**Демонстрационный вариант вступительной работы.**

**Математика. 7 класс**

1. Вычислите:

$\frac{\left(1,75 : \frac{2}{3}-1,75 ∙1\frac{1}{8}\right) : \frac{7}{12}}{\left(\frac{17}{80}-0,0325\right) :400} : \left(6,79 :0,7+0,3\right)$

1. Найдите x:

$\frac{1\frac{11}{14}+6 ∙(49\frac{1}{3}:16-x:8\frac{1}{6})}{0,7∙\left(2\frac{17}{42}+1\frac{13}{14}+\frac{2}{21}\right)+6,9}=1$

1. Решите уравнение:

а) $2x^{2}+(x+5)^{2}-2(x+7)^{2}=2\left(3x-72,5\right)+(x-6)^{2}$

б) $4-\frac{6-2x}{3}+x=2x-\frac{x+3}{2}$

в) $x+7-\frac{3x - \frac{2-x}{2}}{4}=\frac{x - \frac{3x-1}{4}}{2}$

1. Упростите выражение и найдите его значение при a = $-\frac{2}{13}$; b = -2,7:

$$\frac{(-2a^{3}b^{2})^{2}∙(-a^{2}b^{3})^{3}}{4((ab)^{4})^{3}}$$

1. Упростите выражение:

$$\left(\frac{x^{2}-2x+4}{4x^{2}-1}:\frac{x^{3}+8}{2x^{2}+x}-\frac{x+2}{2x^{2}-x}\right):\frac{4}{x^{2}+2x}-\frac{x+4}{3-6x}$$

1. Постройте графики функций:

а) $y=\left(x+\frac{3-x^{2}}{x+1}\right):\frac{x+3}{1-x^{2}}$

б) $y=\left\{\begin{array}{c}x+3, если-5\leq x\leq -1\\2, если -1\leq x\leq 1\\3-x, если 1\leq x\leq 5\end{array}\right.$