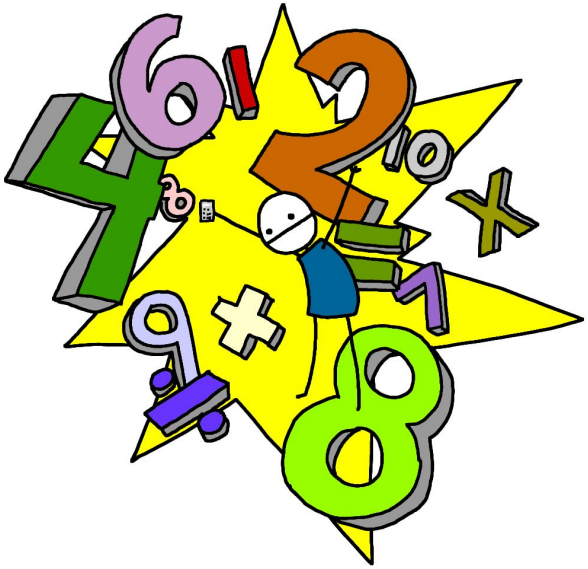
Уроки алгебры в 8 классе



Васютина
Елена Геннадьевна
Санкт-Петербург, Лицей 126
2019 год

*

Итоговое повторение.

Алгебра. 8 класс

*

Повторение

Вычислите:

1) $4\frac{2}{3}+1\frac{1}{3}\cdot 3-9\frac{1}{6}$ $=-0,5$

2) $\frac{13}{15}-2\frac{1}{2}\cdot 4+2\cdot 2\frac{2}{5}$ $=-4\frac{1}{3}$

3) $2\frac{3}{4}+\left(3\frac{1}{5}-3\frac{7}{10}\right)\cdot 1\frac{1}{4}$ $=2,125$

4) $\left(2,125\cdot 1\frac{15}{17}-1\frac{7}{12}\right):7,25$ $=\frac{1}{3}$

5) $\left(3\frac{1}{6}-1\frac{3}{8}\right)\cdot 1,2-3,1^2$ $=-7,46$

*

Повторение

Найдите значение выражения:

1) $x - y - 3z$

при $x = -2{,}4; y = -0{,}6; z = -1{,}1$ **1, 5**

2) $\sqrt{a - b^2}$

при $a = 0{,}4; b = -0{,}2$ **0, 6**

3) $\dfrac{ax}{a + x}$

при $a = \dfrac{1}{2}; x = \dfrac{1}{3}$ **0, 2**

*

Повторение

Решите уравнения:

1) $3 - 5(x + 1) = 6 - 4x$ $\quad -8$

2) $4x - 5{,}5 = 5x - 3(2x - 1{,}5)$ $\quad 2$

3) $5(2 + 1{,}5x) - 0{,}5x = 24$ $\quad 2$

4) $\frac{x}{3} + \frac{x - 1}{2} = 4$ $\quad 5{,}4$

5) $\frac{x - 1}{2} = \frac{4 + 2x}{3}$ $\quad -11$

6) $\frac{x + 9}{3} - \frac{x - 1}{5} = 2$ $\quad -9$

*

Повторение

Вычислите:

1) $\left(-5{,}17 : 1\frac{3}{4} + 1{,}67 \cdot \frac{4}{7}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{11}\right) = \mathbf{2\frac{2}{11}}$

2) $17{,}31^2 - 12{,}69^2 = (17{,}31 - 12{,}69)(17{,}31 + 12{,}69) =$

$= 4{,}62 \cdot 30 = \mathbf{138{,}6}$

3) $7{,}84^2 - 12{,}16^2 = \mathbf{-86{,}4}$

*

Повторение

Вычислите:

$$4)\ \frac{7{,}46^3 + 6{,}26^3}{13{,}72} - 7{,}46 \cdot 6{,}26 =$$

$$= \frac{\cancel{(7{,}46 + 6{,}26)}(7{,}46^2 - 7{,}46 \cdot 6{,}26 + 6{,}26^2)}{\cancel{13{,}72}} - 7{,}46 \cdot 6{,}26 =$$

$$= 7{,}46^2 - 7{,}46 \cdot 6{,}26 + 6{,}26^2 - 7{,}46 \cdot 6{,}26 =$$

$$= 7{,}46^2 - 2 \cdot 7{,}46 \cdot 6{,}26 + 6{,}26^2 =$$

$$= (7{,}46 - 6{,}26)^2 = 1{,}2^2 = \mathbf{1{,}44}$$

*

Повторение

Решите уравнения:

1) $x^2 + x = 0$ $\quad -1; 0$

2) $5x = 3x^2$ $\quad 0; 1\frac{2}{3}$

3) $16 - x^2 = 0$ $\quad \pm 4$

4) $4x^2 = 25$ $\quad \pm 2,5$

5) $7x^2 - 4 = 0$ $\quad \pm\sqrt{\frac{4}{7}}$

Придумайте сами неполное квадратное уравнение, у которого нет корней!

