

Тренировочный вариант ОГЭ по математике №7

1. Задание #Т4068

Найдите значение выражения $\frac{0,6}{1 + \frac{1}{2}}$.

2. Задание #Т4069

В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы.

Планета	Юпитер	Меркурий	Сатурн	Венера
Расстояние (в км)	$7,781 \cdot 10^8$	$5,79 \cdot 10^7$	$1,427 \cdot 10^9$	$1,082 \cdot 10^8$

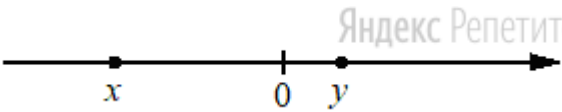
Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

- 1. Юпитер
- 2. Меркурий
- 3. Сатурн
- 4. Венера

Запишите номер ответа.

3. Задание #Т4070

На координатной прямой отмечены числа x и y .



Какое из приведённых утверждений для этих чисел **неверно**?

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

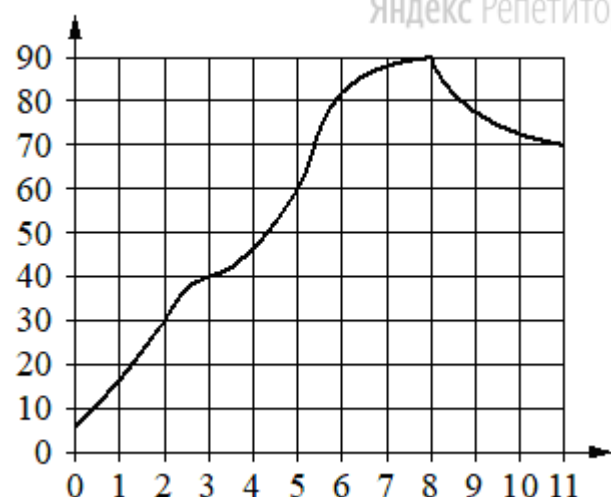
Запишите номер ответа.

4. Задание #Т4071

Найдите значение выражения $(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} + \sqrt{2})$.

5. Задание #T4072

На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия.



Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 40°C до 90°C .

6. Задание #T4073

Найдите корень уравнения $(x - 5)^2 = (x - 8)^2$.

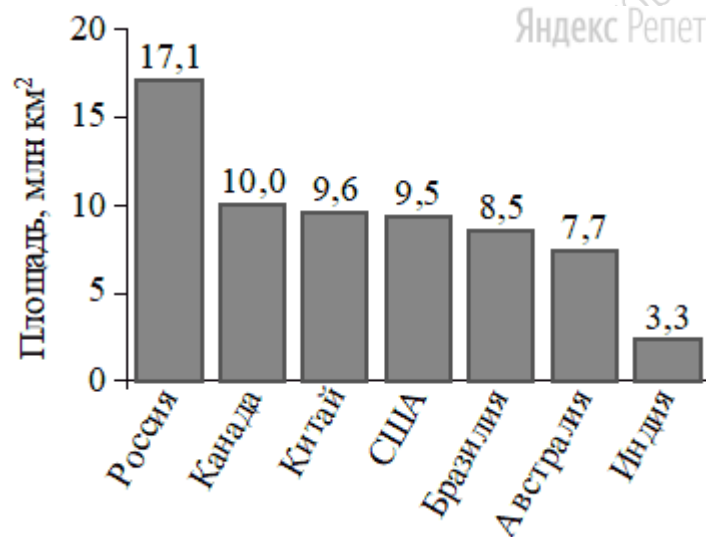
7. Задание #T4074

Плата за телефон составляет 400 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 9%.

Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

8. Задание #T4075

На диаграмме представлены площади территорий (в млн км^2) семи крупнейших стран мира.



Какие из следующих утверждений **неверны**?

1. Монголия входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
2. Площадь территории Индии составляет 3,3 млн км^2 .
3. Площадь территории Австралии больше площади территории Канады.
4. Площадь территории Канады больше площади территории Индии более чем в 3 раза.

Запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Задание #T4076

В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием.

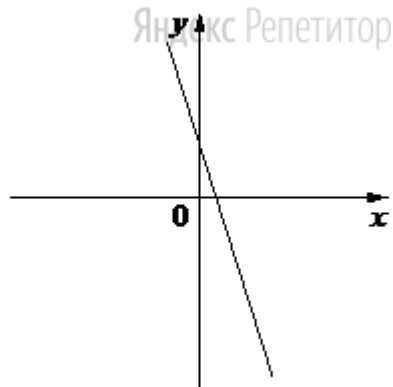
Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

10. Задание #T4077

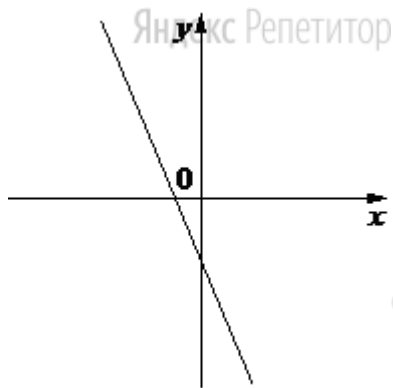
На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ

