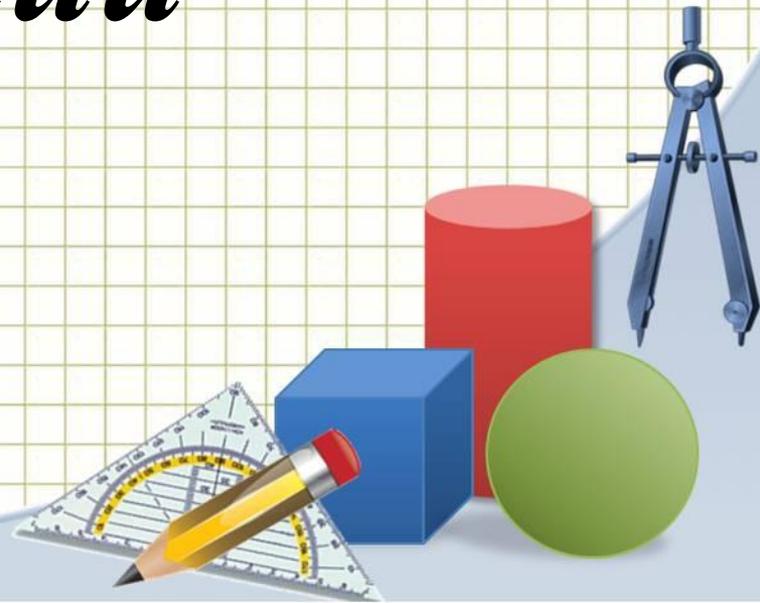


Решение неполных квадратных уравнений

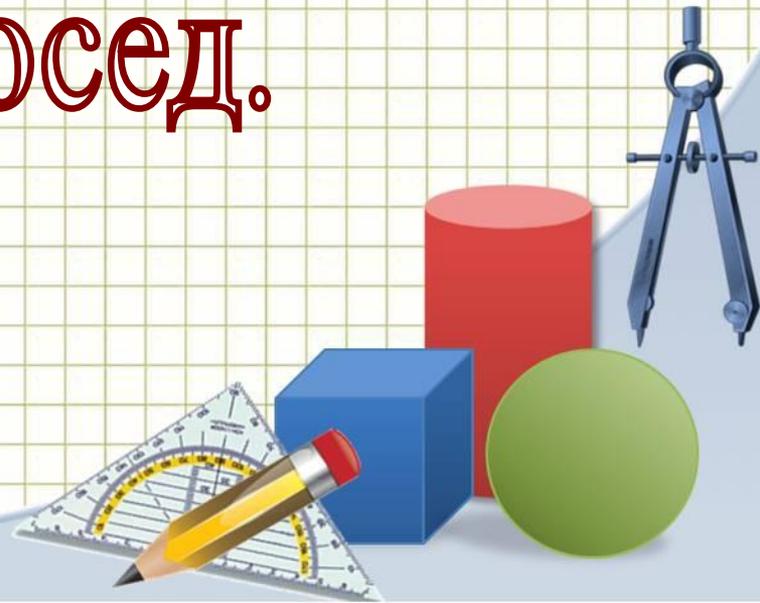
8 класс



*Разработано: учителем математики
МОУ «СОШ» п. Аджером
Корткеросского района
Республики Коми
Мишариной Альбиной
Геннадьевной*



Математику нельзя изучать,
наблюдая
как это делает сосед.



Методы решения неполных квадратных уравнений

1 случай: если $c=0$, то получим неполное квадратное уравнение $ax^2 + bx = 0$

Решение: $ax^2 + bx = 0$

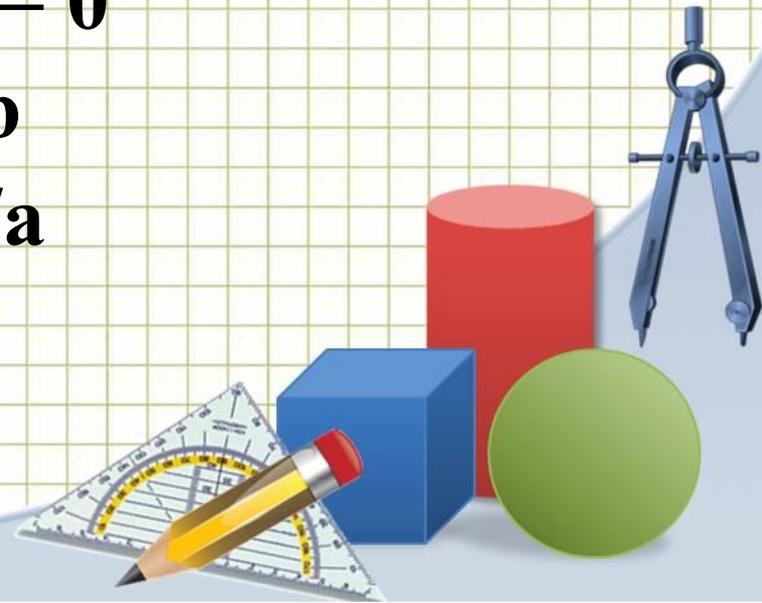
$$x(ax + b) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } ax + b = 0$$