$-x^2 - 16 = 0$

$x^2 + 4 = 0$

$3x^2 + 5 = 0$

*

Повторение

Решите уравнения:

6) $x^2 - 4x + 3 = 0$ $\quad 1; 3$

7) $5x^2 + 14x - 3 = 0$ $\quad -3; 0,2$

8) $x^2 + 6 = 5x$ $\quad 2; 3$

9) $5x^2 - 4x = 1$ $\quad -0,2; 1$

10) $2 - 3x = 5x^2$ $\quad -1; 0,4$

*

Повторение

Решите уравнения:

11) $(x-2)^2 = 3x - 8$ **3; 4**

12) $5(x+2)^2 = -6x + 44$ **−6; 0, 8**

13) $(x-2)(x+2) = 7x - 14$ **2; 5**

14) $5(x-2) = (3x+2)(x-2)$ **1; 2**

15) $\frac{x^2 - x}{3} = \frac{2x - 4}{5}$ Нет решений

16) $\frac{3x^2 + x}{4} - \frac{2 - 7x}{5} = \frac{3x^2 + 17}{10}$ $-4\frac{2}{3}; 1$

*

Повторение

Найдите значение выражения:

а) $\sqrt{2{,}56} + 2\sqrt{1{,}69}$;

б) $\sqrt{3600} - \sqrt{6400}$;

в) $\sqrt{49 \cdot 25 \cdot 100}$;

г) $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$;

д) $\sqrt{32} : \sqrt{2}$;

е) $\sqrt{(-139)^2}$;

ж) $\sqrt{0{,}64 \cdot 12100}$;

з) $\sqrt{7^4}$;

и) $\sqrt{2^6 \cdot 3^4 \cdot 0{,}1^4}$.

*

Повторение

Вынесите множитель из-под знака корня:

а) $\sqrt{44}$

б) $\sqrt{700}$

в) $\sqrt{112}$

г) $\sqrt{98x}$

д) $\sqrt{4a^3}$

е) $\sqrt{8a^5}$

ж) $\sqrt{2^5 \cdot 7^3 \cdot 10^4}$.

з) $\sqrt{12x^3y^4}$.

*

Повторение

Внесите множитель под знак корня:

а) $2\sqrt{3}$

б) $3\sqrt{5}$

в) $-3\sqrt{2}$

г) $2a\sqrt{7a}$

*

Повторение

Сравните:

а) $\sqrt{41}$ и $4\sqrt{3}$

б) $4\sqrt{5}$ и $5\sqrt{3}$

в) 12 и $7\sqrt{3}$

*

Повторение

Упростите выражение:

а) $2\sqrt{y} - 6\sqrt{y} + 5\sqrt{y}$

б) $\sqrt{8a} + \sqrt{18a} - \sqrt{32a}$

в) $\sqrt{6} \cdot (\sqrt{24} - \sqrt{54})$

г) $3\sqrt{12} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{27}$

д) $(5\sqrt{32} + 2\sqrt{50} - 3\sqrt{8}) : \sqrt{2}$

*

Повторение

Избавьтесь от иррациональности в знаменателе:

а) $\frac{6}{\sqrt{3}}$

б) $\frac{14}{3\sqrt{7}}$

в) $\frac{5}{\sqrt{13}+\sqrt{3}}$

г) $\frac{6}{5-2\sqrt{6}}$

*

Повторение

Сократите дроби:

а) $\dfrac{x-9}{\sqrt{x}+3}$

б) $\dfrac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{5}-\sqrt{15}}$

в) $\dfrac{\sqrt{y}-\sqrt{7}}{y-7}$

г) $\dfrac{\sqrt{x}-2}{x-4\sqrt{x}+4}$.

*

Повторение

Выполните действия:

1) $\left(\sqrt{18}-\sqrt{98}\right)^2+\left(7\sqrt{3}\right)^2$

2) $\sqrt{\sqrt{11}-\sqrt{10}}\cdot\sqrt{\sqrt{11}+\sqrt{10}}$

3) $\left(\frac{1}{2}\sqrt{32}-\frac{1}{3}\sqrt{3}+4\sqrt{15}\right)\cdot\sqrt{12}-4\sqrt{6}-24\sqrt{5}$

4) $\left(2\sqrt{5}-\sqrt{3}\right)^2+\left(1+2\sqrt{15}\right)^2$

*

Повторение

Разложите на множители:

1) $3x + xy^2 - x^2y - 3y$

2) $x - y - 5x^2 + 5y^2$

3) $1 - x^2 + 2xy - y^2$

4) $x^2y - x^2 - xy + x^3$

5) $x^2 + 8x + 15$

6) $5x^2 - 3x - 26$

7) $x^2 + 4x + 4$

8) $x^3 - 6x^2 + 9x$

9) $-7x^2 + 8x - 1$

10) $x^4 + 15x^2 - 16$

*

Повторение

Сократите дробь:

1) $\dfrac{3x^2 - 7x + 2}{2 - 6x}$

2) $\dfrac{7x^2 - x}{2 - 13x - 7x^2}$

3) $\dfrac{x^2 - 6x - 7}{x^2 - 9x + 14}$

4) $\dfrac{2 - 5x - 2y + 5xy}{10x^2 - 9x + 2}$

*

Повторение

Решите линейное неравенство:

1) $x - 5(x - 4) > 6x + 20$

2) $19 - 7x \leq 20 - 3(x - 5)$

3) $\frac{x - 3}{2} - x \geq \frac{x + 4}{3}$

Самостоятельная работа