

# *Приветствую вас на уроке математики в 6 классе*





*Девиз урока*

***Решение трудной  
математической проблемы  
можно сравнить с взятием  
крепости.***

*Наум Яковлевич Виленкин*

***Успешного усвоения нового материала***

# ***Блиц-опрос***

1. Сумма **0** и любого числа равна  
этому же ...

$$0 + (-a) = \dots \quad a + 0 = \dots$$

$$0 + (-3) = \dots \quad 5 + 0 = \dots$$

2. Если произведение  
двух чисел  $xy < 0$ ,  
то  $x$  и  $y$  имеют ... знаки

3. Сумма **противоположных**  
чисел равна ...

$$a + (-a) = \dots \quad - \quad a + a = \dots$$

$$6 + (-6) = \dots \quad - \quad 7 + 7 = \dots$$

4. Если произведение двух  
чисел  $xy > 0$ ,

то  $x$  и  $y$  имеют ... знаки

## 5. Произведение 0 и

любого числа равно ...

$$0 \cdot a = \dots \quad 0 \cdot (-a) = \dots$$

$$0 \cdot 8 = \dots \quad 0 \cdot (-9) = \dots$$

## 6. Числа при **вычитании**

называются ..., ..., ... .

$$a - b = c$$

7. Числа при **сложении**  
называются ..., ..., ... .

$$a + b = c$$

8. Произведение числа и **1** равно

... ..  $a \cdot 1 = \dots$       $1 \cdot (-a) = \dots$

$9 \cdot 1 = \dots$       $1 \cdot (-7) = \dots$

## 9. Произведение числа и **-1**

равно ... ..

$$a \cdot (-1) = \dots - a \cdot (-1) = \dots$$

$$5 \cdot (-1) = \dots - 7 \cdot (-1) = \dots$$

## 10. Числа при **делении**

называются ..., ..., ...

$$a : b = c$$



**11. Произведение взаимно обратных чисел равно ...**

$$a \cdot \frac{1}{a} = \dots, \text{если} \dots \quad 4 \cdot \frac{1}{4} = \dots$$

**12. Числа при *умножении* называются ..., ..., ... .**

$$a \cdot b = c$$

13. Частное **0** и любого числа, отличного от 0, равно...

$0:a=...$  и  $0:(-a)=...$ , если  $a \neq ...$

$0 : 5 = ...$  ;  $0 : (-2) = ...$

14. Если  $x:y=0$ , то:

$x...0$ , а  $y...0$ .

$0:3=...$      $0:(-5)=...$

15. Чтобы из одного числа  
вычесть другое, надо к  
уменьшаемому прибавить  
число, ... вычитаемому.

$$a - b = a + (- \dots)$$

$$3 - 4 = \dots \quad -9 - 6 = \dots$$

16. Частное любого числа  
и **1** равно... ..  $a:1 = \dots$ ;  $-a:1 = \dots$   
 $2:1 = \dots$        $-3:1$

**17. Частное любого числа и -1 равно ... ..  $a : (-1) = \dots$ ;  $-a : (-1) = \dots$**

$$7 : (-1) = \dots \text{ и } -6 : (-1) = \dots$$

**8. Чтобы перемножить два отрицательных числа, надо перемножить их ... .**

$$- 7 \cdot (- 9) =$$

19.  $a:a=...$  и  $-a:(-a)=...$ ,

$a:(-a)=...$  и  $-a:a=...$ ,

если  $a \neq 0$

$8:8=...$        $-2:(-2)=...$

$15:(-15)=...$        $-10:10=$

$7:0=$

20. При **возведении** в квадрат любого числа получается **либо** положительное число, **либо...**

$$3^2 = \dots \quad (-3)^2 = \dots \quad 0^2 = \dots$$

21. Раскройте скобки:

$$\underline{a} + (\underline{-m} + \underline{c} \underline{-k}) = \dots$$

$$\underline{-a} - (\underline{v} \underline{-n} - \underline{c}) = \dots$$

22. Чтобы **сложить** два  
отрицательных числа,

надо:

1) **сложить** их ...

