

Версия варианта для печати

1

Найдите значение выражения $3 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3} + 9 \cdot 10^{-4}$.

2

Найдите значение выражения $(1,3 \cdot 10^{-3})(2 \cdot 10^{-2})$.

1) 2600000

2) 0,000026

3) 0,0000026

4) 0,00026

3

Расположите в порядке возрастания числа: $2\sqrt{5}$; $5\sqrt{2}$; 6.

1) $5\sqrt{2}$; 6; $2\sqrt{5}$

2) $2\sqrt{5}$; 6; $5\sqrt{2}$

3) 6; $2\sqrt{5}$; $5\sqrt{2}$

4) $2\sqrt{5}$; $5\sqrt{2}$; 6

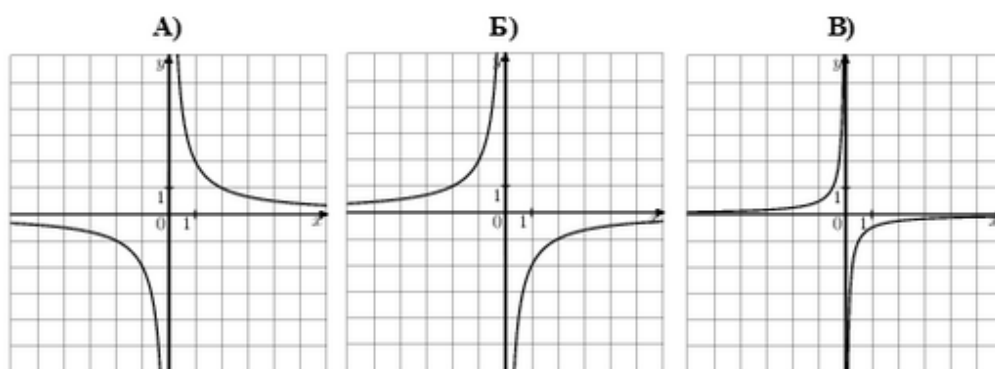
4

Найдите корни уравнения. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе введите больший из них

$$x^2 - 2 = x.$$

5

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = \frac{1}{2x}$

2) $y = -\frac{2}{x}$

3) $y = \frac{2}{x}$

4) $y = -\frac{1}{2x}$

6

Последовательность задана формулой $a_n = \frac{70}{n+1}$. Сколько членов этой последовательности больше 6?

7

Найдите значение выражения $\frac{a^2 - b^2}{ab} : \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right)$ при $a = 3\frac{15}{19}$, $b = 7\frac{4}{19}$.

8

При каких значениях a выражение $a + 6$ принимает положительные значения?

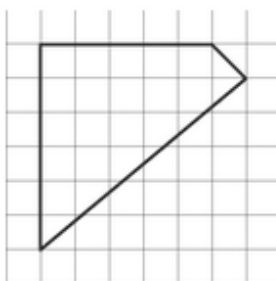
- 1) $a < -6$
- 2) $a < -\frac{1}{6}$
- 3) $a > -6$
- 4) $a > -\frac{1}{6}$

Модуль "Геометрия"

- 9 Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 24^\circ$, $\angle 2 = 83^\circ$. Ответ дайте в градусах.



- 10 На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 66^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 99. Найдите длину большей дуги.
- 11 В трапеции $ABCD$ $AD \parallel BC$, $AD = 75$, $BC = 63$, а её площадь равна 3105. Найдите площадь треугольника ACD .
- 12 Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке.



- 13 Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.
 - 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
 - 3) Сумма углов любого треугольника равна 360° .

