

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ПРЕДМЕТОВ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
№ 58 Г. ТОМСКА**

**Демонстрационный вариант
контрольно-измерительных материалов для
проведения в 2018 году промежуточной аттестации
по математике в 9 классе**

Часть 1

Задание 1

Найдите значение выражения $0,007 \cdot 7 \cdot 700$.

Задание 2

В таблице представлены нормативы по технике чтения в третьем классе.

| Отметка | Количество прочитанных слов в минуту | |
|---------|--------------------------------------|-------------------|
| | I и II четверти | III и IV четверти |
| «2» | 59 и менее | 69 и менее |
| «3» | 60 — 69 | 70 — 79 |
| «4» | 70 — 79 | 80 — 89 |
| «5» | 80 и более | 90 и более |

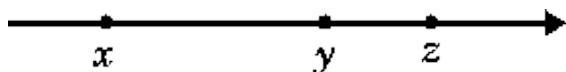
Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в ноябре 82 слова за минуту?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) «2» 2) «3» 3) «4» 4) «5»

Задание 3

На координатной прямой отмечены числа x , y и z .



Какая из разностей $z - x$, $z - y$, $y - x$ отрицательна?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $z - x$ 2) $z - y$ 3) $y - x$ 4) ни одна из них

Задание 4

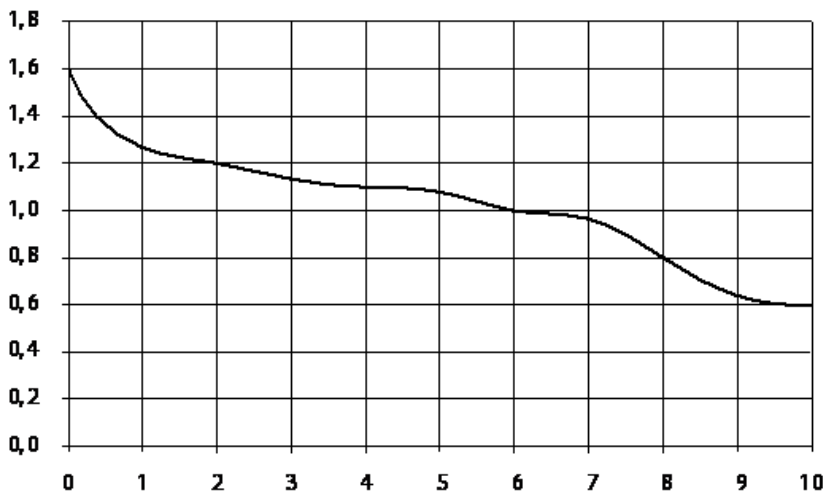
Сравните числа $\sqrt{52} + \sqrt{46}$ и 14.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{52} + \sqrt{46} < 14$ 2) $\sqrt{52} + \sqrt{46} = 14$ 3) $\sqrt{52} + \sqrt{46} > 14$

Задание 5

При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На рисунке показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечается время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по рисунку, на сколько вольт упадет напряжение за 2 часа с начала работы фонарика.



Задание 6

Решите уравнение

$$x^2 = 2x + 8$$

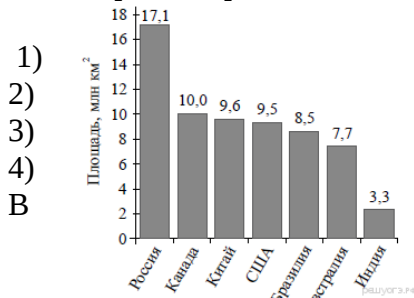
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

Задание 7

Государству принадлежит 60% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 40 млн. р. Какая сумма в рублях из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

Задание 8

На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира.



- 1) Какое из следующих утверждений **неверно**?
 - 2) Площадь территории Индии составляет 3,3млн км².
 - 3) Площадь Китая больше площади Австралии.
 - 4) Россия — крупнейшая по площади территории страна мира.
- В) площадь Канады больше площади США на 1,5млн.км².
ответ запишите номер выбранного утверждения.

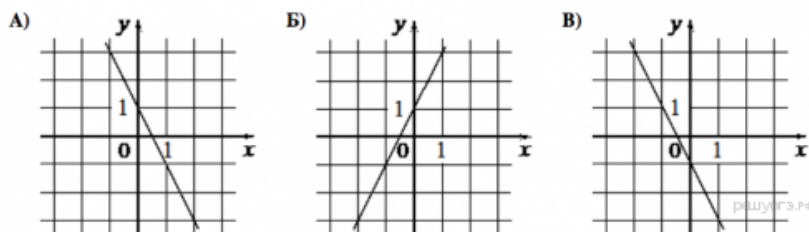
Задание 9

Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало число очков, не меньше 1. Результат округлите до сотых.

Задание 10

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

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



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

Задание 11

Дана арифметическая прогрессия (a_n) , разность которой равна $-4,9$, $a_1 = -0,2$. Найдите a_7 .

Задание 12

Найдите значение выражения $\frac{16x - 25y}{4\sqrt{x} - 5\sqrt{y}} - \sqrt{y}$ если $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 3$

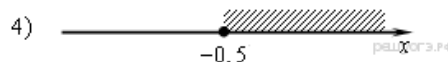
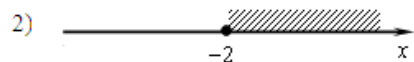
Задание 13

Период колебания математического маятника T (в секундах) приближенно можно вычислить по формуле $T = 2\sqrt{l}$ где l — длина нити (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 3 секунды.

Задание 14

Решите неравенство $3 - x \geq 3x + 5$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.



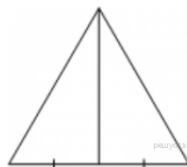
Задание 15

Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 7:00?



Задание 16

Медиана равностороннего треугольника равна $12\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.



Задание 17

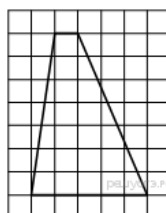
Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB = 30$, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 20 и 15.

Задание 18

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

Задание 19

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



изображена трапеция. Найдите

Задание 20

Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

их номера.

1) Через две различные точки на плоскости проходит единственная прямая.

- 2) Центром вписанной в треугольник окружности является точка пересечения его биссектрис.
3) Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и углу другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Часть 2

(Решите задания на выбор 21 или 22, 23 или 24)

Задание 21

Сократите дробь $\frac{x^3 + 2x^2 - 16x - 32}{(x+2)(x+4)}$

Задание 22

Расстояние между пристанями А и В равно 140 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошёл 51 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

Задание 23

Найдите площадь трапеции, диагонали которой равны 16 и 12, а средняя линия равна 10.

Задание 24

Биссектрисы углов C и D трапеции $ABCD$ пересекаются в точке P , лежащей на стороне AB . Докажите, что точка P равноудалена от прямых BC , CD и AD .