$$ax = -b$$

$$x = -b/a$$

Ответ: $0; -b/a$



Например

Решить уравнение: $2x^2 - 9x = 0$

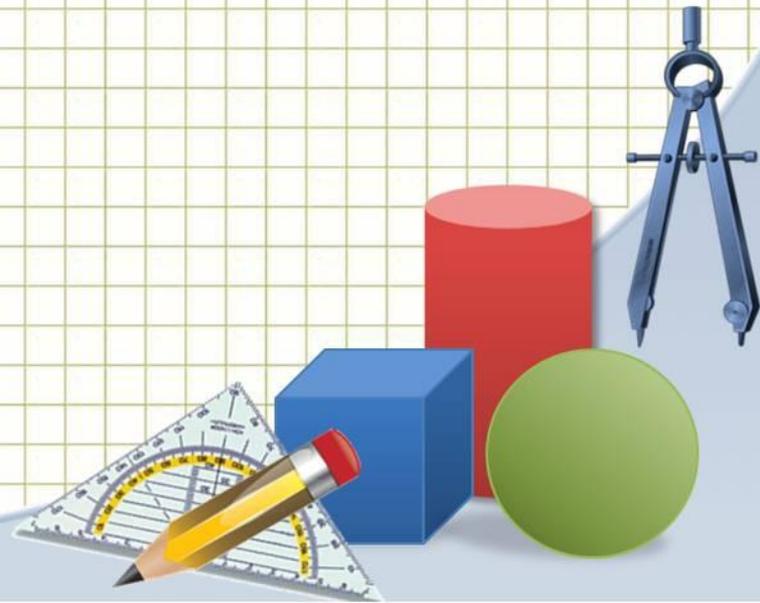
Решение: $x(2x - 9) = 0$

$$x = 0 \text{ или } 2x - 9 = 0$$

$$2x = 9$$

$$x = 4,5$$

Ответ: 0; 4,5



Решить в парах

1) $x^2 + 5x = 0$

2) $-2x^2 + 8x = 0$

3) $19x - x^2 = 0$

4) $3x - x^2 = 0$

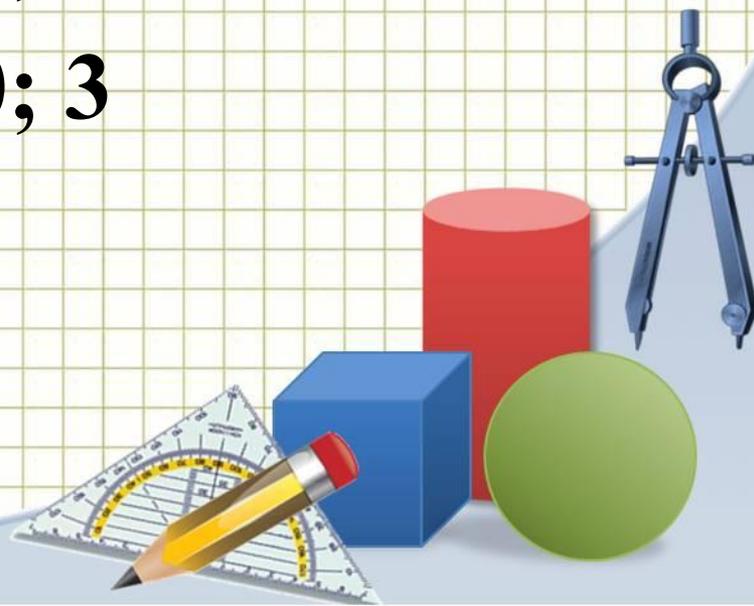
Проверим ответы:

1) 0; -5

2) 0; 4

3) 0; 19

4) 0; 3



Методы решения неполных квадратных уравнений

2 случай: если $b = 0$, то получим
неполное квадратное уравнение $ax^2 + c = 0$

Решение: $ax^2 + c = 0$

$$ax^2 = -c$$

$x^2 = -c/a$. Возможны 2 случая:

1) если $-c/a < 0$, то уравнение не имеет решений

2) если $-c/a > 0$, то $x = \pm\sqrt{-c/a}$



Например:

Решить уравнения:

$$5x^2 - 45 = 0 \quad \text{и} \quad 3x^2 + 7 = 0$$

Решение:

$$5x^2 = 45$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm 3$$

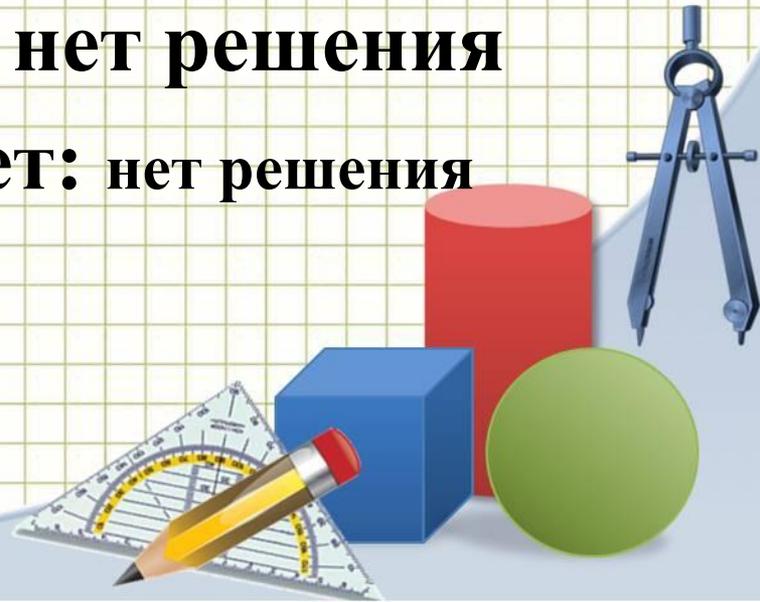
$$3x^2 = -7$$

$$x^2 = -7/3 < 0$$

нет решения

Ответ: ± 3

ОТВЕТ: нет решения



Решить в парах:

1) $-2x^2 + 50 = 0$

2) $5x^2 + 17 = 0$

3) $13 - 9x^2 = 0$

4) $8x^2 - 64 = 0$

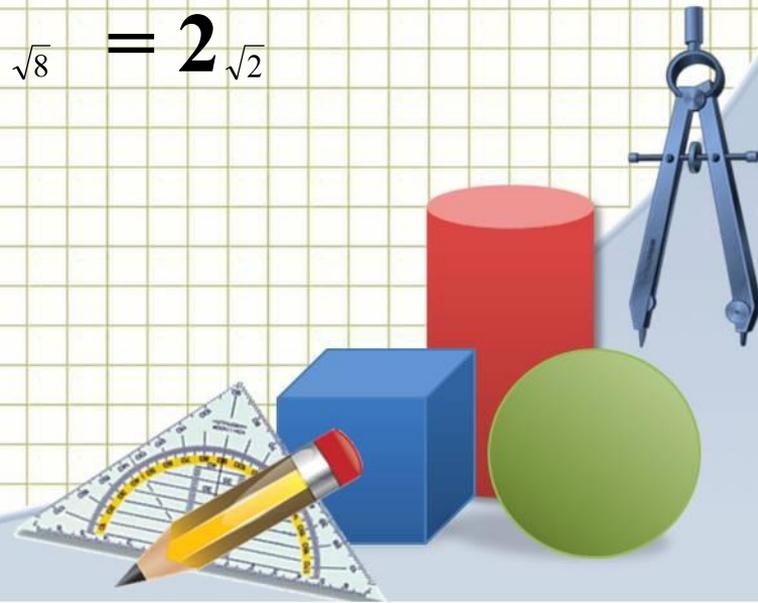
Проверим ответы:

1) ± 5

2) нет решения

3) $\pm \sqrt{\frac{13}{9}} = \frac{\sqrt{13}}{3}$

4) $\pm \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$



Методы решения неполных квадратных уравнений.

