

[Печать](#) • [Заккрыть окно](#)

ALEXLARIN.NET

Генератор вариантов ЕГЭ - 2012

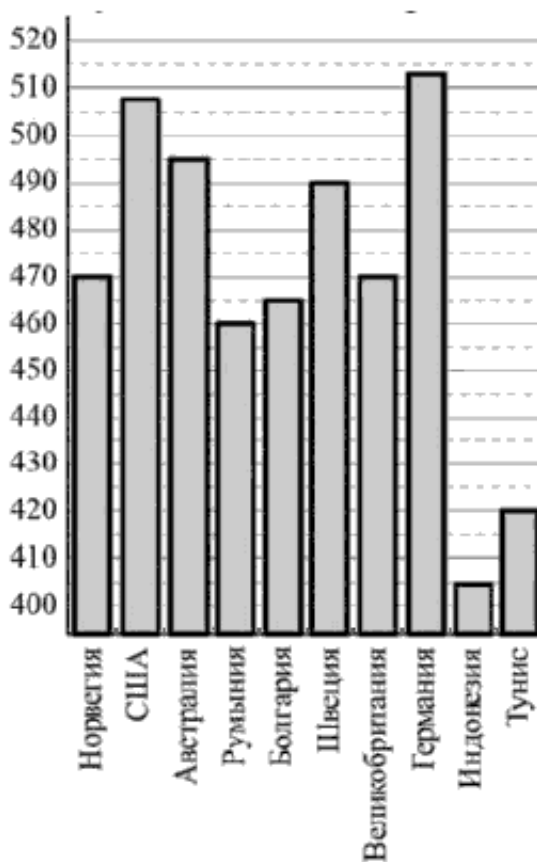
Вариант генерируется из заданий Открытого Банка <http://mathege.ru>

Для генерирования нового варианта обновите страницу

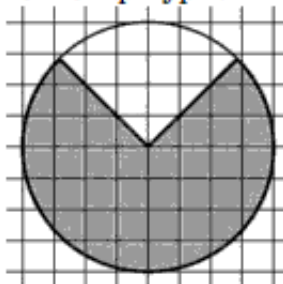
[Версия варианта для печати](#)

B1 Держатели дисконтной карты книжного магазина получают при покупке скидку 5%. Книга стоит 200 рублей. Сколько рублей заплатит держатель дисконтной карты за эту книгу?

B2 На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 8-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале).. Найдите средний балл участников из Болгарии..



B3 На клетчатой бумаге нарисован круг, площадь которого равна 16. Найдите площадь закрашенной фигуры.

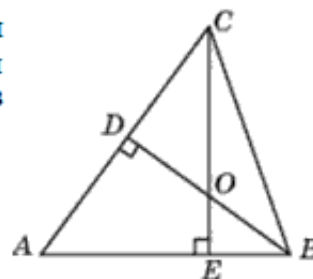


В4 В среднем гражданин А. в дневное время расходует 110 кВт·ч электроэнергии в месяц, а в ночное время — 155 кВт·ч электроэнергии. Раньше у А. в квартире был установлен одностарифный счётчик, и всю электроэнергию он оплачивал по тарифу 2,6 руб. за кВт·ч. Год назад А. установил двухтарифный счётчик, при этом дневной расход электроэнергии оплачивается по тарифу 2,6 руб. за кВт·ч, а ночной расход оплачивается по тарифу 0,8 руб. за кВт·ч.

В течение 12 месяцев режим потребления и тарифы оплаты электроэнергии не менялись. На сколько больше заплатил бы А. за этот период, если бы не поменялся счётчик? Ответ дайте в рублях.

