

Тренировочный ЕГЭ

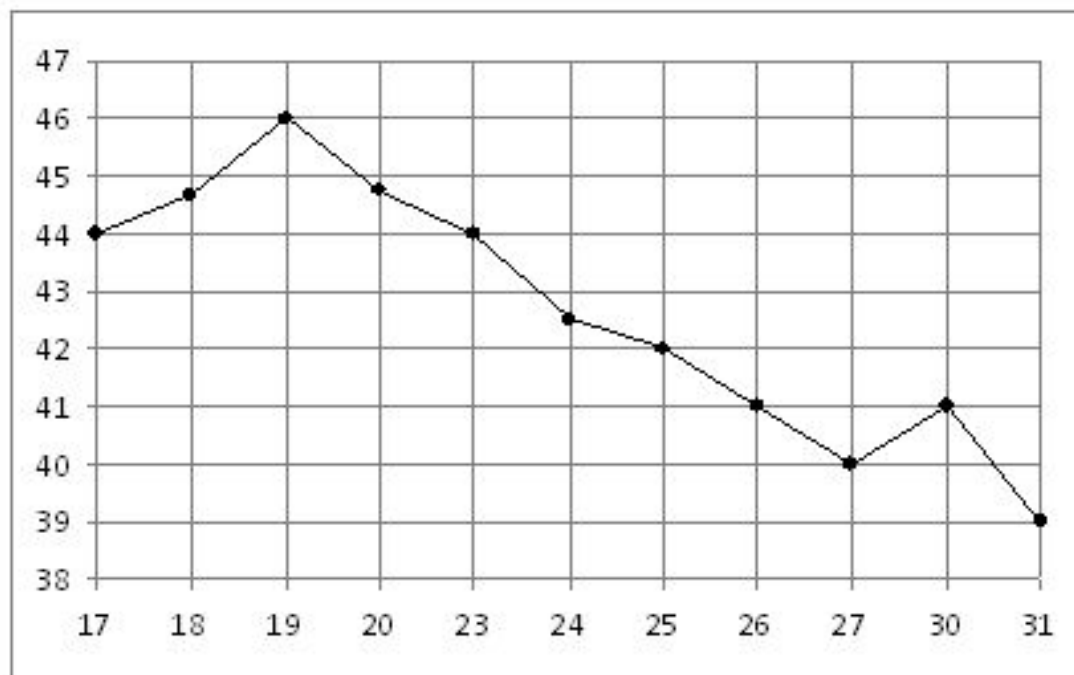
Вариант 1



В 1

- В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

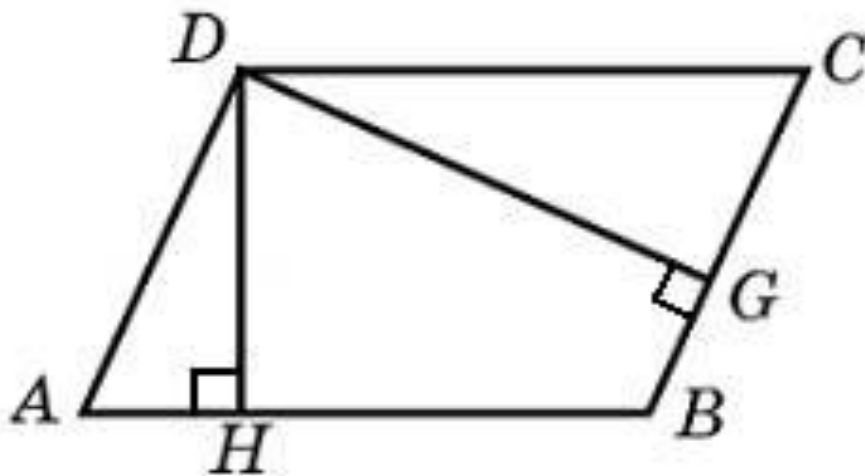
- На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 17 по 31 августа 2004 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьшую цену нефти на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за баррель).



В 3

- Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на первую сторону, равна 10. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

6



В 4

Строительный подрядчик планирует купить 5 тонн облицовочного кирпича у одного из трех поставщиков. Вес одного кирпича 5 кг. Цены и условия доставки приведены в таблице. Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки?

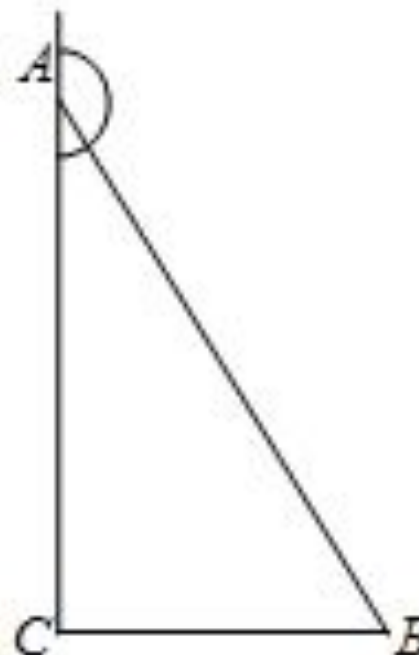
24000

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
<i>A</i>	17	7000	Нет
<i>B</i>	18	6000	Если стоимость заказа выше 50 000 руб., доставка бесплатно
<i>B</i>	19	5000	При заказе свыше 60 000 руб. доставка со скидкой 50%.

В 6

В треугольнике ABC угол C равен 90° ,
косинус внешнего угла при вершине A
равен $\frac{7}{25}$. Найдите $\sin A$.

