

Подготовка к егэ

- **Профильный
уровень**
- МБОУ СОШ с Красное
- Мулярчук Светлана Михайловна

ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

B1

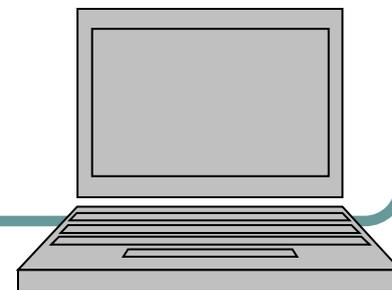
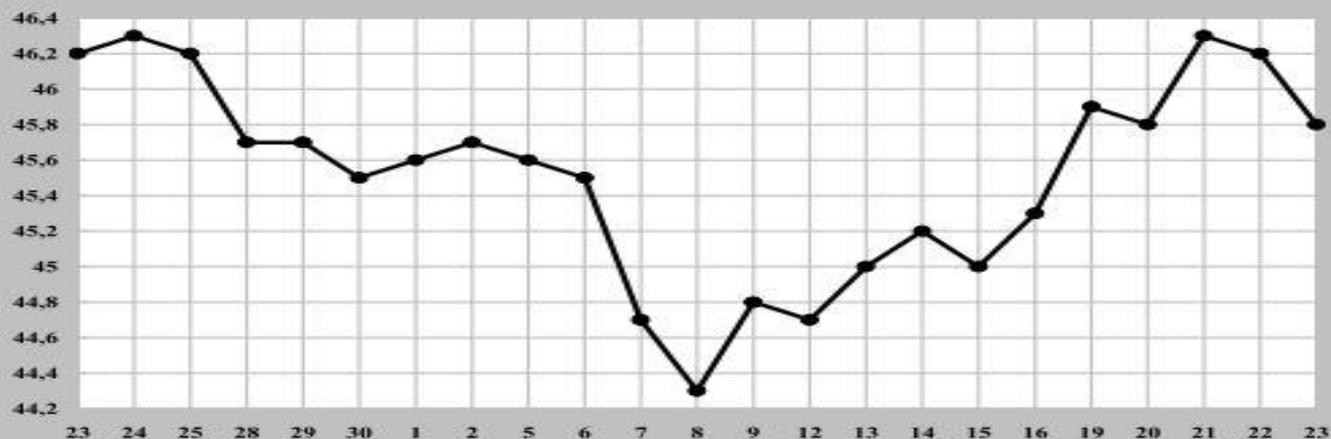
Павел Иванович купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 50 миль в час? Ответ округлите до целого числа.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

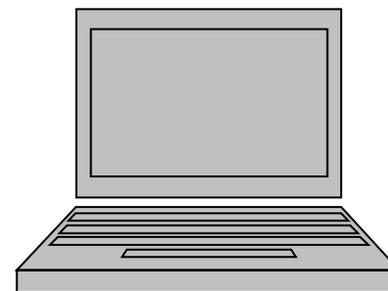
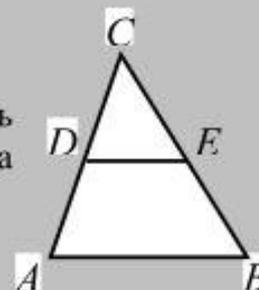
В2

На рисунке жирными точками показан курс евро, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 22 ноября по 22 декабря 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена евро в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа курс евро был наименьший за указанный период



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

В3 В треугольнике ABC DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 24. Найдите площадь треугольника ABC .



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

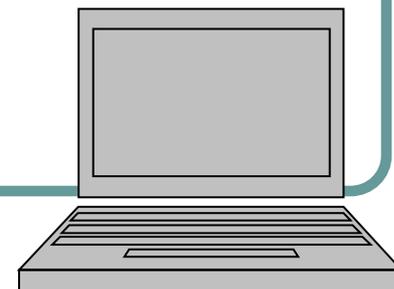
В4

Автомобильный журнал определяет рейтинги автомобилей на основе показателей безопасности S , комфорта C , функциональности F , качества Q и дизайна D . Каждый отдельный показатель оценивается по 5-балльной шкале. Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = \frac{3S + 2C + 2F + 2Q + D}{50}$$

В таблице даны оценки каждого показателя для трёх моделей автомобилей. Определите наивысший рейтинг представленных в таблице моделей автомобилей.

