

«СОГЛАСОВАНО»

Предметной комиссией учителей
математики

Протокол № 3 от 12.03.2021 г.

Председатель предметной комиссии
Карпухина М.М.



Открытая олимпиада ГБОУ Школа № 1568

7 КЛАСС

Основной тур: предмет - математика

(примеры заданий)

1. Найдите значения выражений $a = \left(1\frac{18}{25} - 9,12 + 7\frac{2}{5} \cdot 0,23\right) : (-0,77) + 0,45 \cdot \left(-\frac{4}{15}\right)$
и $b = 4^8 \cdot 11^{10} : 44^8 - 13^2$ и решите уравнение $|5a + x| + b = 0$.

2. В 5 больших коробок и 11 маленьких разложили 156 карандашей.

В большую коробку помещалось на 12 карандашей больше, чем в маленькую. Сколько карандашей поместили в маленькие коробки и сколько в большие коробки?

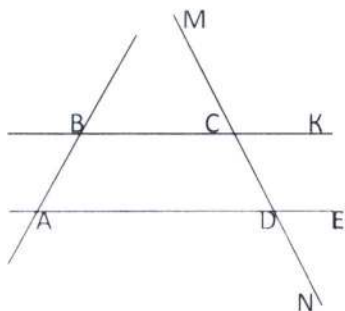
3. Кусок сплава меди и цинка массой 586 кг содержит 60 % меди. Сколько меди надо добавить к этому куску, чтобы новый сплав содержал 90 % меди?

4. а) Задайте линейную функцию формулой, если известно, что её график проходит через точку $K(3; -1)$ и параллелен графику функции $y = \frac{1}{3}x + 3$.

б) Найдите координаты точек пересечения графика полученной функции с осями координат.

в) Постройте график полученной функции.

5.



Прямые BK и AE пересекаются прямыми AB и DM (см рис.).
Градусные меры углов MCK и EDN равны 108° и 72° соответственно. Найдите градусные меры углов CBA и BAD , если они относятся как 4:5.

6. В треугольнике ABC $AC = BC$, K – точка пересечения биссектрис треугольника, а O – точка, равноудаленная от всех вершин треугольника. Отрезок OK пересекает сторону AB в точке E и точкой пересечения делится пополам. Найдите углы треугольника ABC .