

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА
ВСТУПИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

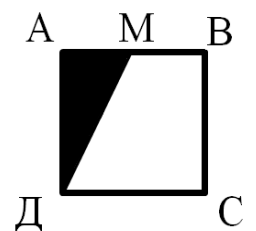
Отделение математики

13 мая 2018 г.

8 класс

Часть А.

1. Найдите значение выражения: $\left(10\frac{2}{3} - 5\frac{1}{3}\right) \div 3\frac{1}{3}$
а) -1,6 б) 1,6 в) $\frac{160}{9}$ г) 16
2. Решите уравнение: $\frac{x}{5} + \frac{x+2}{15} = \frac{1}{3}$
а) 0,75 б) 3,5 в) $\frac{4}{3}$ г) 1
3. Вычислите значение выражения $6m + 5n$ при $m = -\frac{5}{6}$, $n = 0,4$
а) -3 б) 3 в) -7 г) 7
4. Решите уравнение $(5x - 3) + (7x - 4) = 8 - (15 - 11x)$:
а) 12 б) -1 в) 0 г) 23
5. Найдите значение выражения: $\frac{14^{14} \cdot 14^3}{14^{16}}$
а) 196 б) 169 в) 14 г) 1
6. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ 2x + y = -2 \end{cases}$
а) (0,5; 3) б) (-3; 0,5) в) (0,5; -3) г) (-0,5; -3)
7. Найдите 8% от числа 150
а) 15 б) 0,08 в) 120 г) 12
8. Упростите выражение $(2a - b)(2a + b) + b^2$.
а) $4a^2 + 2b^2$ б) $4a^2 + b^2$ в) $2a^2$ г) $4a^2$
9. Точка М – середина стороны квадрата ABCD. Площадь закрашенной части квадрата равна 7 см^2 . Чему равна площадь квадрата?
а) 14 б) 21 в) 28 г) 49



Часть В.

11. Во время прогулки по заколдованному лесу Гарри через каждые 40 м находил гриб. Какой путь он прошел от первого гриба до последнего, если всего он нашел 20 грибов?
12. У 10 двух и трехколесных велосипедов всего 27 колёс. Сколько среди них двухколёсных и сколько трёхколёсных велосипедов?
13. Моторная лодка проплыла 48 км по течению за 3 ч, а против течения – за 4 ч. Найдите скорость течения.
14. Точки А, В, С лежат на одной прямой, причем $AB=14$ см, $BC=7$ см. Найдите АС.
15. Опытный турист устанавливает палатку за 40 минут, а его сыну для этого требуется 2 часа. За сколько времени они поставят 3 палатки, работая вдвоем?