

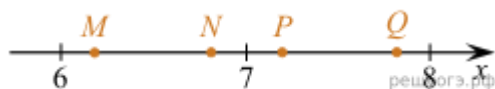
Фокина Людмила Дмитриевна – Учитель математики
МОБУ СОШ №10 имени Д. Г. Новопашина
Город Якутск
Тренировочные варианты по математике для 9 класса

Вариант 1.

1. Найдите значение выражения $80 + 0,9 \cdot (-10)^3$.

2. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{45}$.

Какая это точка?



1) точка M , 2) точка N , 3) точка P , 4) точка Q

3. Телевизор у Маши сломался и показывает только один случайный канал. Маша включает телевизор. В это время по трем каналам из двадцати показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Маша попадет на канал, где комедия не идет.

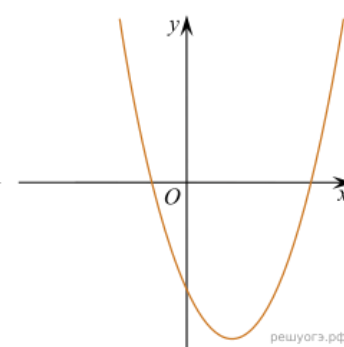
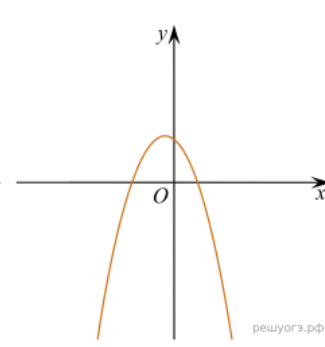
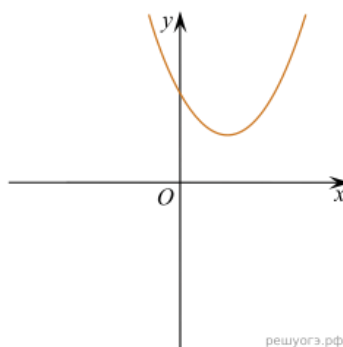
4. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

Графики

А)

Б)

В)



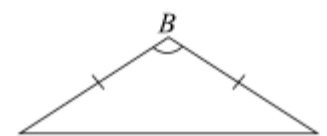
Коэффициенты

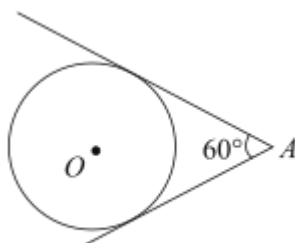
1) $a > 0, c > 0$ 2) $a > 0, c < 0$ 3) $a < 0, c > 0$ 4) $a < 0, c < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

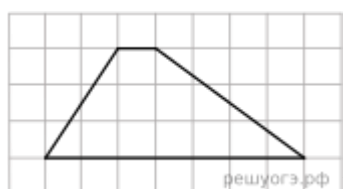
А	Б	В

5. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4000n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 12 колец. Ответ дайте в рублях.

6.  В треугольнике ABC известно, что $AB = BC$, $\angle ABC = 142^\circ$. Найдите угол BCA . Ответ дайте в градусах.

7.  Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O . Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60° , а расстояние от точки A до точки O равно 8.

8. Основания трапеции равны 7 и 42, одна из боковых сторон равна 20, а косинус угла между ней и одним из оснований равен $\frac{\sqrt{13}}{7}$. Найдите площадь трапеции.

9.  На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину ее средней линии.

10. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.
- 2) Всегда один из двух смежных углов острый, а другой тупой.
- 3) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.

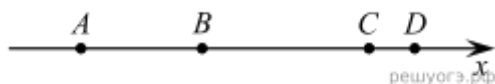
В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Вариант 2

1. Какому из выражений равно произведение $0,2 \cdot 0,02 \cdot 0,002$?

- 1) $8 \cdot 10^{-6}$ 2) $8 \cdot 10^{-3}$ 3) $2 \cdot 10^{-6}$ 4) $2 \cdot 10^{-3}$

2. На координатной прямой точки A , B , C и D соответствуют числам $-0,201$; $-0,012$; $-0,304$; $0,021$.



Какой точке соответствует число $-0,304$?

- 1) A 2) B 3) C 4) D

3. Средняя норма потребляемой воды в классе, в котором учится Игорь, среди мальчиков составляет 2,5 л. Игорь выпивает в день 2,3 л воды. Какое из следующих утверждений верно?