Модуль "Конкретно Реальная математика"

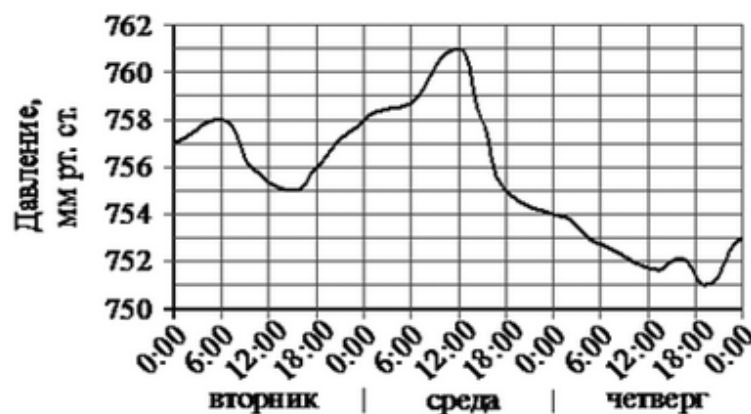
В таблице приведены нормативы по прыжкам через скакалку за 30 сек. для учащихся 9 класса.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Количество раз	58	56	54	66	64	62

Какую отметку получит девочка, прыгнувшая 61 раз за 30 сек.?

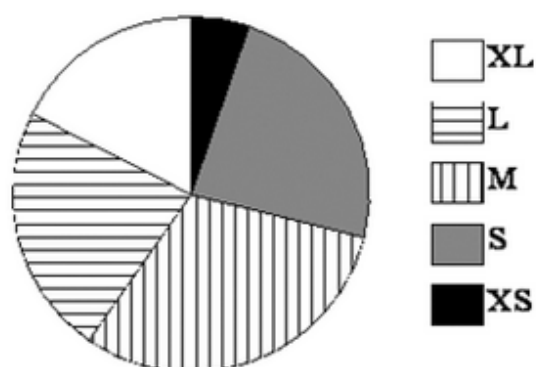
- 1) «5» 2) «4» 3) «3» 4) норматив не выполнен

- 15 На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали – значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите значение атмосферного давления в среду в 18 часов. Ответ дайте в мм рт. ст.



- 16 После уценки телевизора его новая цена составила 0,52 старой. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?
- 17 Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 15° ?
- 18

В магазине продаются футболки пяти размеров: XS , S , M , L и XL . Данные по продажам в июне представлены на круговой диаграмме.



Какие из утверждений относительно проданных в июне футболок верны, если всего в июне было продано 120 таких футболок? В ответе запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Больше всего было продано футболок размера S .
- 2) Менее 30% проданных футболок – футболки размеров L и XL .
- 3) Футболок размеров S и XS вместе продано больше 30.
- 4) Футболок размера XL было продано меньше 30 штук.

19 Из 1600 пакетов молока в среднем 60 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока течёт?

20 Закон всемирного тяготения можно записать в виде $F = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2}$, где F – сила притяжения между телами (в ньютонах), m_1 и m_2 – массы тел (в килограммах), r – расстояние между центрами масс тел (в метрах), а γ – гравитационная постоянная, равная $6,67 \cdot 10^{-11}$ Н $\text{м}^2/\text{кг}^2$. Пользуясь этой формулой, найдите массу тела m_2 (в килограммах), если $F = 163415$ Н, $m_1 = 9,8 \cdot 10^{13}$ кг, а $r = 10$ м.

Модуль "Часть 2"

21 Решите уравнение $(2x - 3)^2(x - 3) = (2x - 3)(x - 3)^2$.

22 Первые 78 км автомобиль ехал со скоростью 78 км/ч, следующие 120 км – со скоростью 60 км/ч, следующие 292 км – со скоростью 73 км/ч, а последние 204 км – со скоростью 68 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

23 Постройте график функции $y = -4 + \frac{x+5}{x^2+5x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

24 Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите AM , если $AB = 11$, $DC = 66$, $AC = 84$.

- 25 Биссектрисы углов B и C трапеции $ABCD$ пересекаются в точке O , лежащей на стороне AD . Докажите, что точка O равноудалена от прямых AB , BC и CD .
- 26 Найдите меньший острый угол прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 24, а площадь равна $72\sqrt{3}$.

Ответы...
