## Занятие №1

**1.** Вычислить:

1) 
$$\frac{1,23\cdot 45,7}{12,3\cdot 0,457}$$

2) 
$$(432^2 - 568^2) : 1000$$

3) 
$$\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$$

4) 
$$\frac{(2^{\frac{3}{5}} \cdot 5^{\frac{2}{3}})^{15}}{10^9}$$

5) 
$$0.8^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 20^{\frac{6}{7}}$$

6) 
$$2^{3\sqrt{7}-1} \cdot 8^{1-\sqrt{7}}$$

2. Найти значение выражения:

1) 
$$\frac{(11a)^2 - 11a}{11a^2 - a}$$

2) 
$$(4a^2-9)\cdot\left(\frac{1}{2a-3}-\frac{1}{2a+3}\right)$$

**3.** Найдите 3p(a) - 6a + 7, если p(a) = 2a - 3.

**4.** Найдите q(x-2) - q(x+2), если q(x) = 3x.

**5.** Найдите 5(p(2x) - 2p(x+5)), если p(x) = x - 10.

**6.** Найдите значение выражения  $\frac{g(x-9)}{g(x-11)}$ , если  $g(x) = 8^x$ 

**7.** Найдите p(x) + p(6-x), если  $p(x) = \frac{x(6-x)}{x-3}$ , при  $x \neq 3$ .

**8.** Найдите  $\frac{p(b)}{p\left(\frac{1}{b}\right)}$ , если  $p(b)=\left(b+\frac{3}{b}\right)\cdot\left(3b+\frac{1}{b}\right)$ , при  $b\neq 0$ .

9. Найти значение выражения:

1) 
$$\sqrt{65^2 - 56^2}$$

3) 
$$\sqrt[3]{49} \cdot \sqrt[6]{49}$$

2) 
$$\left(\sqrt{3\frac{6}{7}} - \sqrt{1\frac{5}{7}}\right) : \sqrt{\frac{3}{28}}$$

4) 
$$\frac{(\sqrt{3} + \sqrt{11})^2}{7 + \sqrt{33}}$$

10. Найдите значение выражения:

1) 
$$\frac{5\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}-\frac{2\sqrt{x}}{x}$$
 при  $x>0$ 

3) 
$$\frac{\sqrt{81\sqrt[7]{\overline{b}}}}{\sqrt[14]{\overline{b}}}$$
 при  $b>0$ 

2) 
$$\frac{\sqrt{m}}{\sqrt[9]{m}\cdot\sqrt[18]{m}}$$
 при  $m=64$ 

4) 
$$\frac{15\sqrt[5]{\sqrt[28]{a}}-7\sqrt[7]{\sqrt[20]{a}}}{2\sqrt[35]{\sqrt[4]{a}}}$$
 при  $a>0$ 

**11.** Найдите  $\frac{g(2-x)}{g(2+x)}$ , если  $g(x)=\sqrt[3]{x(4-x)}$  при  $|x| \neq 2$ 

**12.** Найдите h(5+x) + h(5-x), если  $h(x) = \sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x-10}$ .

**13.** Найдите значение выражения  $x + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$  при  $x \leqslant 2$ 

**14.** Найдите значение выражения  $\sqrt{(a-6)^2} + \sqrt{(a-10)^2}$  при  $6 \leqslant a \leqslant 10$