

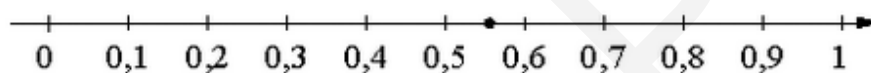
Версия варианта для печати

1

Найдите значение выражения $\frac{2,1 \cdot 3,5}{4,9}$.

2

Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



1) $\frac{5}{9}$

2) $\frac{11}{9}$

3) $\frac{13}{9}$

4) $\frac{14}{9}$

3

Расположите в порядке убывания числа: 17 ; $2\sqrt{73}$; $12\sqrt{2}$.

1) $12\sqrt{2}$; $2\sqrt{73}$; 17

2) $2\sqrt{73}$; 17 ; $12\sqrt{2}$

3) $2\sqrt{73}$; $12\sqrt{2}$; 17

4) $12\sqrt{2}$; 17 ; $2\sqrt{73}$

4

Решите уравнение

$$6 - 5x = -2x + 9.$$

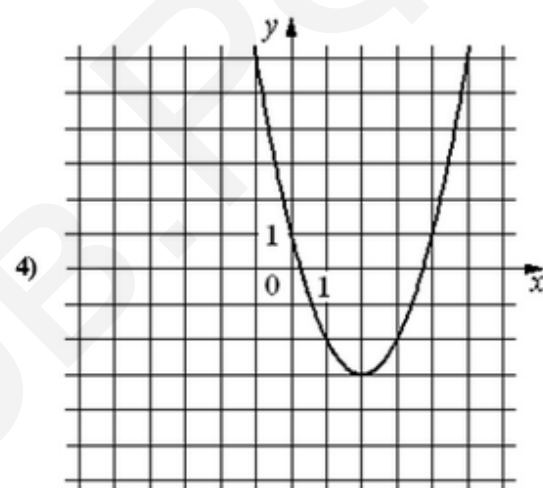
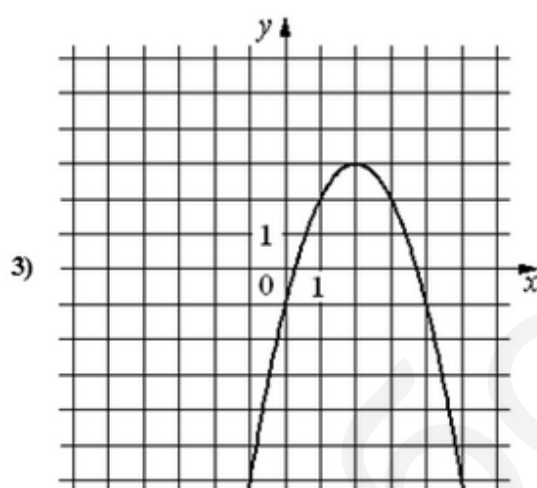
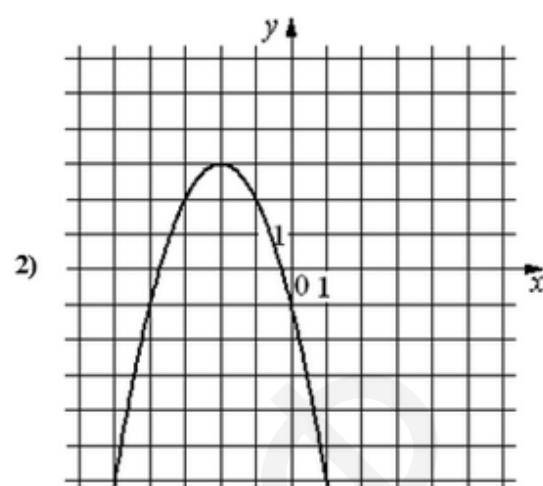
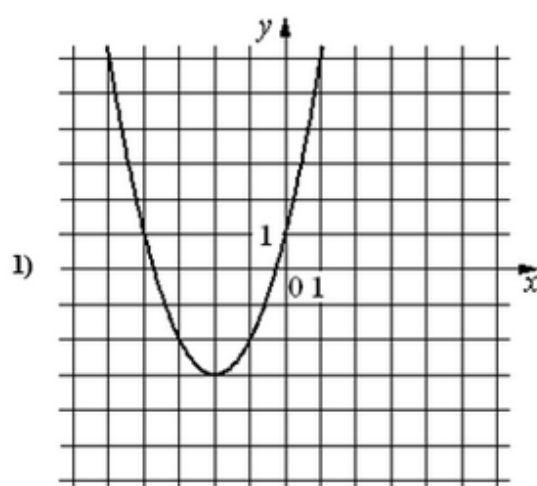
5

Установите соответствие между функциями и их графиками.

А) $y = x^2 + 4x + 1$

Б) $y = x^2 - 4x + 1$

В) $y = -x^2 + 4x - 1$



- 6 Дана арифметическая прогрессия (a_n) , разность которой равна $8,4$, $a_1 = -4,7$.
Найдите сумму первых её 12 членов.
- 7 Найдите значение выражения $\frac{3a}{4c} - \frac{9a^2 + 16c^2}{12ac} + \frac{4c - 3a}{3a}$ при $a = 16$, $c = 72$.
- 8 Решите неравенство $x^2 - 49 < 0$.

