

[Печать](#) • [Закреть окно](#)

ALEXLARIN.NET

Генератор вариантов ЕГЭ - 2012

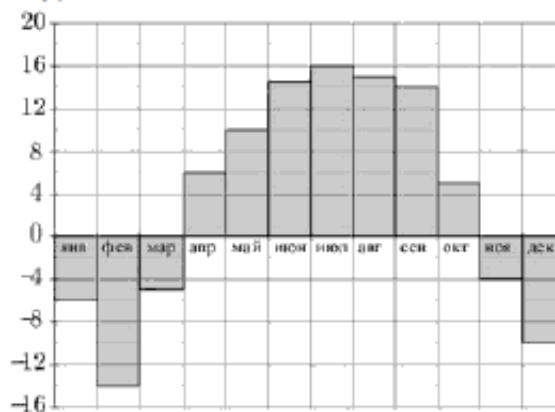
Вариант генерируется из заданий Открытого Банка <http://mathege.ru>

Для генерирования нового варианта обновите страницу

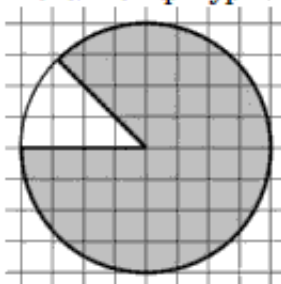
[Версия варианта для печати](#)

В1 Футболка стоила 600 рублей. После повышения цены она стала стоить 690 рублей. На сколько процентов была повышена цена на футболку?

В2 На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите число месяцев во втором полугодии 1994 года, когда среднемесячная температура в Нижнем Новгороде находилась в интервале от -6°C до 6°C .



В3 На клетчатой бумаге нарисован круг, площадь которого равна 12. Найдите площадь заштрихованной фигуры.

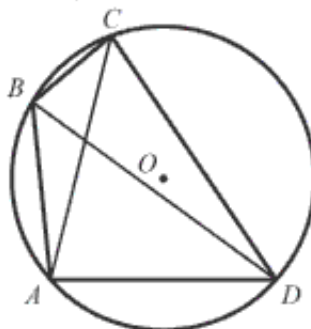


В4 Для транспортировки 3 тонн груза на 350 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Грузоподъемность автомобилей (тонн)
А	90	1,8
Б	140	2,8
В	160	3,2

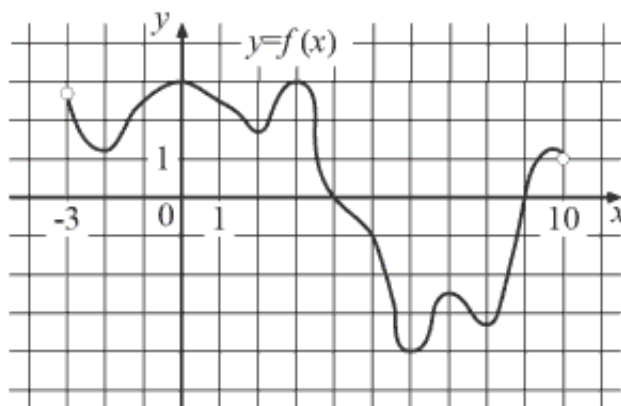
В5 Найдите корень уравнения $\sqrt{51 - 2x} = 5$.

- В6** Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 124° , угол CAD равен 76° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

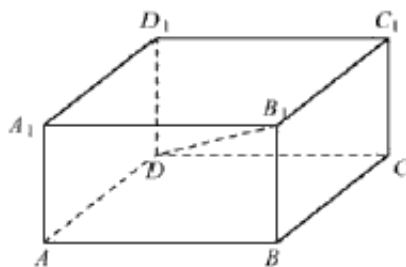


- В7** Найдите значение выражения $4^{\frac{8}{9}} \cdot 16^{\frac{1}{18}}$.

- В8** На рисунке изображён график функции $y=f(x)$, определённой на интервале $(-3; 10)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -13$.

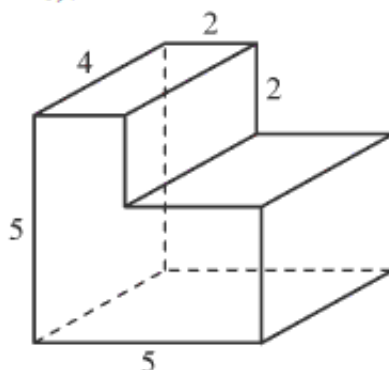


- В9** В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DB_1 = 21$, $CD = 16$, $B_1 C_1 = 11$. Найдите длину ребра BB_1 .



- В10** 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** Найдите объём многогранника, изображённого на рисунке (все двугранные углы прямые).



- B12** Мяч бросили под углом α к плоской горизонтальной поверхности земли. Время полёта мяча (в секундах) определяется по формуле $t = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g}$. При каком значении угла α (в градусах) время полёта будет равно 3 секунды, если мяч бросают с начальной скоростью $v_0 = 30$ 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 наибольшее значение функции $y = 6^{-119-22x-x^2}$.

- C1** а) Решите уравнение $\sin 2x - 2\sqrt{3} \sin^2 x + 4 \cos x - 4\sqrt{3} \sin x = 0$.
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$.

- C2** В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с основанием ABC , точка M – середина ребра SA , точка K – середина ребра SB . Найдите угол между плоскостями CMK и ABC , если $SC = 6$, $AB = 4$.

- C3** Решите неравенство $\log_{\frac{1}{49}}(26 - 5x) \cdot \log_{6-x} \frac{1}{7} \geq 1$.

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** При каких a уравнение $|x^2 - 2x - 3| - 2a = |x - a| - 1$ имеет ровно три корня?

C6

Найдите все пары натуральных чисел m и n , являющиеся решениями уравнения $3^n - 2^m = 1$.

© alexlarin.net

Страница материала: <http://alexlarin.net/ege/matem/main.html>[Печать](#) • [Закреть окно](#)[Версия варианта для печати](#)