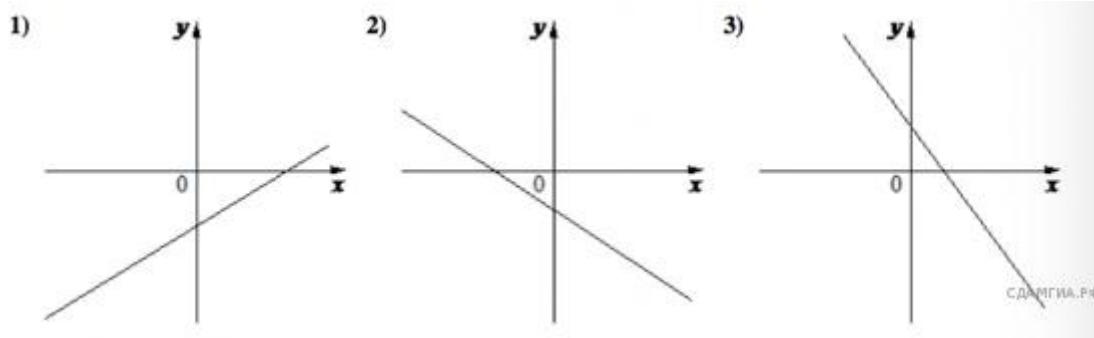
- 1) Обязательно найдется мальчик, который выпивает 2,6 л в день.
2) Все мальчики, кроме Игоря, выпивают в день по 2,5 л воды.
3) Обязательно найдется мальчик в классе, который пьет больше, чем 2,5 л в день.
4) Обязательно найдется мальчик в классе, который выпивает ровно 2,5 л в день.

4. На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

- А) $k < 0, b < 0$, Б) $k < 0, b > 0$, В) $k > 0, b < 0$

ГРАФИКИ

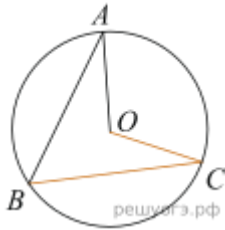


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

5. Площадь параллелограмма S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = ah$, где a — сторона параллелограмма, h — высота, проведенная к этой стороне (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите высоту h , если площадь параллелограмма равна 18 м^2 , а сторона a равна $3,6 \text{ м}$.



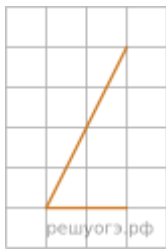
6. Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{9}{5}$. Найдите ее большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 54 .



7. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC = 66^\circ$ и $\angle OAB = 36^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.



8. Периметр равнобедренного треугольника равен 36 , а основание равно 16 . Найдите площадь треугольника.



9. Найдите тангенс острого угла, изображенного на рисунке.

10. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Вариант 3.

1. Найдите значение выражения $\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$.

2. На координатной прямой отмечены числа a и b .



Какое из приведенных утверждений **неверно**?

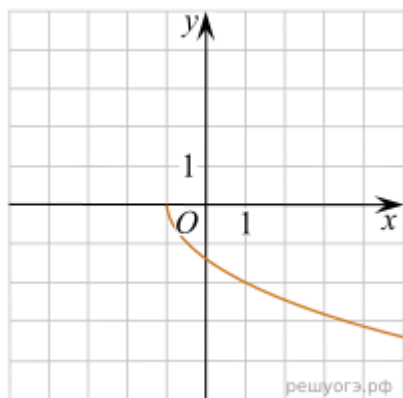
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $ab^2 < 0$ 2) $a - b > 0$ 3) $a + b < 0$ 4) $ab < 0$

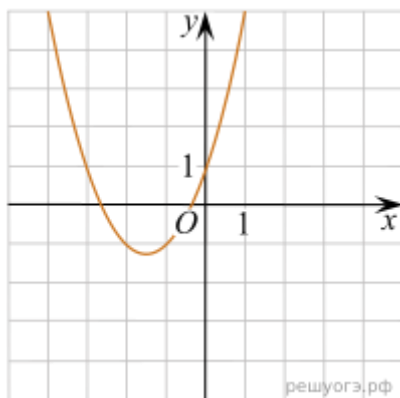
3. На экзамене 40 билетов, Яша не выучил 4 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет.