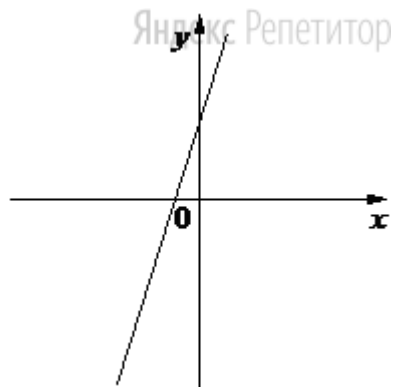
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1. $k < 0, b < 0$

2. $k > 0, b > 0$

3. $k < 0, b > 0$

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВ.

11. Задание #Т4078

Последовательность (a_n) задана формулой $a_n = \frac{40}{n+1}$.

Сколько членов этой последовательности больше 2?

12. Задание #Т4079

Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a} : \frac{ax+x^2}{a^2}$ при $a = 56, x = 40$.

13. Задание #Т4080

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец.

Ответ дайте в рублях.

14. Задание #Т4081

Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} x > 8, \\ 9 - x < 0. \end{cases}$$

1.



2.



3.



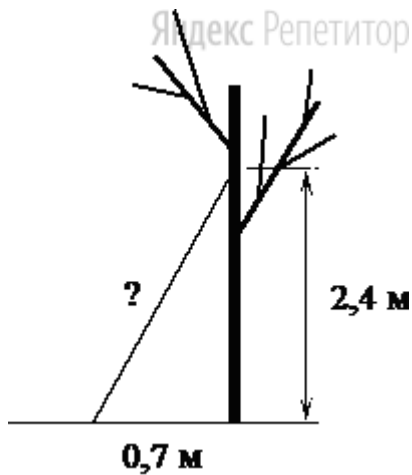
4.



Запишите номер ответа.

15. Задание #Т4082

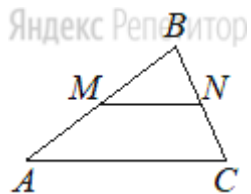
Найдите длину лестницы, которую прислонили к дереву, если её верхний конец находится на высоте 2,4 м над землёй, а нижний отстоит от ствола дерева на 0,7 м.



Ответ дайте в метрах.

16. Задание #Т4083

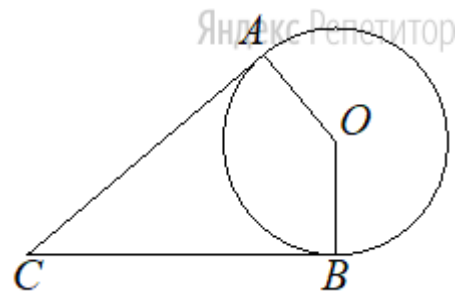
Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AC = 48$, $MN = 40$. Площадь треугольника ABC равна 72.



Найдите площадь треугольника MBN .

17. Задание #Т4084

В угол C величиной 18° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O — центр окружности.



Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

18. Задание #Т4085

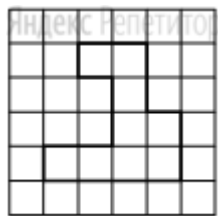
Диагонали параллелограмма равны 10 и 30, а угол между ними равен 30° .



Найдите площадь этого параллелограмма.

19. Задание #Т4086

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена фигура.



Найдите её площадь.

20. Задание #Т4087

Какое из следующих утверждений верно?

1. Диагонали параллелограмма равны.
2. Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
3. Если две стороны и угол одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.

Запишите номер выбранного утверждения.

21. Задание #Т4088

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 4x^2 + y = 9, \\ 8x^2 - y = 3. \end{cases}$$

22. Задание #Т4089

Расстояние между пристанями A и B равно 108 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт B , тотчас повернула обратно и возвратилась в A . К этому времени плот проплыл 50 км.

Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

23. Задание #Т4090

Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 - 2x + 2 & \text{при } x \geq -1, \\ -\frac{2}{x} & \text{при } x < -1. \end{cases}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

24. Задание #Т4091

Точка H является основанием высоты BH , проведённой из вершины прямого угла B прямоугольного треугольника ABC . Окружность с диаметром BH пересекает стороны AB и CB в точках P и K соответственно.

Найдите BH , если $PK = 11$.

25. Задание #Т4092

В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты BB_1 и CC_1 . Докажите, что углы CC_1B_1 и CBV_1 равны.

26. Задание #Т4093

Четырёхугольник $ABCD$ со сторонами $AB = 39$ и $CD = 12$ вписан в окружность. Диагонали AC и BD пересекаются в точке K , причём $\angle AKB = 60^\circ$.

Найдите радиус окружности, описанной около этого четырёхугольника.

Аналогичные задания

