ОГЭ по математике. Вариант 5

Яндекс

Вопрос 1 1

Для каждого из выражений найдите его значение:

А) $1 : \frac{5}{9}$

Б) $0{,}5 \cdot 0{,}9$

В) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{9}{3}$

Ответ: **А: 1,8; Б: 0,45; В: 0,9**

Вопрос 2 2

На координатной прямой отмечено число b.

Расположите в порядке возрастания числа: $\sqrt{b};\ b-4;\ \frac{3}{\sqrt{b+4}}$.

☐ $\sqrt{b};\ \frac{3}{\sqrt{b+4}};\ b-4$

☐ $b-4;\ \frac{3}{\sqrt{b+4}};\ \sqrt{b}$

☑ $\frac{3}{\sqrt{b+4}};\ b-4;\ \sqrt{b}$

☐ $\frac{3}{\sqrt{b+4}};\ \sqrt{b};\ b-4$

Вопрос 3 3

Найдите два подряд идущих целых числа, между которыми находится число $3\sqrt{7}-5$. В ответе укажите произведение этих чисел.

Ответ: 6

Вопрос 4 4

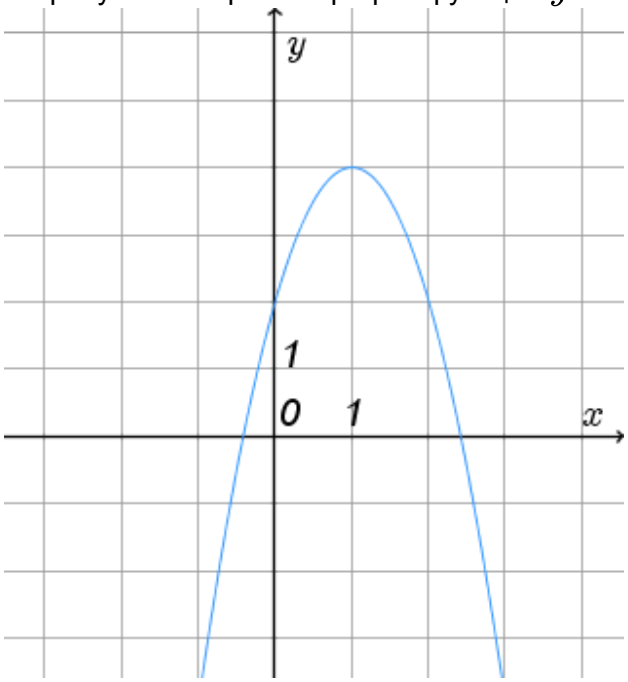
Решите уравнение $\frac{-5}{2}x = 3$.

Ответ: $-1{,}2$

Вопрос 5

5

На рисунке изображен график функции $y = ax^2 + bx + c$. Найдите значение b.



Ответ: 4

Вопрос 6

6

Арифметическая прогрессия может быть задана формулой $a_n = 7n + 3$. Какое из следующих чисел не является членом этой прогрессии?

- [ ] 73
- [ ] 24
- [x] 63
- [ ] 80

Вопрос 7

7

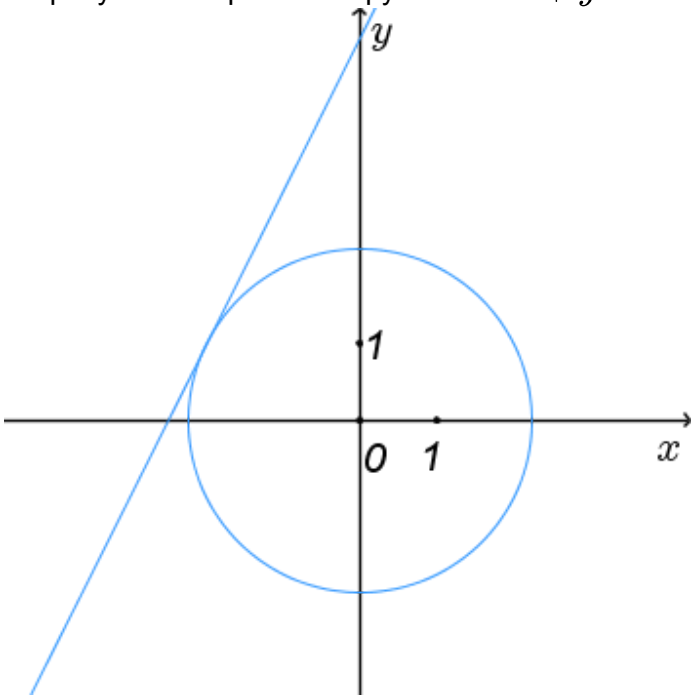
Преобразуйте выражение $(x^2 + \frac{1}{x}) : \frac{x^3 + 1}{x^3}$ и найдите его значение при $x = -3\sqrt{3}$.