4. Укажите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

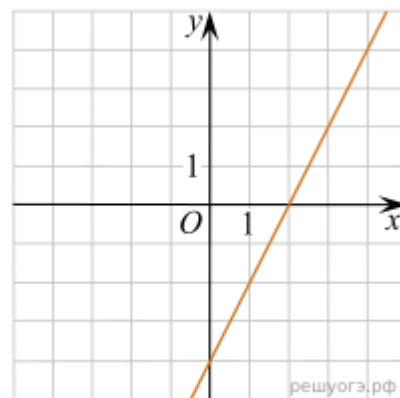
А)



Б)



В)




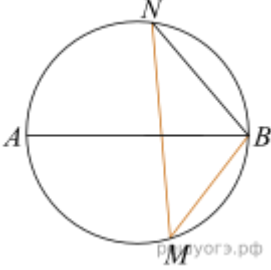
- 1) $y = 2x - 4$, 2) $y = -\sqrt{2x - 2}$, 3) $y = x^2 + 3x + 1$, 4) $y = -\sqrt{2x + 2}$

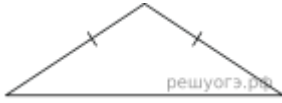
Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке

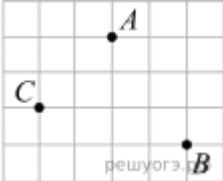
А	Б	В

5. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $l = 80$ см, $n = 1600$? Ответ выразите в километрах.

6.  Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{9}{2}$. Найдите ее большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 54.

7.  На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 71^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.

8.  В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10, а угол, лежащий напротив основания, равен 120° . Найдите площадь треугольника, *деленную на* $\sqrt{3}$.

9.  На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.

10. Какое из следующих утверждений верно?

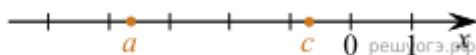
- 1) Две различные прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны.
- 2) Если диагонали выпуклого четырехугольника равны и перпендикулярны, то этот четырехугольник является квадратом.
- 3) Все углы ромба равны.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

Вариант 4.

1. Вычислите: $\frac{1}{5} - \frac{3}{4}$.

2. На координатной прямой отмечены числа a и c :



Какое из следующих утверждений неверно?

1) $c - a < 0$, 2) $-a > 0$, 3) $0 < c + 1 < 1$, 4) $ac > 0$

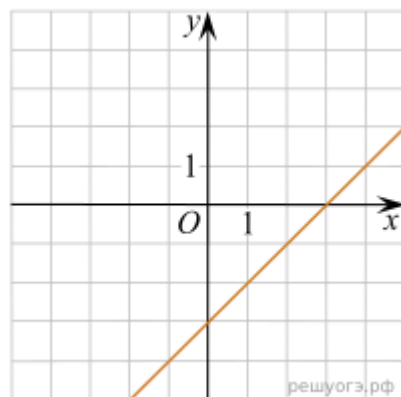
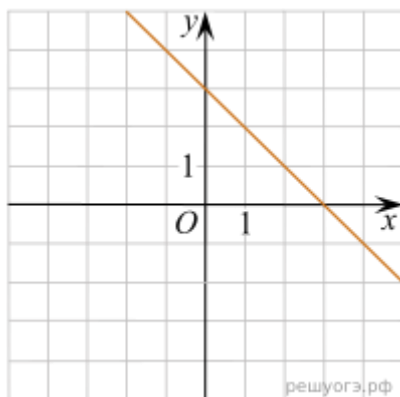
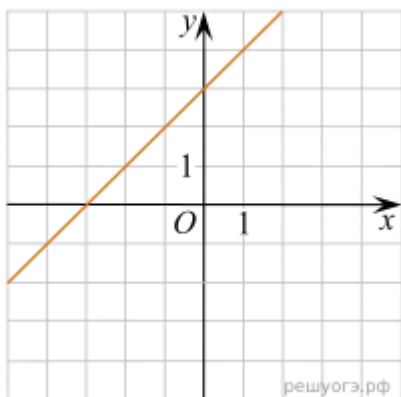
3. Телевизор у Маши сломался и показывает только один случайный канал. Маша включает телевизор. В это время по трем каналам из двадцати показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Маша попадет на канал, где комедия не идет.