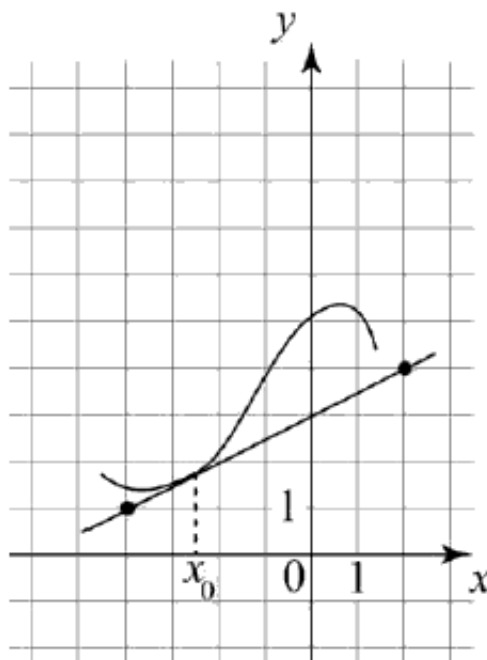
В5 Найдите корень уравнения: $\sqrt{4-x} = 3$.

В6 В треугольнике ABC угол A равен 51° , а углы B и C — острые, BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



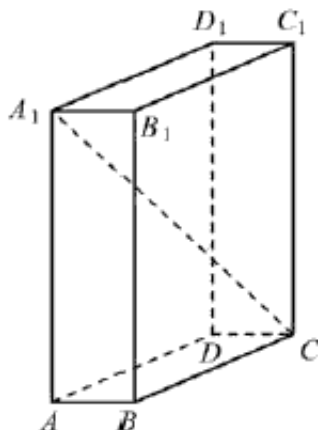
В7 Найдите значение выражения $4^{\frac{8}{9}} \cdot 16^{\frac{1}{18}}$.

В8 На рисунке изображены график функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



B9

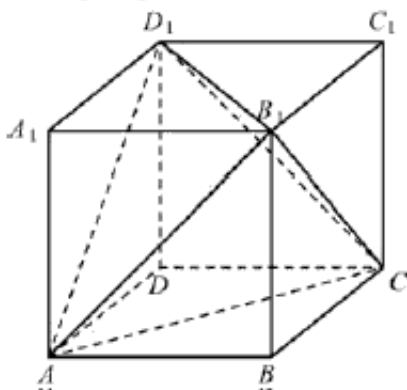
В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $CA_1 = 23$, $CD = 3$, $AD = 14$. Найдите длину ребра BB_1 .

**B10**

В соревнованиях по толканию ядра участвуют 5 спортсменов из Чехии, 13 спортсменов из Австрии и 6 — из Швейцарии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швейцарии.

B11

Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 3. Найдите объем треугольной пирамиды AD_1CB_1 .

**B12**

Мяч бросили под углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полета мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком значении угла α (в градусах) время полета составит 2,1 секунды, если мяч бросают с начальной скоростью $v_0 = 21$ м/с? Считайте, что ускорение свободного падения $g = 10$ м/с².

B13

Моторная лодка прошла против течения реки 80 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 13 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

B14

Найдите точку минимума функции $y = (x + 9)^2(x + 3) + 7 \dots$

C1 а) Решите уравнение $\frac{1}{2}\sin 2x + \sin^2 x - \sin x = \cos x$.

C2 В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$, все рёбра которой равны 4, найдите расстояние от точки A до прямой $B_1 C_1$.

C3 Решите систему
$$\begin{cases} \frac{2^{x+1} - 22}{2^x - 2} \geq 1, \\ |\log_5^2 x + \log_5 x| \geq 6. \end{cases}$$

C4

Через середину стороны AB квадрата $ABCD$ проведена прямая, пересекающая прямые CD и AD в точках M и T соответственно и образующая с прямой AB угол α , $\operatorname{tg} \alpha = 3$. Найдите площадь треугольника BMT , если сторона квадрата $ABCD$ равна 4.

C5

Найдите все значения a , при каждом из которых решения неравенства $|2x - a| + 1 \leq |x + 3|$ образуют отрезок длины 1.

C6

Можно ли привести пример пяти различных натуральных чисел, произведение которых равно 1512 и

а) пять;

б) четыре;

в) три

из них образуют геометрическую прогрессию?

[Версия варианта для печати](#)