Ответ: 27

Вопрос 8

8

На рисунке изображена окружность $x^2+y^2=5$ и прямая $y=2x+5$.



Используя рисунок, решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2+y^2=5 \\ y=2x+5 \end{cases}$$

- [x] $(-2;1)$
- [ ] $(2;-1)$
- [ ] $(2;1)$
- [ ] $(-2;-1)$

Вопрос 9

9

Два угла треугольника равны 40° и 80°. Найдите наибольший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

Ответ: 80

Вопрос 10

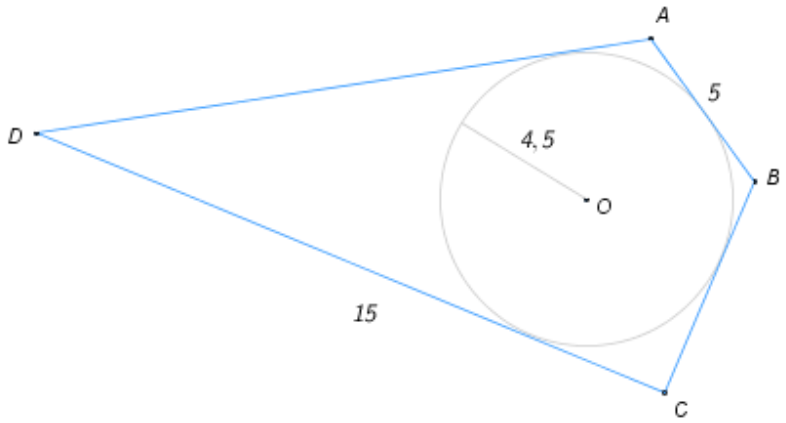
10

Один из углов параллелограмма в 3 раза больше другого. Найдите меньший из углов параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

Ответ: 45

Вопрос 11 11

Найдите площадь описанного около окружности радиуса 4,5 четырёхугольника $ABCD$, если $AB = 5$ и $CD = 15$.



Ответ: 90

Вопрос 12 12

Две стороны равнобедренного треугольника равны 8 и 5, а две его высоты равны 4,8 и 3. Найдите площадь треугольника.

Ответ: 12

Вопрос 13 13

Какие из следующих утверждений верны?

1. В любой четырёхугольник можно вписать окружность.
2. Центром окружности, вписанной в правильный треугольник, является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.
3. В треугольнике против меньшего угла лежит меньшая сторона.
4. Внешний угол треугольника равен сумме внутренних, не смежных с ним.

Ответ: 234

Вопрос 14 14

На железной дороге введены сезонные коэффициенты индексации цен на билеты (см. таблицу).

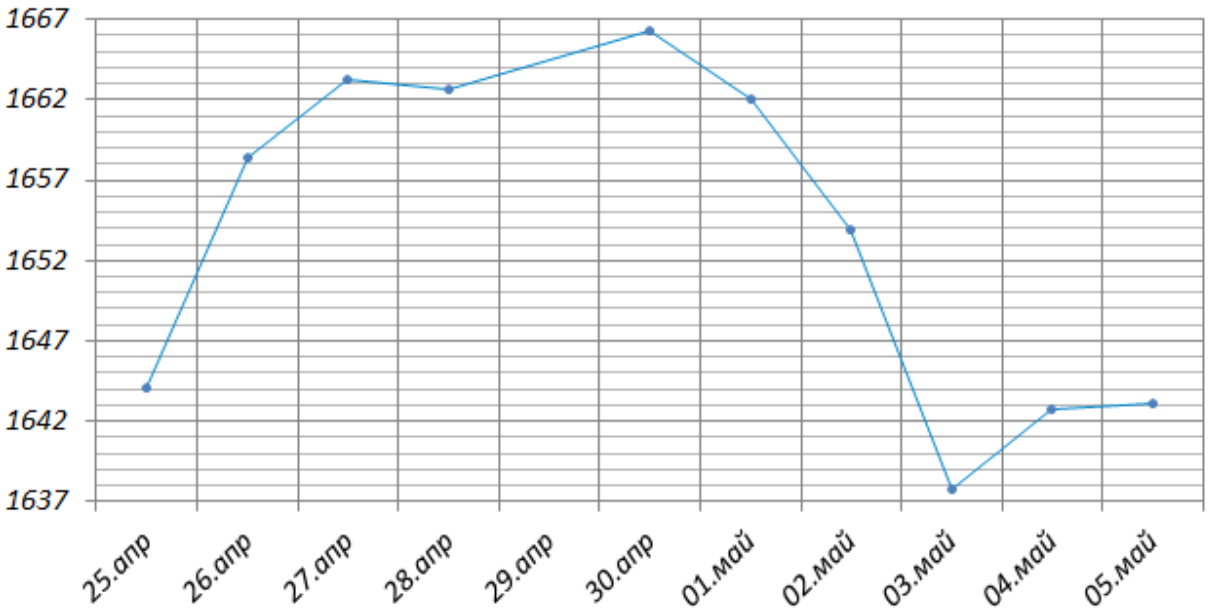
Период поездки	С 1 июня по 20 июля	С 21 июля по 20 августа	С 21 августа по 15 сентября
Коэффициент	1,3	1,2	1,4

Поездка запланирована на 12 августа. Номинальная стоимость билета 4500 руб. Сколько рублей придется заплатить за билет?

