

ЕГЭ по математике (профильный уровень). Вариант 41

Вопрос 1

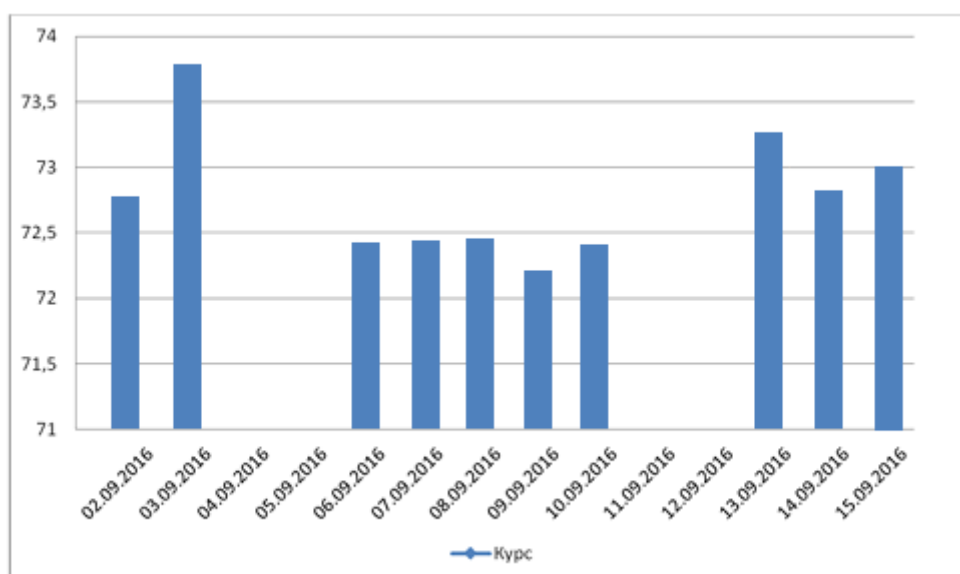
1

Проезд в автобусе стоит 25 рублей при оплате наличными и 22 рубля при оплате транспортной картой. Через какое наименьшее количество поездок транспортная карта окупит свою стоимость, если она стоит 50 рублей?

Вопрос 2

2

На заданном графике показана динамика курса евро со 2 по 15 сентября 2016 года. По вертикали указана цена 1 евро в рублях, по горизонтали — даты (за 4—5 и 11—12 сентября нет данных, поскольку это выходные дни).



По графику определите, сколько дней со 2 по 15 сентября курс евро превышал 72,5 рубля.

Вопрос 3

3

Прямоугольник, длина которого вдвое больше ширины, имеет площадь, равную 50 см^2 . Найдите периметр этого прямоугольника. Ответ запишите в *сантиметрах*.

Вопрос 4

4

Среди 800 шоколадных яиц «Киндер-сюрприз» 336 имеют коллекционную игрушку. Какова вероятность того, что случайно выбранное для покупки шоколадное яйцо «Киндер-сюрприз» не будет иметь коллекционной игрушки?

Вопрос 5

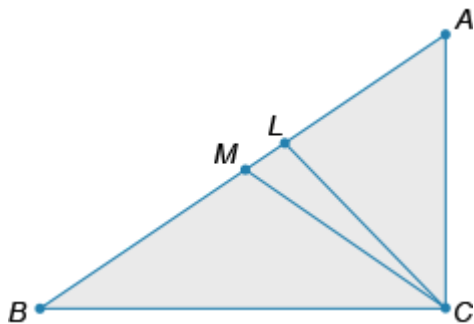
5

Найдите наименьший корень уравнения $2^{8-x^2} = \frac{1}{2}$.

Вопрос 6

6

Из вершины прямого угла C треугольника ABC провели медиану CM и биссектрису CL . Угол ACM больше угла MCB на 28° . Найдите градусную меру угла LCM .



Вопрос 7

7

Найдите тангенс угла между касательной к графику функции $y = x^2 - x$ в точке $x_0 = 3$ и положительным направлением оси OX .

Вопрос 8

8

Высота правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 5 см, а сторона её основания — $8\sqrt{3}$ см. Найдите расстояние (в см) от точки A до прямой B_1C_1 .

Найдите значение выражения $(3 - \sqrt{2}) \cdot \frac{2\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} - 1}$.

Частная мебельная фабрика выяснила, что зависимость объема спроса q (штук) на диваны в городе N от цены p (тыс. руб.) задается формулой $q = 60 - 4p$. Найдите максимальную цену p на диваны, при которой месячная выручка r (тыс. руб.), задаваемая формулой $r = q \cdot p$, составляет 200 тысяч рублей.

Даны два сплава: первый сплав состоит на 50 % из олова, а второй — на 34 % из олова. Найдите массу первого сплава в килограммах, если, смешав оба сплава, можно получить 40 %-ый сплав олова массой 8 кг.

Найдите наименьшее значение функции $y = 2^{x^2 - 2x + \log_2 5}$.