0,96



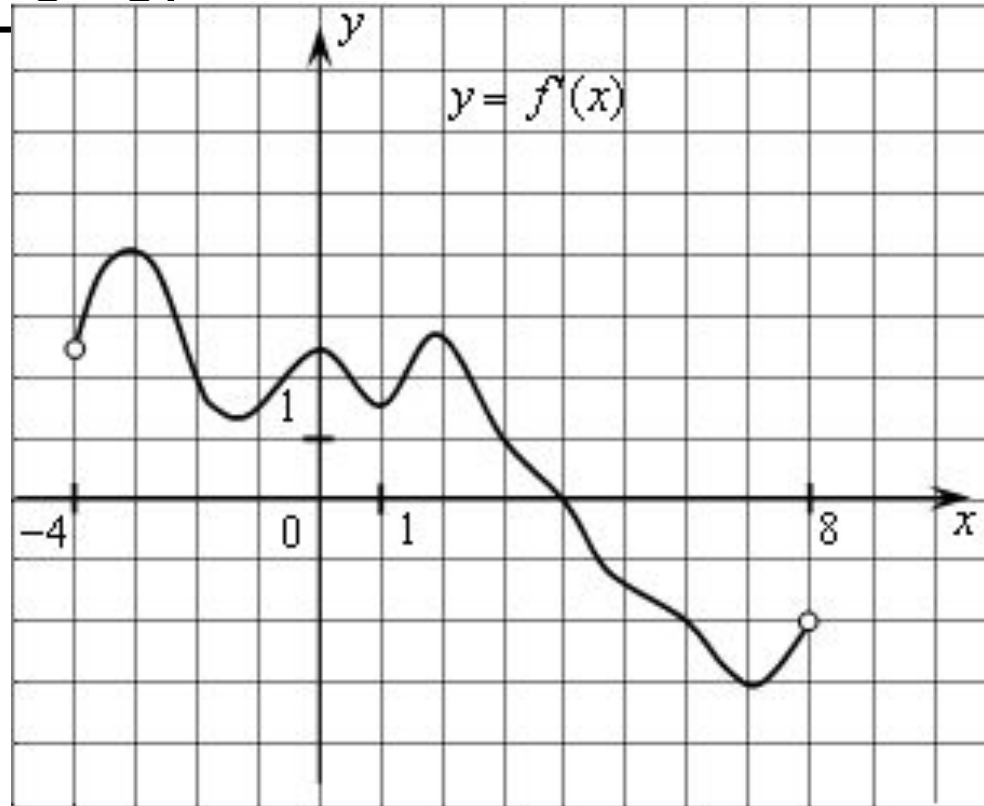
В 7

- Найдите $\operatorname{tg}(\alpha + \frac{5}{2}\pi)$, если $\operatorname{tg}\alpha = 0,4$

-2,5

В 8

На рисунке изображен график производной функции, определенной на интервале $(-4; 8)$. Найдите точку экстремума функции на отрезке $[-4; 8]$.

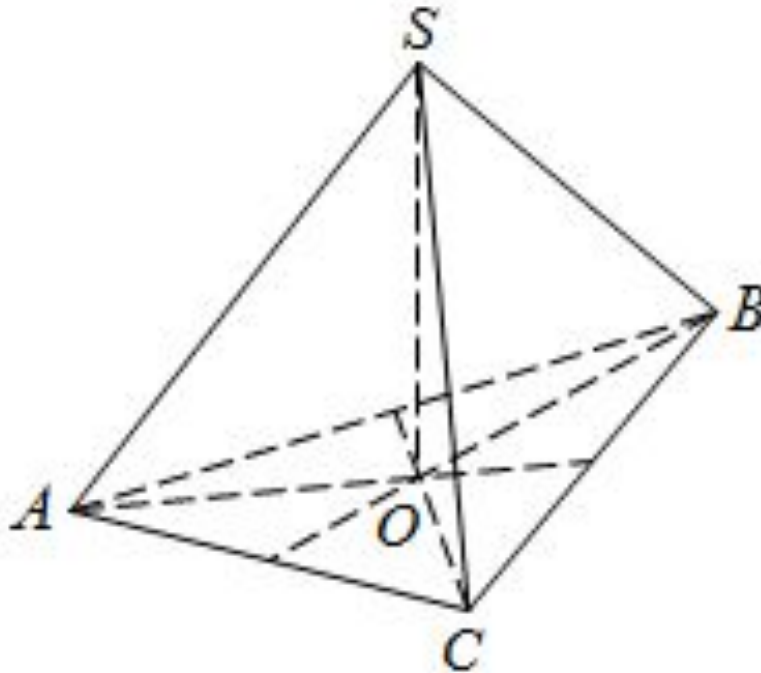


4

В 9

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания ABC пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 2; объем пирамиды равен 4. Найдите длину отрезка OS

6



В 10

- В блюде 35 пирожков: 9 с мясом, 12 с яйцом и 14 с рыбой. Катя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с рыбой.

0,4

В 13

Один мастер может выполнить заказ за 12 часов, а другой – за 6 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

4

В 14

Найдите наибольшее значение функции $y = \frac{x^2 + 25}{x}$ на отрезке $[1; 10]$

C 1

Решите уравнение $\frac{2\sin^2 x + 2\sin x \cos 2x - 1}{\sqrt{\cos x}} = 0$

Ответ: $x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k$

$$x = \frac{\pi}{6} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

С 2

В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ найдите косинус
угла между плоскостями $BA_1 C_1$ и $BA_1 D_1$

Ответ: $\sqrt{\frac{2}{3}}$

С 4

На стороне CD квадрата $ABCD$ построен равносторонний треугольник CPD . Найдите высоту треугольника CPD с гипотенузой CD . Найдите высоту треугольника ABP , проведённую из вершины A , если известно, что сторона квадрата равна 1.

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad \text{или} \quad \frac{3}{\sqrt{10}}$$