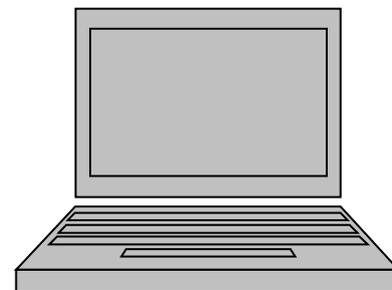
Модель автомобиля	Безопасность	Комфорт	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2	5	5	3	2
Б	4	1	1	5	2
В	2	1	3	1	2



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

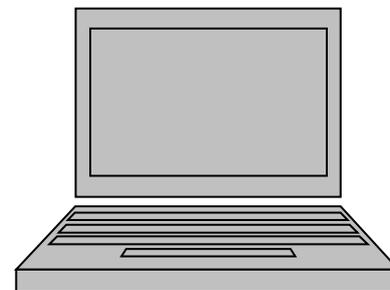
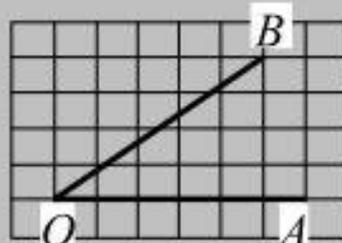
B5

Найдите корень уравнения $\frac{1}{4x+9} = \frac{1}{6x+12}$.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

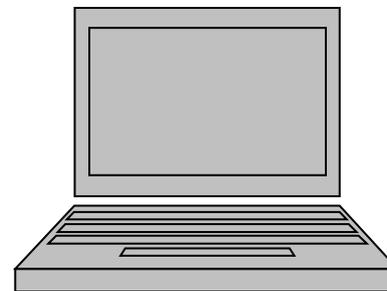
В6 Найдите тангенс угла AOB , изображённого на клетчатой бумаге.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

В7

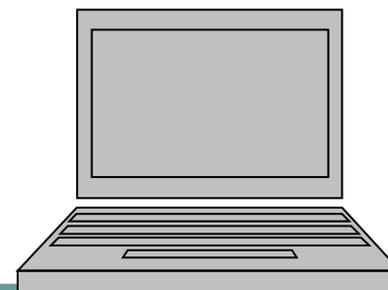
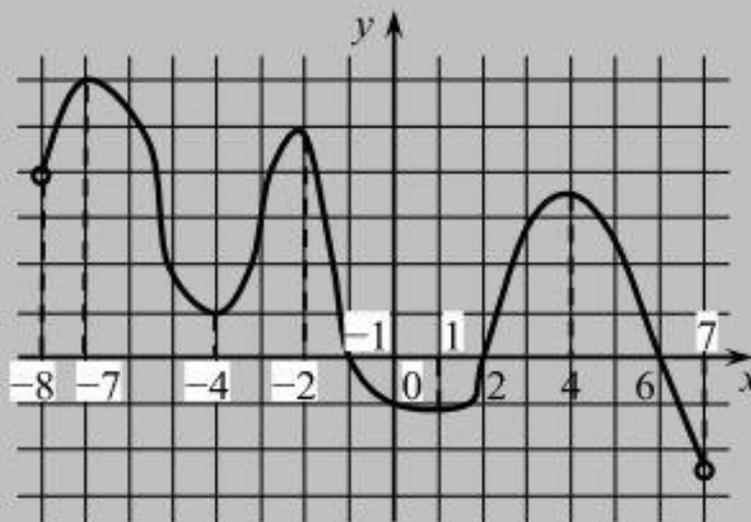
Найдите значение выражения $\frac{51\cos 4^\circ}{\sin 86^\circ} + 8$.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