Ответ: 5400

Вопрос 15 15

На рисунке точками показана динамика цен на золото на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 25 апреля по 5 мая 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тройской унции золота в долларах США. Для наглядности точки на рисунке соединены линией.



Определите по рисунку, сколько дней в данный период цена на золото была ниже 1652 доллара за унцию.

Ответ: 4

Вопрос 16 16

В книжном шкафу 48 книг, из них 12 являются учебниками. Какой процент составляют книги, не являющиеся учебниками?

Ответ: 75

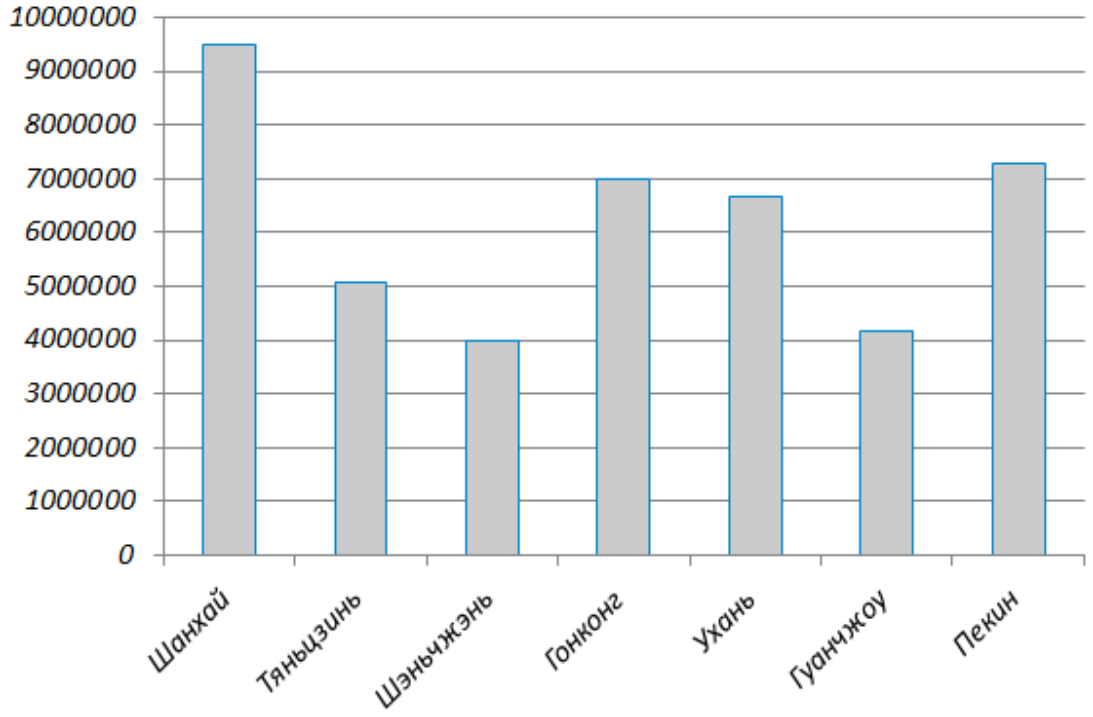
Вопрос 17 17

Парты в классе стоят на одинаковом расстоянии друг от друга. От первой парты до доски 3,5 метра, а от пятой — 9,5 метров. На каком расстоянии от доски находится третья парта? Ответ дайте в метрах.

Ответ: 6,5

Вопрос 18 18

На диаграмме показана численность населения Китая в семи самых крупных городах. Определите по диаграмме, какой город в Китае занимает четвертое место по численности населения.



- [ ] Гонконг
- [x] Ухань
- [ ] Пекин
- [ ] Шэньчжэнь

Вопрос 19 19

Трое встали в случайном порядке в линию. С какой вероятностью они стоят по возрастанию, если известно, что по крайней мере один человек стоит на своем месте?

Ответ: 0,25

Из теоремы синусов $\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{c}{\sin\gamma}$ выразите и вычислите сторону a , если сторона c равна $7\sqrt{3}$, а углы $\alpha = 30^\circ$ и $\gamma = 120^\circ$.

Ответ: 7