2) **поставить** перед

полученным числом **знак** ...

$$-5 + (-7) = \dots \quad (-6) + (-4) = \dots$$

$$-5 - 7 = \dots \quad -6 - 4 = \dots$$

23. Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо:

- 1) найти ... каждого слагаемого;
- 2) из... модуля вычесть ... ;
- 3) поставить перед полученным числом знак ..., модуль которого...

$$-5 + 8 = \dots \quad -10 + 8 = \dots$$

$$-5 + 2 = \dots \quad -10 + 18 = \dots$$



**24. Чтобы *перемножить* два числа с разными знаками, надо перемножить их ... и поставить перед полученным произведением знак ...**

$$- 7 \cdot 2 = \dots \quad 9 \cdot (-3) = \dots$$

$$- 0,7 \cdot 10 = \dots \quad 5 \cdot (-1,1) = \dots$$

$$0 \cdot (-3,1) = \dots$$

**25. Чтобы разделить отрицательное число на отрицательное, надо разделить модуль ... на ... делителя.**  $- 8 : (-2) = \dots$

**26. Раскройте скобки:**

$$\underline{-a + (-v - c - p)} = \dots$$

$$\underline{a - (v - c + m)} = \dots$$

**27. При делении чисел с **разными знаками**, надо:**

- разделить ...**делимого** на **модуль** ... ;**
- поставить перед полученным числом знак ... .**

$$-8:2=... \quad 9:(-3)=... \quad 2:(-3)=...$$

**28. Раскройте скобки:**

$$\underline{a + (m + c - k)} = \dots$$

$$\underline{-a - (v - n - c)} = \dots$$

## 29. При возведении в куб:

- положительного числа

получается ... число;

- отрицательного числа

получается ... число,

- 0, получается ... .

$$1^3 = \dots \quad (-1)^3 = \dots \quad 0^3 = \dots \quad \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

30. Запись выражения **без скобок** называется ... **скобок**

31. Если  $\underline{x}y = \underline{0}$ , то имеем 3 случая:

1)  $x=0$ , а  $y \dots 0$ ;

2)  $x \dots 0$ , а  $y=0$ ;

3)  $x \dots 0$  и  $y \dots 0$ .

32. Реши уравнение:

1)  $5x=0$ ; 2)  $-7x=0$ ; 3)  $ax=0$

33. Если перед скобками стоит знак

**+**, то

нужно опустить ... и ... **+**,  
сохранив знаки слагаемых, ... в  
скобках;

если первое ... в скобках  
записано без ..., то это ...

надо записать со знаком **+**.

$$\underline{a} + \underline{(b - c)} = \dots$$

$$\underline{a} + \underline{(-b + c)} = \dots$$



**34. Если перед скобками стоит знак**

**— , то**

**нужно ... знаки слагаемых,**

**стоящих в скобках на ... ;**

**если первое ... в скобках**

**записано без ..., то это ...**

**надо записать со знаком ... .**

$$\underline{a - (v - c)} = \dots$$

$$\underline{a - (-v + c)} = \dots$$

**35. Коэффициентами в выражениях являются числа:**

1)  $-\frac{1}{2}t$

4)  $-авс$

2)  $0,34авс$

5)  $2к$

3)  $-2\frac{3}{7}с$

6)  $t$

**Буквенная часть в выражениях**

**это...**





**36. Раскройте скобки:**

**а)  $7 \cdot (-a + b + c) =$**

**б)  $-10 \cdot (a + b - c) =$**

**в)  $-10 \cdot (-a - b + c) =$**



**Проверка Д.Р № 127**

**на 05.04.18**



Стр. 224, №1280

**25% плана – 144га**

**65% плана – *x* га**

$$\frac{25}{65} = \frac{144}{x}$$

$$x = \frac{65 \cdot 144}{25} = 374,4$$

**Ответ: *374,4*га**



Спр. 227, № 1295

Д.Р. № 127, на  
05.04.18

1)  $-3m$

2)  $\frac{2}{5}cd$

3)  $mk = 1mk$



Стр. 227, № 1295

Д.Р. № 127, на  
05.04.18

$$4) -am = -1am$$

$$5) -p \cdot (-k) = pk = 1pk$$

$$6) -\frac{2}{3}a \cdot \frac{3}{4}b = \left(-\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}\right)ab = -\frac{1}{2}ab$$