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

А)

Б)

В)



1) $y = x + 3$,

2) $y = x - 3$

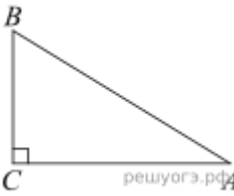
3) $y = 3 - x$

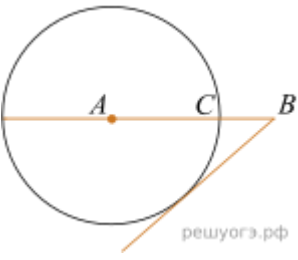
4) $y = -3 - x$

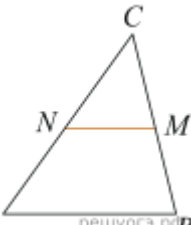
Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке

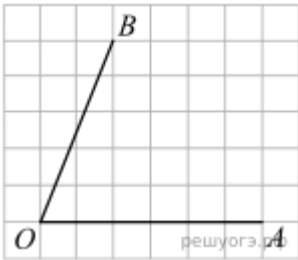
А	Б	В

5. Радиус описанной около треугольника окружности можно найти по формуле $R = \frac{a}{2\sin \alpha}$, где a — сторона треугольника, α — противолежащий этой стороне угол, а R — радиус описанной около этого треугольника окружности. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $a = 0,6$, а $R = 0,75$.

6.  В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 12$, $\sin A = \frac{4}{11}$.
Найдите AB .

7.  На отрезке AB выбрана точка C так, что $AC = 60$ и $BC = 5$. Построена окружность с центром A , проходящая через C . Найдите длину отрезка касательной, проведенной из точки B к этой окружности.

8.  В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 2. Найдите площадь четырехугольника $ABMN$.

9.  Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.

10. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Точка касания двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.
- 2) В параллелограмме есть два равных угла.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению длин его катетов.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

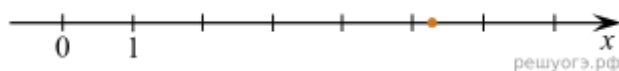
Вариант 5

$$\frac{6,7 - 2,5}{2,4}$$

1. Найдите значение выражения

$$\frac{81}{17}, \frac{90}{17}, \frac{99}{17}, \frac{108}{17}$$

2. Одно из чисел $\frac{81}{17}, \frac{90}{17}, \frac{99}{17}, \frac{108}{17}$ отмечено на прямой точкой. Укажите это число.



В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $\frac{81}{17}$

2) $\frac{90}{17}$

3) $\frac{99}{17}$

4) $\frac{108}{17}$

3. Во время вероятностного эксперимента монету бросили 1000 раз, 532 раза выпал орел. На сколько частота выпадения решки в этом эксперименте отличается от вероятности этого события?

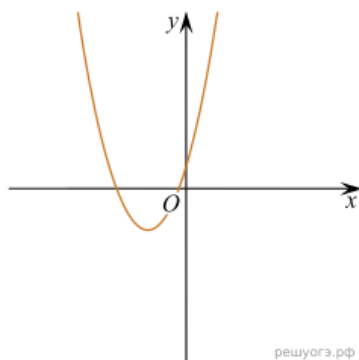
4. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

КОЭФФИЦИЕНТЫ

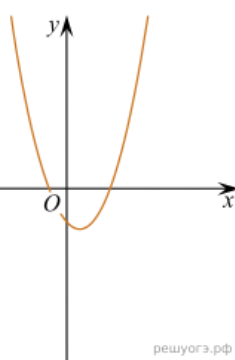
А) $a > 0, c < 0$, Б) $a < 0, c > 0$, В) $a > 0, c > 0$

ГРАФИКИ

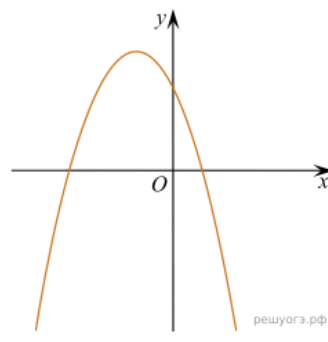
1)



2)



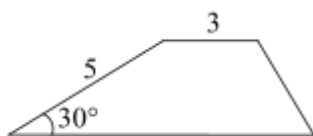
3)



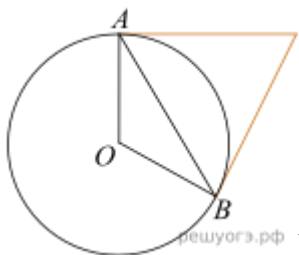
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

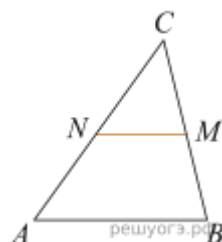
5. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4000 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 11 колец.



6. Боковая сторона трапеции равна 5, а один из прилежающих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если ее основания равны 3 и 9.



7. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 56° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.



8. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 20. Найдите площадь четырехугольника $ABMN$.



9. На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.

10. Какие из следующих утверждений верны?

1. Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
2. Если точка лежит на биссектрисе угла, то она равноудалена от сторон этого угла.
3. Если диагонали параллелограмма равны, то этот параллелограмм является ромбом.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Вариант 6.

$$2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 9 \cdot \frac{1}{2}.$$

1. Найдите значение выражения

2. Значение какого из данных выражений положительно, если известно, что $x > 0$, $y < 0$?

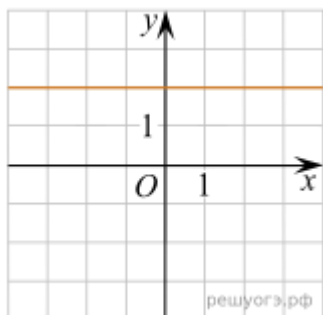
В ответе укажите номер правильного варианта.

1) xy , 2) $(x - y)y$, 3) $(y - x)y$, 4) $(y - x)x$

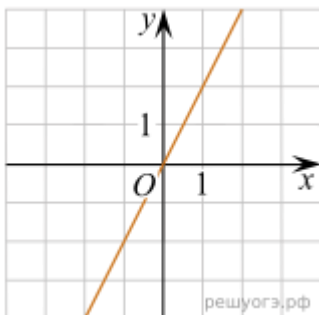
3. Для экзамена подготовили билеты с номерами от 1 до 50. Какова вероятность того, что наугад взятый учеником билет имеет однозначный номер?

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

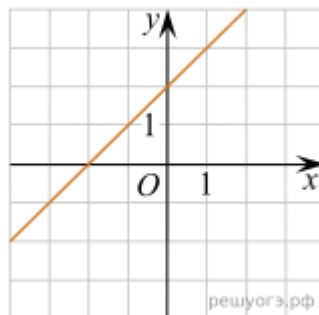
А)



Б)



В)



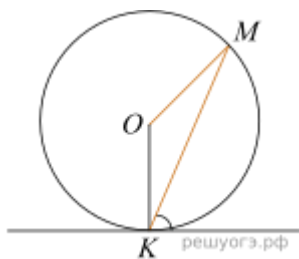
1) $y = 2x$, 2) $y = -2x$, 3) $y = x + 2$, 4) $y = 2$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

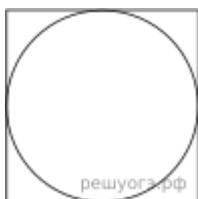
А	Б	В

5. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R (в омах), если мощность составляет 588 ватт, а сила тока равна 7 амперам.

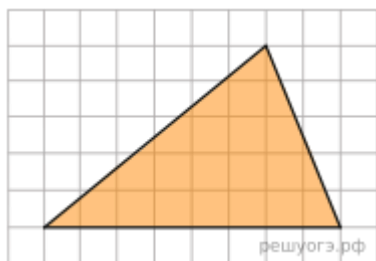
6. В треугольнике два угла равны 57° и 86° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



7. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 83° . Найдите величину угла OMK . Ответ дайте в градусах.



8. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 16.



9. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен треугольник. Найдите его площадь.

10. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если площади фигур равны, то равны и сами фигуры.
- 2) Площадь трапеции равна произведению суммы оснований на высоту.
- 3) Если две стороны треугольника равны 4 и 5, а угол между ними равен 30° , то площадь этого треугольника равна 10.
- 4) Если две смежные стороны параллелограмма равны 4 и 5, а угол между ними равен 30° , то площадь этого параллелограмма равна 10.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Вариант 7

$$\frac{1,8 \cdot 0,5}{0,6}.$$

1. Найдите значение выражения

2. Известно, что $a > b > c$. Какое из следующих чисел отрицательно?

В ответе укажите номер правильного варианта.

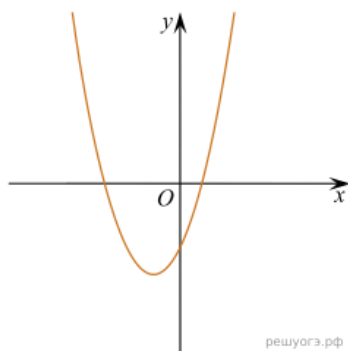
1) $a - b$, 2) $a - c$, 3) $b - c$, 4) $c - b$

3. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало число очков, не большее 3.

