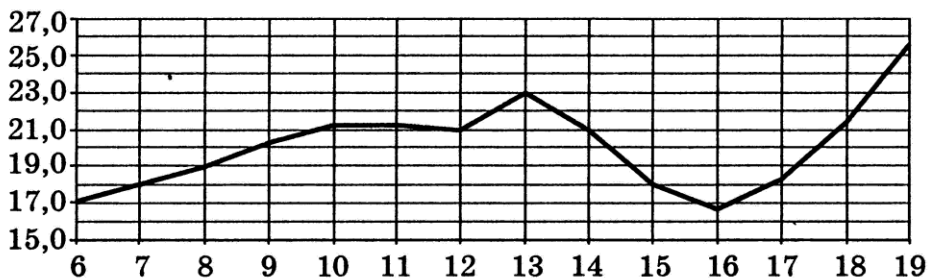


Вариант ЕГЭ-2010-21-e2v07r 30x33 страница 1

В1. Стоимость проездного билета на месяц составляет 800 руб. А стоимость билета на одну поездку 22 руб. Аня купила проездной и сделала за месяц 45 поездок. Сколько рублей она сэкономила?

В2. На рисунке изображен график среднесуточной температуры в г. Бресте в период с 6 по 19 июля 1981 г. На оси абсцисс откладываются числа, на оси ординат — температура в градусах Цельсия.

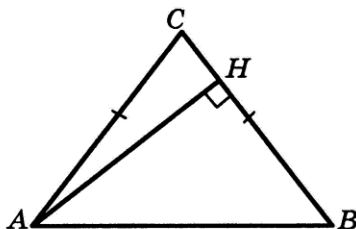
Среднесуточная температура в Бресте с 6 по 19 июля 1981 г.



Определите по графику, сколько дней из указанного периода средняя температура была в пределах от 17 °C до 21 °C

В3. Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{5}}(5 - x) = -2$.

В4. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 6$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Найдите высоту AH .

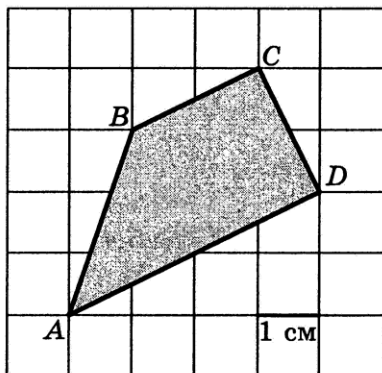


Вариант ЕГЭ-2010-21-e2v07r 30x33 страница 2

- В5. Для изготовления книжных полок требуется заказать 60 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла равна $0,15 \text{ м}^2$. В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей нужно заплатить за самый выгодный заказ?

Фирма	Стоимость стекла (руб. за 1 м^2)	Резка стекла (руб. за одно стекло)
А	90	15
Б	80	20
В	140	Бесплатно

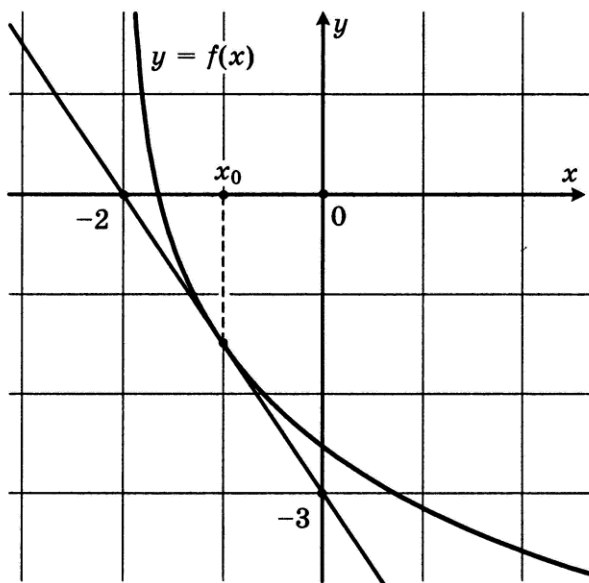
- В6. Найдите площадь трапеции $ABCD$. Размер каждой клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



- В7. Вычислите значение выражения $7^{\log_7 3} + 25^{\log_5 \sqrt{11}}$.

Вариант ЕГЭ-2010-21-e2v07r 30x33 страница 3

- В8. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к этому графику, проведенная в точке с абсциссой -1 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке $x_0 = -1$.



- В9. Радиус основания первого конуса в 2 раза меньше, чем радиус основания второго конуса, а образующая первого конуса в 3 раза больше, чем образующая второго. Чему равна площадь боковой поверхности первого конуса, если площадь боковой поверхности второго равна 22 см^2 ? Ответ дайте в см^2 .

- В10. Масса радиоактивного вещества уменьшается по закону $m(t) = m_0 2^{-\frac{t}{T}}$. В лаборатории получили вещество, содержащее в начальный момент времени $m_0 = 12$ мг изотопа натрия-24, период полураспада которого равен $T = 15$ ч. В течение скольких часов содержание натрия-24 в веществе будет превосходить 3 мг?

В11. Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 7)e^{x-6}$ на отрезке $[5; 7]$.

В12. Смешав 70% -й и 60% -й растворы кислоты и добавив 2 кг чистой воды, получили 50% -й раствор кислоты. Если бы вместо 2 кг воды добавили 2 кг 90% -го раствора той же кислоты, то получили бы 70% -й раствор кислоты. Сколько килограммов 70% -го раствора использовали для получения смеси?

С1. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4 \cos^2 x - 4 \cos x - 3 = 0, \\ \sqrt{y^2 - y - 3} + 2 \sin x = 0. \end{cases}$$

С2. В кубе $A...D_1$ найдите тангенс угла между прямой AA_1 и плоскостью BC_1D .

