

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Специализированный учебно-научный центр
ГОУ лицей №1580
Семестровая контрольная работа по математике, 7 класс,
общеобразовательный
Вариант 0

АЛГЕБРА

1. Вычислить:

а) $12,13 + 3,175 + 15,987$

б) $0,04 \times 3,6 \times 50$

в) $3\frac{3}{14} \times 7 - 5 : 2\frac{1}{3}$

2. Упростить и найти значение выражения при $x=3,5$ и $y=\frac{2}{5}$

$5(3x + 13y) - 2(7y - 2x)$

3. Решить уравнение.

а) $5(4+x) - 3(2x - 5) = 23 - 4x$;

б) $\frac{x-4}{2} = \frac{5x-8}{4} - 3$

4. Решить задачу

Лодка за 3 часа по течению реки прошла путь на 2,5 км больше, чем за 3,5 часа против течения. Найдите собственную скорость лодки. Если скорость течения 2 км/ч.

5. Упростить

а) $-0,5a^2b^7 \cdot 20a^3b$

б) $12x \left(-1\frac{1}{4}x^3y \right)^2$

в) $\left(-\frac{5}{4}abc \right)^3 \cdot \left(-\frac{2}{5}a^2b \right)^2$

6.

Преобразовать выражение в многочлен стандартного вида:

1) $(9y^2 - 5y + 7) - (3y^2 + 2y - 1)$;

2) $-10x^6 - 5x^3(x - 2x^3)$;

3) $(4x + 5)(2x - 4) - 8(x^2 + 5)$;

ГЕОМЕТРИЯ

7.

Луч ОС является биссектрисой угла АОВ. Найдите угол АОС, если угол АОВ = 128° .

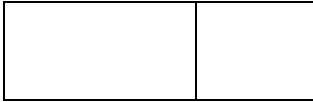
8.

Точка D является серединой отрезка AB. А точка L – серединой отрезка AD. Найдите AB, если $AL = 17$ см.

9.

В равнобедренном треугольнике основание равно 5 см, а периметр равен 19 см. Вычислите длину боковой стороны треугольника.

10.



Прямоугольник приложен меньшей стороной к квадрату (см. рис.). Найдите площадь этого прямоугольника. Если известно, что его длина в 2 раза больше ширины, а периметр квадрата равен 64 см.