Стр. 227, № 1295

Д.Р. № 127, на  
05.04.18

$$7) 0,2b \cdot 4c = (0,2 \cdot 4)bc = 0,8bc$$

$$8) -3a \cdot (-0,2b) = 0,6ab$$



$$а) (x + y - z) \cdot 3 = 3x + 3y - 3z$$

$$б) 4 \cdot (m - n - p) = 4m - 4n - 4p$$

$$в) -8 \cdot (a - b - c) = -8a + 8b + 8c$$

## Оцените ДР:

- все ответы верны и подробно записано решение «5»
- все ответы верны и подробно записано решение, но допущены вычислительные ошибки «4»
- ответы верны, но решение либо неполное, либо его нет совсем «3»
- домашняя работа отсутствует «2»





**05.04.2018**

***К.Р.***

***Подобные слагаемые***

***п.41***

## **Цели урока:**

- В**вести понятие «подобные слагаемые».
- У**читься складывать подобные слагаемые.
- Р**азвивать письменную и устную математическую речь.



***Письменно в тетради  
с пояснением***

***Стр. 225, № 1281 (в, г, д)***



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

**в)  $a \cdot (b - m + n) =$**

**Сколько слагаемых должно  
получиться в результате ?**



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

**в)  $a \cdot (b - m + n) = \dots - \dots + \dots$**



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{в) } a \cdot (b - m + n) = ab - \dots + \dots$$



Письменно в тетради

Стр. 225, №1281(в,г,д)

$$\text{в) } a \cdot (\underbrace{b - m + n}_{\text{3 слагаемых}}) = \underbrace{ab - am + an}_{\text{3 слагаемых}}$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$г) -a \cdot (6b - 3c + 4) =$$





*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$г) -a \cdot (6b - 3c + 4) = \dots - \dots + \dots$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$г) -a \cdot (6b - 3c + 4) =$$

$$= -a \cdot 6b - \dots + \dots$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$г) -a \cdot (6b - 3c + 4) =$$

$$= -a \cdot 6b - (-a \cdot 3c) + \dots$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$a) -a \cdot (6b - 3c + 4) =$$

$$= -a \cdot 6b - (-a \cdot 3c) + (-a \cdot 4) =$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$г) -a \cdot (6b - 3c + 4) =$$

$$= -a \cdot 6b - (-a \cdot 3c) + (-a \cdot 4) =$$

$$= -6ab + 3ac - 4a$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{д) } (3m - 2k + 1) \cdot (-3) =$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{д) } (3m - 2k + 1) \cdot (-3) =$$

$$= \dots - \dots + \dots$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{д) } (3m - 2k + 1) \cdot (-3) =$$

$$= (3m \cdot (-3)) - \dots + \dots$$





*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{д) } (3m - 2k + 1) \cdot (-3) =$$

$$= (3m \cdot (-3)) - (2k \cdot (-3)) + \dots$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{д) } (3m - 2k + 1) \cdot (-3) =$$

$$= (3m \cdot (-3)) - (2k \cdot (-3)) + (1 \cdot (-3)) =$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\text{д) } (3m - 2k + 1) \cdot (-3) =$$

$$= (3m \cdot (-3)) - (2k \cdot (-3)) + (1 \cdot (-3)) =$$

$$= (-9m) - (-6k) + (-3) =$$



*Письменно в тетради*

**Стр. 225, №1281(в,г,д)**

$$\begin{aligned} \text{д) } & (3m - 2k + 1) \cdot (-3) = \\ & = (3m \cdot (-3)) - (2k \cdot (-3)) + (1 \cdot (-3)) = \\ & = (-9m) - (-6k) + (-3) = \\ & = -9m + 6k - 3 \end{aligned}$$



**Устно с пояснением**

**Стр. 225, № 1282 (а, б, в, г)**

**Какое свойство  
можно применить?**



С пояснением

Стр. 225, **№ 1282**(а, б, в, г)

**Вынесение общего множителя за скобки**

$$\underline{aC + vC = (a + v) \cdot C}$$

$$\underline{aC - vC = (a - v) \cdot C}$$



Стр. 225, **№ 1282**(а, б, в, г)

С пояснением

Вынесение общего множителя за скобки

$$\underline{aC + vC = (a + v) \cdot C} \quad \underline{aC - vC = (a - v) \cdot C}$$

*письменно*

$$а) 9 \cdot 13 + 9 \cdot 7 =$$



Стр. 225, №1282(а, б, в, г)

С пояснением

Вынесение общего множителя за скобки

$$\underline{aC + vC = (a + v) \cdot C} \quad \underline{aC - vC = (a - v) \cdot C}$$

а)  $9 \cdot 13 + 9 \cdot 7 =$





Стр. 225, №1282(а, б, в, г)