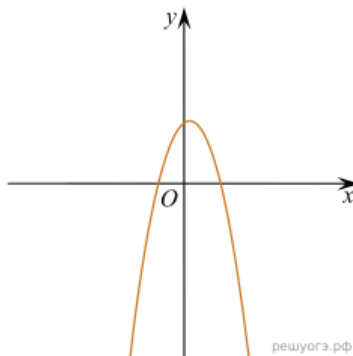
4. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ

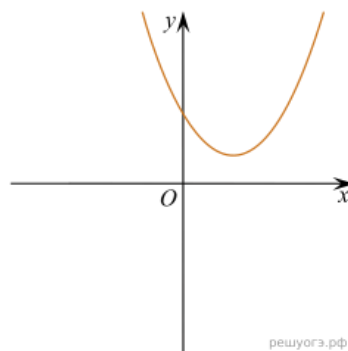
А)



Б)



В)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a < 0, c > 0$

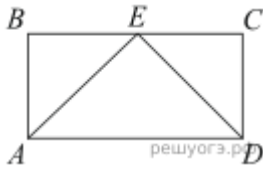
2) $a > 0, c > 0$

3) $a > 0, c < 0$

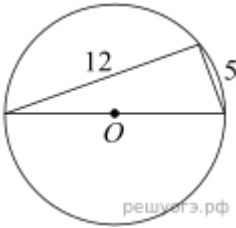
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

5. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4000 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 11 колец.



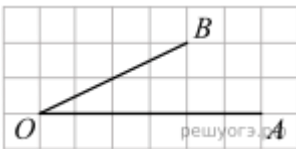
6. На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 55$ и $AD = 103$, отмечена точка E так, что $\angle EAB = 45^\circ$. Найдите ED .



7. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вписан в окружность. Чему равен радиус этой окружности?



8. Площадь прямоугольного треугольника равна $8\sqrt{3}$. Один из острых углов равен 60° . Найдите длину катета, прилежащего к этому углу.



9. Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.

10. Какие из следующих утверждений верны?

1. Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
2. Медиана треугольника делит пополам угол, из вершины которого проведена.
3. Все диаметры окружности равны между собой.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Вариант 8

1. Найдите значение выражения $\frac{1,8 \cdot 0,5}{0,6}$.

2. Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{3}{16}$ и $\frac{4}{15}$?

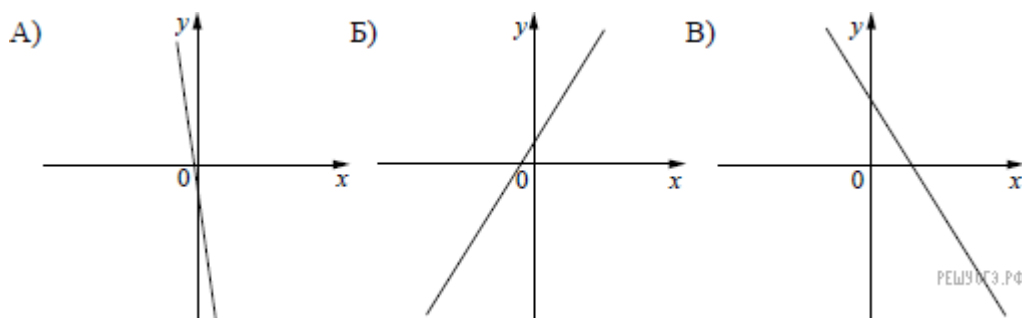
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 0,1 2) 0,2 3) 0,3 4) 0,4

3. Игральную кость бросают дважды. Найдите вероятность того, что наибольшее из двух выпавших чисел равно 5.

4. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций.

Графики



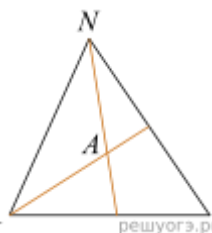
Коэффициенты

- 1) $k > 0, b < 0$ 2) $k < 0, b < 0$ 3) $k < 0, b > 0$ 4) $k > 0, b > 0$

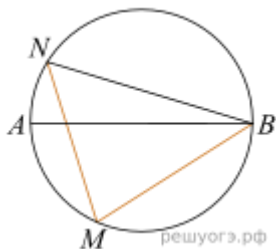
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

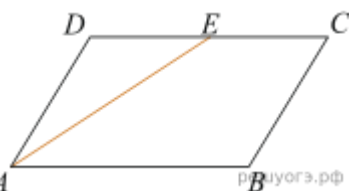
5. Закон Кулона можно записать в виде $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в $\text{Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$, $q_2 = 0,006 \text{ Кл}$, $r = 5000 \text{ м}$, а $F = 0,00432 \text{ Н}$.