B8

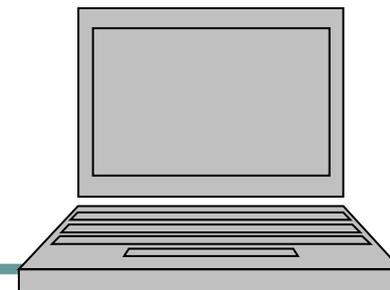
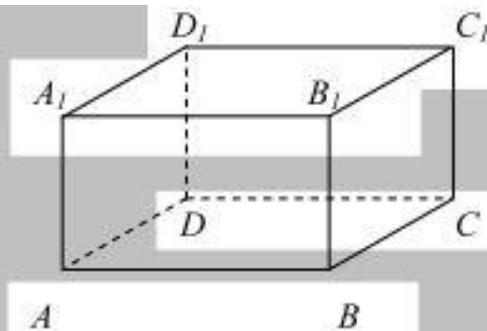
На рисунке изображён график $y = F(x)$ одной из первообразных некоторой функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 7)$. Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[-5; 5]$.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

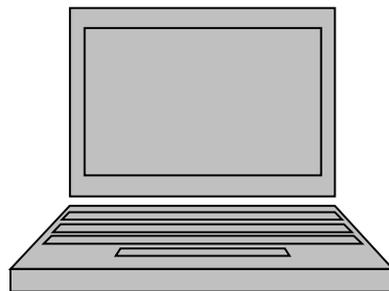
В9

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известны длины ребер: $AB = 15$, $AD = 8$, $AA_1 = 21$. Найдите площадь сечения, проходящего через вершины B , B_1 и D .



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

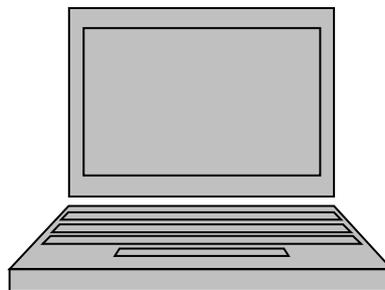
B10 В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет оба раза.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

B11

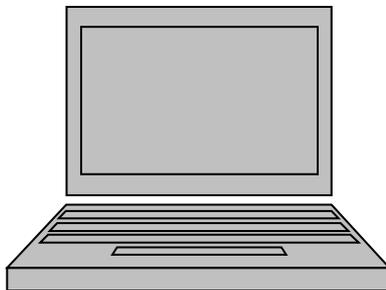
В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объём жидкости равен 12 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы полностью наполнить сосуд?



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

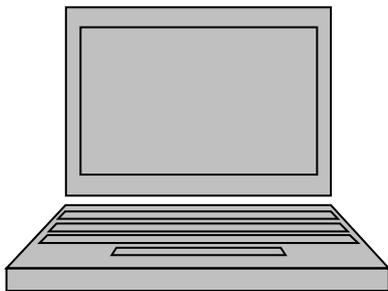
В12

Ёмкость высоковольтного конденсатора в телевизоре $C = 3 \cdot 10^{-6}$ Ф. Параллельно с конденсатором подключён резистор с сопротивлением $R = 3 \cdot 10^6$ Ом. Во время работы телевизора напряжение на конденсаторе $U_0 = 24$ кВ. После выключения телевизора напряжение на конденсаторе убывает до значения U (кВ) за время, определяемое выражением $t = \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U}$ (с), где $\alpha = 0,9$ — постоянная. Определите наибольшее возможное напряжение на конденсаторе, если после выключения телевизора прошло не менее 16,2 с. Ответ дайте в кВ (киловольтах).