С пояснением

Вынесение общего множителя за скобки

$$\underline{aC + bC = (a + b) \cdot C} \quad \underline{aC - bC = (a - b) \cdot C}$$

$$а) 9 \cdot 13 + 9 \cdot 7 = 9 \cdot (13 + 7) =$$



Стр. 225, №1282(а, б, в, г)

С пояснением

Вынесение общего множителя за скобки

$$\underline{aC + bC = (a + b) \cdot C} \quad \underline{aC - bC = (a - b) \cdot C}$$

$$а) 9 \cdot 13 + 9 \cdot 7 = 9 \cdot (13 + 7) = 9 \cdot 20 =$$



Стр. 225, **№1282**(а, б, в, г)

С пояснением

Вынесение общего множителя за скобки

$$\underline{aC + bC = (a + b) \cdot C} \quad \underline{aC - bC = (a - b) \cdot C}$$

$$а) \quad 9 \cdot 13 + 9 \cdot 7 = 9 \cdot (13 + 7) = 9 \cdot 20 = \underline{180}$$

б, в, г - устно



Назовите выражения с  
одинаковой буквенной частью

$4a$ ;  $-0,03авс$ ;  $7,2ва$

$-8ав$ ;  $-ху$ ;  $авс$ ;  $9авс$ ;

$12а$ ;  $-7ав$ ;  $-авс$ ;  $3,1а$



*Изучение нового материала*

**4a;** **-0,03авс;** **7,2ва**

**-8ав;** **-ху;** **авс;** **9авс;**

**12а;** **-7ав;** **-авс;** **3,1а**



Изучение нового материала

$4a$ ;  $-0,03авс$ ;  $7,2ва$   
 $-8ав$ ;  $-ху$ ;  $авс$ ;  $9авс$ ;  
 $12а$ ;  $-7ав$ ;  $-авс$ ;  $3,1а$

**Выражения, имеющие  
одинаковую буквенную  
часть называются  
подобными.**



*Изучение нового материала*

**4a**; **-0,03авс**; **7,2ва**

**-8ав**; **-ху**; **авс**; **9авс**;

**12а**; **-7ав**; **-авс**; **3,1а**

**Чем могут отличаться**  
**подобные выражения?**



$4a$ ;  $-0,03авс$ ;  $7,2ва$

$-8ав$ ;  $-ху$ ;  $авс$ ;  $9авс$ ;

$12а$ ;  $-7ав$ ;  $-авс$ ;  $3,1а$

**Чаще всего**

**подобные выражения будут**

**рассматриваться как**

**слагаемые.**





***Письменно в тетради  
с пояснением***

***Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)***



а)  $-9x + 7x - 5x + 2x$

**Какими являются слагаемые в данной сумме?**

**Что надо сделать, чтобы их сложить?**

**Назовите коэффициенты.**



Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -9x + 7x - 5x + 2x =$$

$$= (-9 + 7 - 5 + 2) \cdot x =$$



Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -9x + 7x - 5x + 2x =$$

$$= (-9 + 7 - 5 + 2) \cdot x =$$

$$= \underline{(-14 + 9)} \cdot x =$$



Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -9x + 7x - 5x + 2x =$$

$$= (-9 + 7 - 5 + 2) \cdot x =$$

$$= \underline{(-14 + 9)} \cdot x = -5x$$



$$г) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

**Какими являются слагаемые в данной сумме?**

**Что надо сделать, чтобы их сложить?**

**Назовите коэффициенты.**



Стр. 225, № 1283<sub>(а, з, ж)</sub>

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

$$= (-3,8 - 1 + 3,8 + 1) \cdot k =$$



Стр. 225, № 1283<sub>(а, з, ж)</sub>

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

$$= (-3,8 - 1 + 3,8 + 1) \cdot k =$$





Стр. 225, № 1283<sub>(а, з, ж)</sub>

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

$$= (-3,8 - 1 + 3,8 + 1) \cdot k =$$



Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)