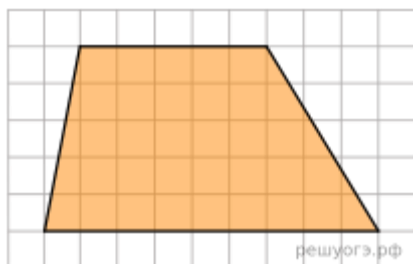
6. Биссектрисы углов N и M треугольника MNP пересекаются в точке A . Найдите $\angle NAM$, если $\angle N = 84^\circ$, а $\angle M = 42^\circ$.



7. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 41^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



8. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 56. Точка E — середина стороны CD . Найдите площадь трапеции $AECB$.



9. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите ее площадь.

10. Какое из следующих утверждений верно?

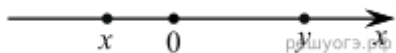
1. Всегда один из двух смежных углов острый, а другой тупой.
2. Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.
3. Все хорды одной окружности равны между собой.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Вариант 9.

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{17}{10} + \frac{10}{11}\right) : \frac{5}{44}$.

2. На координатной прямой отмечены числа x и y .



Какое из приведенных утверждений **неверно**?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $y - x < 0$ 2) $x^2 y > 0$ 3) $xy < 0$ 4) $x + y > 0$

3. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача по теме «Трапеция», равна 0,1. Вероятность того, что это окажется задача по теме «Площадь», равна 0,3. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

4. Установите соответствие между функциями и их графиками.

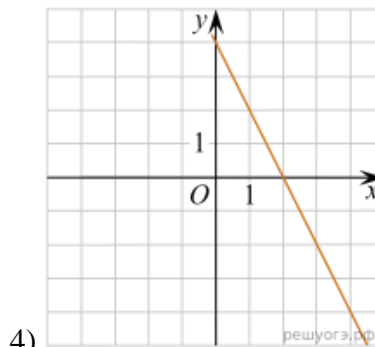
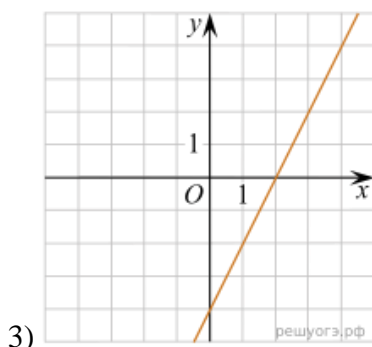
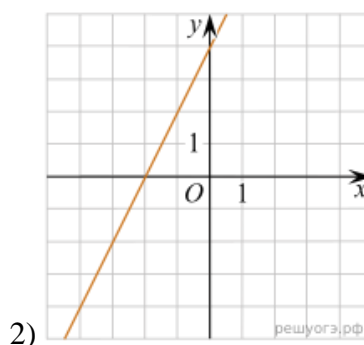
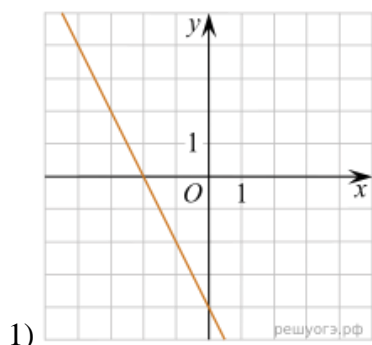
Функции

A) $y = -2x + 4$

Б) $y = 2x - 4$

В) $y = 2x + 4$

Графики



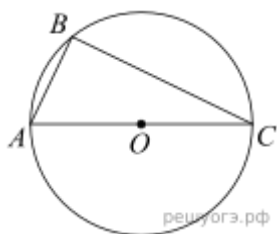
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

5. В фирме «Родник» цена колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100 \cdot n$ (рублей), где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте цену колодца из 5 колец (в рублях).

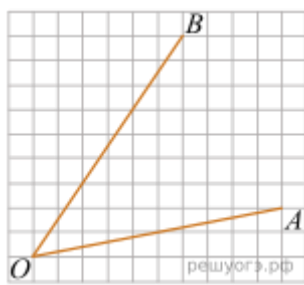


6. В треугольнике ABC известно, что $AC = 7$, $BC = 24$, угол C равен 90° . Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



7. Сторона AC треугольника ABC проходит через центр описанной около него окружности. Найдите $\angle C$, если $\angle A = 83^\circ$. Ответ дайте в градусах.