1) нет решений

3) $(-7; 7)$

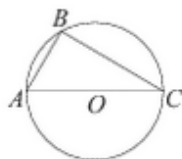
2) $(-\infty; +\infty)$

4) $(-\infty; -7) \cup (7; +\infty)$

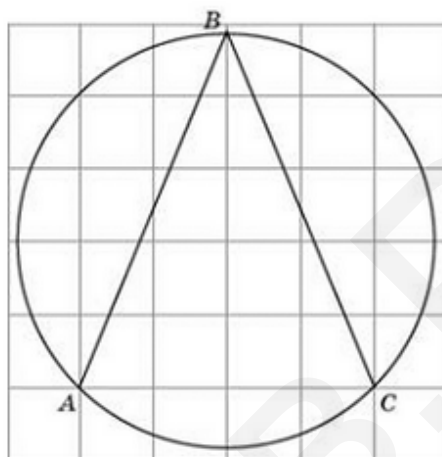
Модуль "Геометрия"

- 9 В остроугольном треугольнике ABC высота AH равна $9\sqrt{69}$, а сторона AB равна 75 . Найдите $\cos \angle B$.

Прямая AC проходит через центр окружности. Точки A, B, C лежат на окружности. Найдите $\angle ACB$, если $\angle BAC = 75^\circ$. Ответ дайте в градусах.



- 11 Основания трапеции равны 9 и 45. Найдите меньший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.
- 12 Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



- 13 Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Все углы ромба равны.
 - 2) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
 - 3) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.

Модуль "Конкретно Реальная математика"

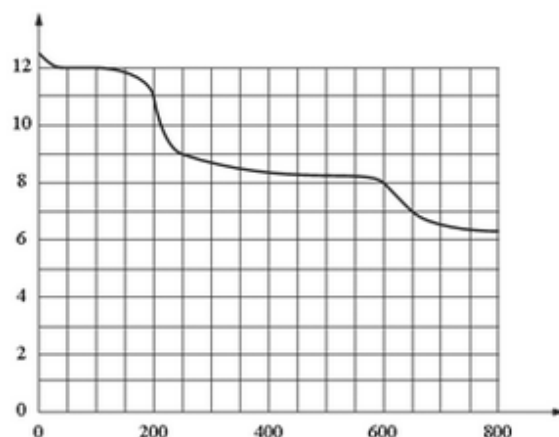
- 14 В таблице приведены нормативы по отжиманиям от пола для учащихся 10 класса.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Количество раз	32	27	22	20	15	10

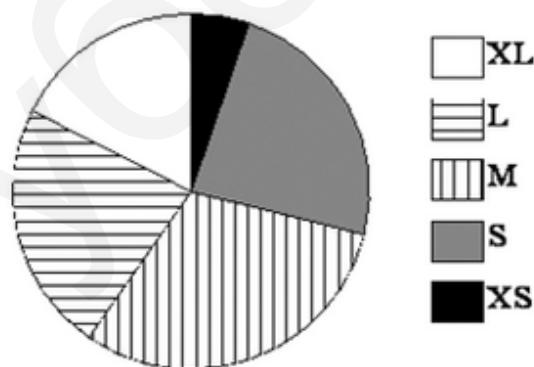
Какую отметку получит девочка, сделавшая 13 отжиманий?

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

На рисунке изображена зависимость температуры воздуха от высоты над уровнем моря. По горизонтали указана высота в метрах, по вертикали – значение температуры в градусах Цельсия. Определите по графику, какова температура (в градусах Цельсия) на высоте 650 метров.



- 16 Масштаб карты 1:100000. Чему равно расстояние между городами A и B (в км), если на карте оно составляет 2 см?
- 17 Лестница соединяет точки A и B и состоит из одинаковых ступеней. Высота каждой ступени равна 13 см, а длина – 31,2 см. Расстояние между точками A и B составляет 6,76 м. Найдите горизонтальную составляющую лестницы (в метрах).
- 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) Меньше 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 На каждые 1000 электрических лампочек приходится 5 бракованных. Какова вероятность купить исправную лампочку?

- 20 Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближённо вычислить по формуле $s = 330t$, где t – количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 7$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

Модуль "Часть 2"

- 21 Решите уравнение $\frac{2x^2 + 7x + 3}{x^2 - 9} = 1$.
- 22 Из городов A и B навстречу друг другу одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Мотоциклист приехал в B на 4 часа раньше, чем велосипедист приехал в A , а встретились они через 50 минут после выезда. Сколько часов затратил на путь из B в A мотоциклист?
- 23 Постройте график функции $y = 2 - \frac{x-3}{x^2-3x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.
- 24 Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках K и M соответственно. Найдите KM , если $BK:KA = 9:2$, $AC = 88$.
- 25 Основания BC и AD трапеции $ABCD$ равны соответственно 5 и 20, $BD = 10$. Докажите, что треугольники CBD и ADB подобны.
- 26 Найдите меньший острый угол прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 16, а площадь равна $32\sqrt{2}$.

Ответы...