Письменно в тетради с  
пояснением

$$a) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

0

$$= (-3,8 - 1 + 3,8 + 1) \cdot k =$$

0



Стр. 225, № 1283<sub>(а, з, ж)</sub>

Письменно в тетради с  
пояснением

$$2) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

0

$$= (-3,8 - 1 + 3,8 + 1) \cdot k =$$

0

$$= 0 \cdot k =$$



Стр. 225, № 1283<sub>(а, з, ж)</sub>

Письменно в тетради с  
пояснением

$$а) -3,8k - k + 3,8k + k =$$

$$= (-3,8 - \overset{0}{\underbrace{1}_{0}} + 3,8 + \underbrace{1}_{0}) \cdot k =$$

$$= 0 \cdot k = 0$$



**Стр.225, №1283(а,г,ж)**

*Письменно в тетради с  
пояснением*

$$ж) \frac{2}{9}m + \frac{2}{9}m - \frac{3}{9}m - \frac{5}{9}m =$$

**Какими являются слагаемые в данной сумме?**

**Что надо сделать, чтобы их сложить?**

**Назовите коэффициенты.**



# Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)

Письменно в тетради с  
пояснением

$$\text{ж)} \frac{2}{9}m + \frac{2}{9}m - \frac{3}{9}m - \frac{5}{9}m =$$

$$= \left( \frac{2}{9} + \frac{2}{9} - \frac{3}{9} - \frac{5}{9} \right) m =$$



**Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)**

*Письменно в тетради с  
пояснением*

$$\text{ж) } \frac{2}{9}m + \frac{2}{9}m - \frac{3}{9}m - \frac{5}{9}m =$$

$$= \left( \frac{2}{9} + \frac{2}{9} - \frac{3}{9} - \frac{5}{9} \right) m =$$



# Стр. 225, № 1283 (а, г, ж)

Письменно в тетради с  
пояснением

$$\text{ж)} \frac{2}{9}m + \frac{2}{9}m - \frac{3}{9}m - \frac{5}{9}m =$$

$$= \left( \frac{2}{9} + \frac{2}{9} - \frac{3}{9} - \frac{5}{9} \right) m =$$

$$= \left( \frac{4}{9} - \frac{8}{9} \right) m = -\frac{4}{9}m$$





*Устная работа. Итоги урока*

**1. Вычислите:**

а)  $7 \cdot 14 + 7 \cdot 6 =$

б)  $7 \cdot 16 - 7 \cdot 6 =$



## **2. Раскройте скобки:**

**а)  $7 \cdot (-a + v + c) =$**

**б)  $-10 \cdot (a - v + c) =$**

**в)  $-10 \cdot (-a - v + c) =$**



**3. Сложите подобные слагаемые:**

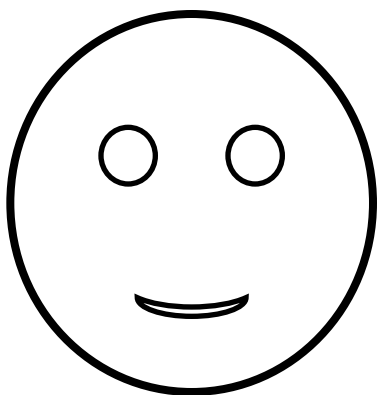
**а)  $a + 4a + 7a =$**

**б)  $-10a + 5a - 5a + 10a =$**

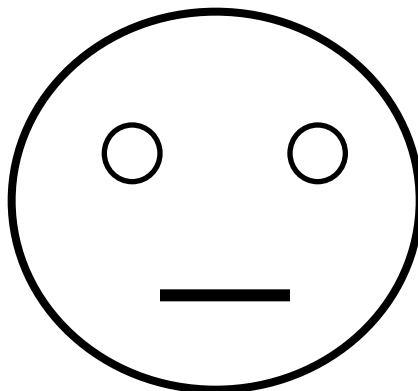
**в)  $10a - b + a + b =$**

## **Итоги урока**

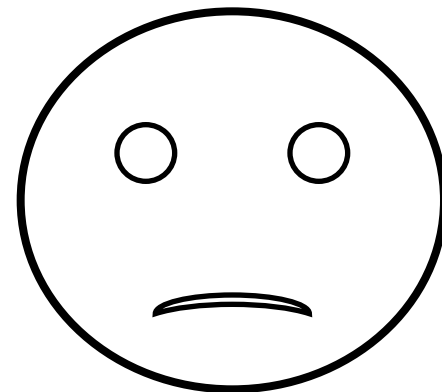
**Оцените свое настроение по  
итогам урока:**



**Все понятно**



**Остались  
некоторые  
вопросы**



**Требуется  
помощь**



Д.Р № 128, на 06.04.18

Стр. 225, №1281(ж,з),

№ 1282(ост),

№ 1283(ост).