8. Радиус круга равен 1. Найдите его площадь, деленную на π .



9. Найдите тангенс угла AOB .

10. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Площадь квадрата равна произведению его диагоналей.
- 2) Если две различные прямые на плоскости перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые параллельны.
- 3) Вокруг любого параллелограмма можно описать окружность.

Вариант 10.

1. Найдите значение выражения $\left(2\frac{1}{4} - 1\frac{3}{19}\right) \cdot 19$.

2. На координатной прямой отмечено число a .



Найдите наибольшее из чисел a^2, a^3, a^4 .

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) a^2 2) a^3 3) a^4 4) не хватает данных для ответа

3. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно 1 раз.

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

ФУНКЦИИ

1) $y = \frac{6}{x}$

2) $y = -2x + 4$

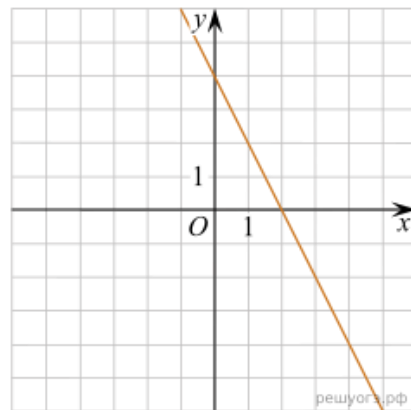
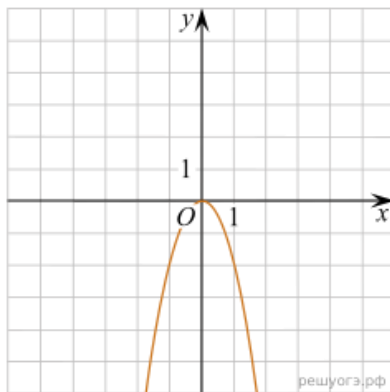
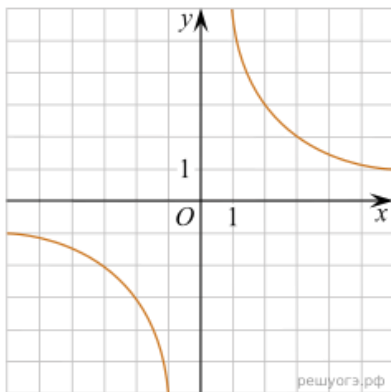
3) $y = -2x^2$

ГРАФИКИ

А)

Б)

В)



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

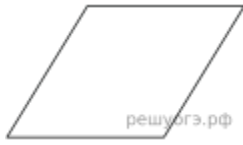
5. Площадь параллелограмма S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = ah$, где a — сторона параллелограмма, h — высота, проведенная к этой стороне (в метрах). Пользуясь

этой формулой, найдите высоту h , если площадь параллелограмма равна 18 м^2 , а сторона a равна $3,6 \text{ м}$.

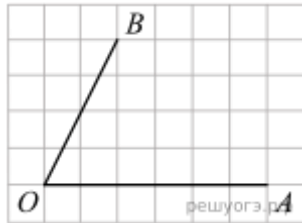


6. Площадь прямоугольного треугольника равна $32\sqrt{3}$. Один из острых углов равен 30° . Найдите длину гипотенузы.

7. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5 . Угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120° . Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.



8. Периметр ромба равен 40 , а один из углов равен 45° . Найдите площадь ромба, деленную на $\sqrt{2}$.



9. Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.

10. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
- 2) Диагонали прямоугольника равны.
- 3) У любой трапеции боковые стороны равны.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Ключ

	№ варианта									
№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-820	1	17,5	-0,55	1,75	-4	1,5	1,5	22,96	20,75
2	2	1	1	1	2	3	4	2	1	3
3	0,85	3	0,9	0,85	0,032	0,18	0,5	0,25	0,4	0,5
4	132	231	431	132	231	413	312	243	432	132
5	54500	5	1,28	0,4	50500	12	50500	0,002	26500	5
6	19	84	66	33	15	37	73	117	12,5	16
7	4	30	19	25	28	7	6,5	49	7	10
8	420	48	25	6	60	1024	4	42	1	50
9	4	2	2,5	2,5	6	20	0,5	35	1	2
10	3	1	1	2	12	4	13	2	2	2