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

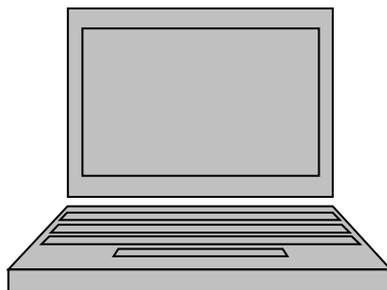
В13 Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 9 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 11% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

B14

Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 2e^x + 8$ на отрезке $[-2; 1]$.

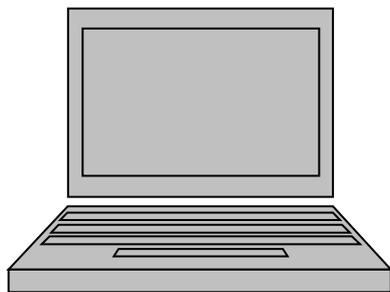


ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

C1

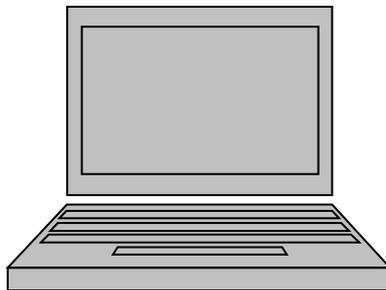
а) Решите уравнение $-\sqrt{2} \sin\left(-\frac{5\pi}{2} + x\right) \cdot \sin x = \cos x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{9\pi}{2}; 6\pi\right]$.



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

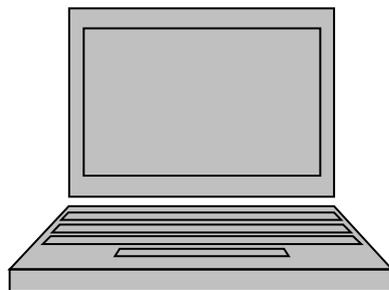
C2 Плоскость α пересекает два шара, имеющих общий центр. Площадь сечения меньшего шара этой плоскостью равна 7. Плоскость β , параллельная плоскости α , касается меньшего шара, а площадь сечения этой плоскостью большего шара равна 5. Найдите площадь сечения большего шара плоскостью α .



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

С3 Решите систему неравенств

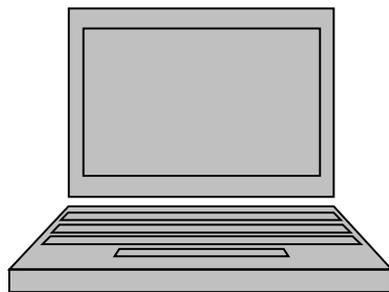
$$\begin{cases} 4^x - 29 \cdot 2^x + 168 \leq 0, \\ \frac{x^4 - 5x^3 + 3x - 25}{x^2 - 5x} \geq x^2 - \frac{1}{x-4} + \frac{5}{x}. \end{cases}$$



ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

C4

Окружность радиуса $6\sqrt{2}$ вписана в прямой угол. Вторая окружность также вписана в этот угол и пересекается с первой в точках M и N . Известно, что расстояние между центрами окружностей равно 8. Найдите MN .

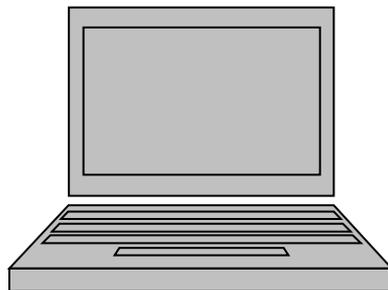


ЗАДАНИЯ ИЗ ОТКРЫТОГО БАНКА ЕГЭ

C5 Найдите все значения a , для каждого из которых уравнение

$$\log_{|x|}(a-x+2)=2$$

имеет хотя бы один корень, принадлежащий промежутку $[-1;1)$.



Информационная поддержка ЕГЭ

- 1. Портал информационной поддержки ЕГЭ – <http://ege.edu.ru>
- 2. Федеральный институт педагогических измерений – <http://www.fipi.ru>
- 3. Сайт информационной поддержки ЕГЭ в компьютерной форме – <http://www.ege.ru/>