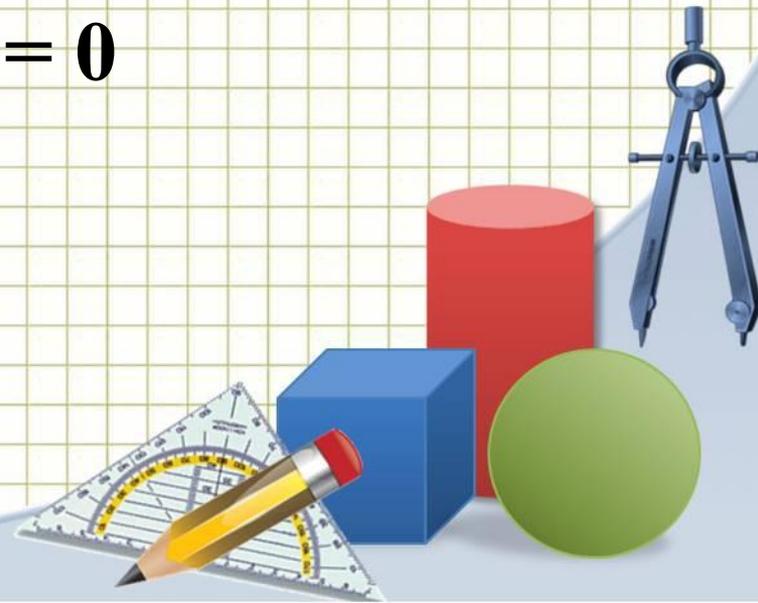
3 случай: если $b = 0$ и $c = 0$, то получим
неполное квадратное уравнение $ax^2 = 0$

Решение: $ax^2 = 0$

$a \neq 0$ значит $x^2 = 0$

$x = 0$

Ответ: 0

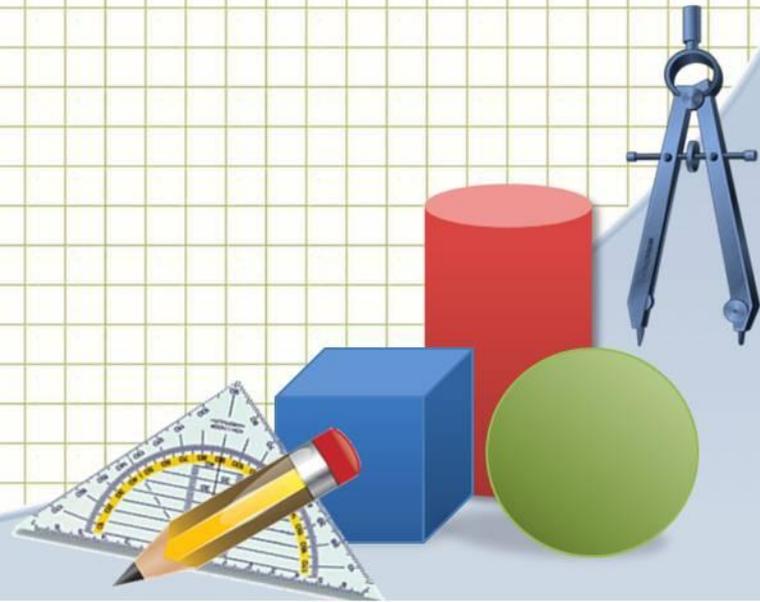


Например:

Решить уравнение: $13x^2 = 0$

Решение: т.к. $13 \neq 0$, то $x^2 = 0$
 $x = 0$

Ответ: 0



Решить в парах:

1) $6x^2 = 0$

2) $-103x^2 = 0$

3) $1256x^2 = 0$

4) $-80x^2 = 0$

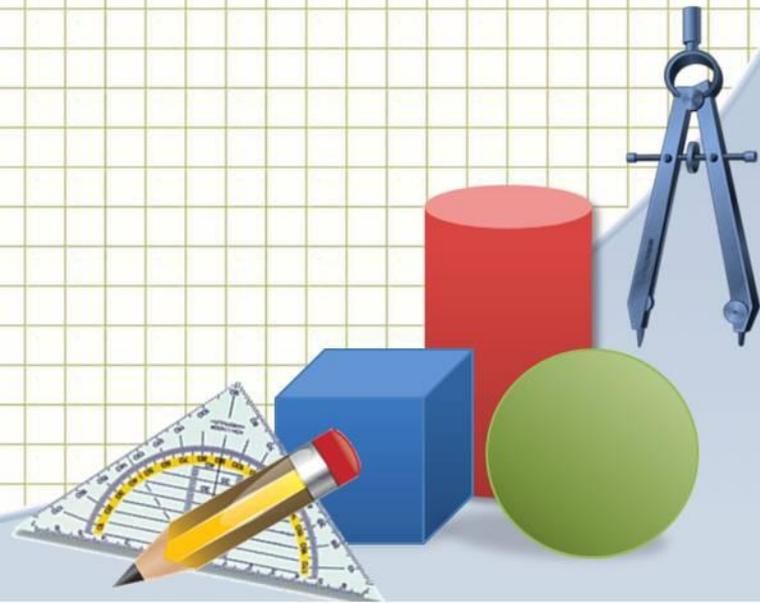
Проверим ответы:

1) 0

2) 0

3) 0

4) 0



Решить самостоятельно

1) $x^2 - 25 = 0$

2) $16a^2 = 0$

3) $x^2 - 100x = 0$

4) $x^2 + 64 = 0$

5) $3x^2 - 12 = 0$

6) $x^2 + 10x = 0$

7) $x^2 - 7 = 0$

8) $4x^2 - 9 = 0$

9) $-7x^2 = 0$

10) $3x^2 - 12x = 0$

Проверим ответы:

1) ± 5

9) 0

2) 0

10) 0; 4

3) 0; 100

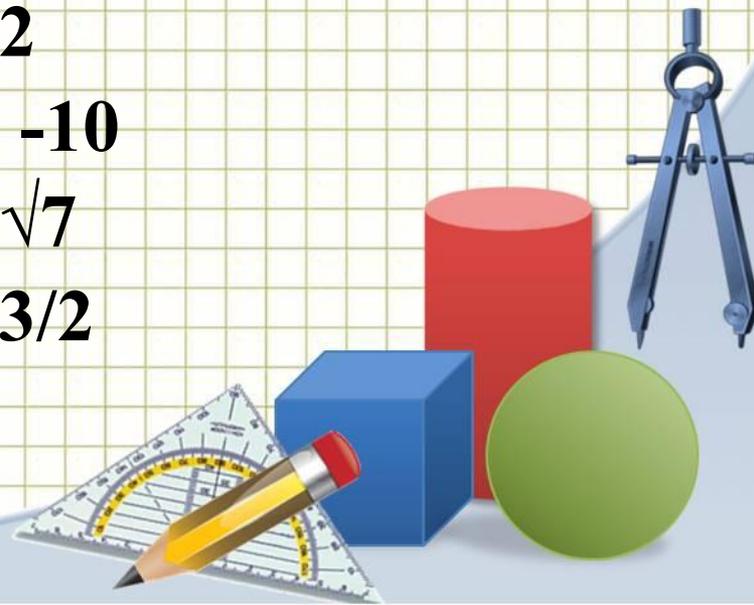
4) нет решения

5) ± 2

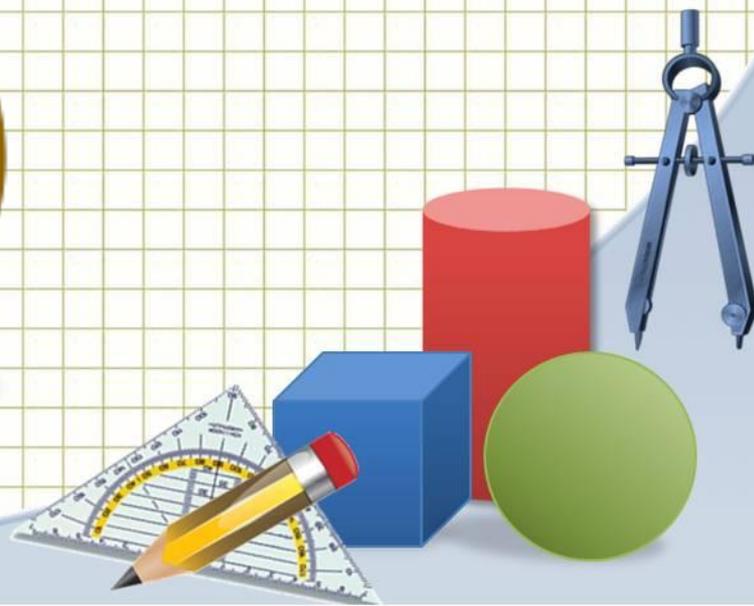
6) 0; -10

7) $\pm \sqrt{7}$

8) $\pm 3/2$



Спасибо, вы молодцы!!!



Интернет-ресурсы

Циркуль: <http://www.daviddarling.info/images/compasses.jpg>

Карандаш:

<http://www.proshkolu.ru/content/media/pic/std/3000000/2240000/2239093-7acd9447b354cc7e.gif>

Угольник-транспортир:

http://p.alejka.pl/i2/p_new/25/38/duza-ekierka-geometryczna-z-uchwytem-rotrimg-14-cm_0_b.jpg

Фон «тетрадная клетка»:

<http://radikal.ua/data/upload/49112/4efc3/3bd0a3d6bb.jpg>

