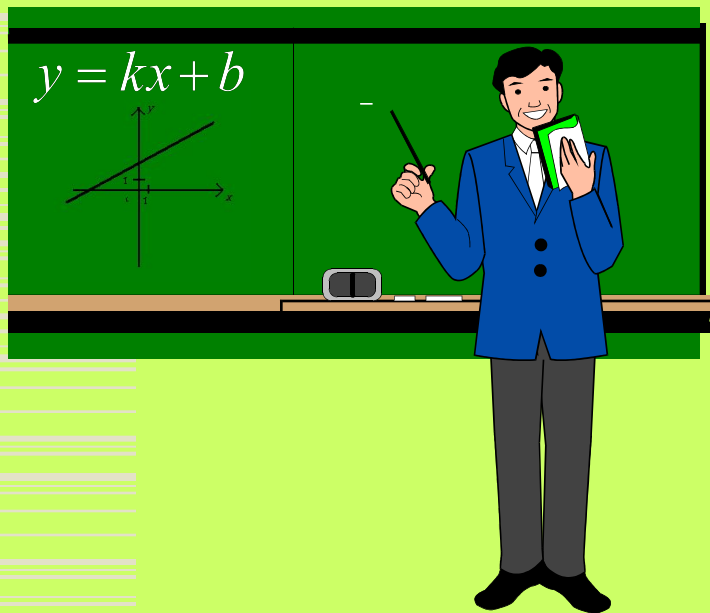


# *«Опорні конспекти на уроках математики»*



# 5 клас

## §7. Квадрат і куб натурального числа



Степенем числа  $a$  називають \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

$$\underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n = a^n$$

$a$  - \_\_\_\_\_,  $n$  - \_\_\_\_\_

Читай правильно

$5^4$  - п'ять у четвертому



Добуток двох рівних між собою чисел \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

$$a \cdot a = a^2$$

Читай правильно

$a^2$  -  $a$  у другому степені, або .....

Добуток трьох рівних між собою чисел \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

$$a \cdot a \cdot a = a^3$$

Читай правильно

$a^3$  -  $a$  у третьому степені, або .....

Першим степенем числа прийнято \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

$$a^1 =$$



Піднеси до квадрата і куба перші десять натуральних чисел.

$a$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$a^2$										
$a^3$										

Піднесення до степеня - це нова, \_\_\_\_\_

Якщо в числовий вираз входить степінь \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Виконай вправи

Прочитай і обчисли:

$2^7$	$3^6$	$2^3 \cdot 5^2 \cdot 17$
$5^4$	$12^5$	$4^3 \cdot 8^2 \cdot 1^{10}$
$10^3$	$6^3$	$5^3 \cdot 8^1 \cdot 2^5$



Вставити число:

971	27	316
568	36	845
03	?	149



### Вивчити

$n$	$a^2$
77	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	

## §8. Ділення натуральних чисел



Дію за допомогою якої \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

$$a : b = c$$

ділене      дільник      частка

$$a : 1 =$$

$$a : a =$$

$$0 : a =$$

На нуль ділити не можна!

$$a \times 0$$



Щоб поділити натуральне число, що закінчується нулями, на \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Наприклад:  $47100 : 10 =$  \_\_\_\_\_;  
 $24100 : 100 =$  \_\_\_\_\_



Вставити слово:

1 2 3 4 5

АВТОР

3 4 2 1 5

?

## §12. Текстові задачі на рух

$S = \underline{\hspace{2cm}}$

$t = \underline{\hspace{2cm}}$

Швидкість руху  
за течією

$v = \underline{\hspace{2cm}}$

**Розв'язати задачу:**

Власна швидкість катера дорівнює швидкості течії річки – 4 км/год. Спочатку течія, а потім 6 год за течією. Який весь цей час?

У катера = \_\_\_\_\_

У течії = \_\_\_\_\_

	$v$ , км/год	$t$ ,
За течією		
Проти течії		

Відповідь: \_\_\_\_\_

**Рух з одного пункту з**



$v_{\text{віддалення}} = \underline{\hspace{2cm}}$



$S_{\text{віддалення}} = \underline{\hspace{2cm}}$

## §17. Відрізок та його довжина

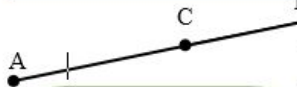


Будь-які дві точки можна \_\_\_\_\_

Два відрізки  
якщо \_\_\_\_\_

Якщо відрізок АВ складає частину його довжина \_\_\_\_\_

Точка С лежить між точок  
Точка С належить відрізку



$AB = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

У Київській Русі користувалися такими мірами довжини, як вершок, п'ядь, крок, лікоть, аршин, сажень, верста.

## §21. Величина кута. Вимірювання і побудова кутів



Градусна міра кута розгорнутого  
Гострий кут  
тупий кут

AC - \_\_\_\_\_

Промінь, який виходить з \_\_\_\_\_

Для вимірювання кутів використовують \_\_\_\_\_

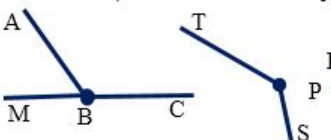
$\angle CPA = \underline{\hspace{1cm}}$   
 $\angle KPM = \underline{\hspace{1cm}}$   
 $\angle APK = \underline{\hspace{1cm}}$   
 $\angle APM = \underline{\hspace{1cm}}$

PB - \_\_\_\_\_

$\angle \underline{\hspace{1cm}}$



Виміряй величини всіх кутів



## Рух з одного пункту в протилежних напрямках



$v_{\text{віддалення}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$S_{\text{віддалення}} = \underline{\hspace{2cm}}$

**Розв'язати задачу:**

З однієї станції в протилежних напрямках одночасно відійшли два поїзди. Один із них рухався зі швидкістю 64 км/год, а другий – зі швидкістю 57 км/год. Якою буде відстань між ними через 9 год після початку руху?

Відповідь: \_\_\_\_\_

## Рух назустріч одне одному



$v_{\text{зближення}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$S_{\text{зближення}} = \underline{\hspace{2cm}}$

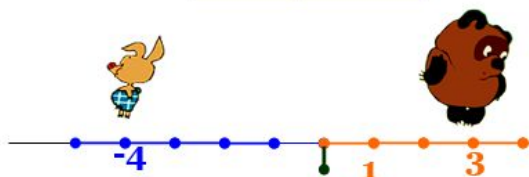
**Розв'язати задачу:**

Із двох хуторів, відстань між якими дорівнює 30 км, вийшли одночасно назустріч один одному два пішоходи. Один з них рухався зі швидкістю 5 км/год, а другий – зі швидкістю 4 км/год. Якою буде відстань між пішоходами через 2 години після початку руху?

# 5 клас

# 6 клас

## 31. Модуль числа



Модулем числа  $a$  називають

Модуль числа позначають так:

$$|-4| = \underline{\quad}; |3| = \underline{\quad} \quad |0| = \underline{\quad}$$

Модуль додатного числа дорівнює

Модуль від'ємного числа дорівнює

$$|a| = a, \text{ якщо } a - \underline{\quad}$$

$$|a| = -a, \text{ якщо } a - \underline{\quad}$$

**Наприклад:**

Модуль числа набуває тільки

Модулі протилежних чисел

$$|a| = |-a|$$

**Усно:**

1. Яка відстань від початку відрізка до кожної з точок:

A(3); B(-5); C(-1,3); K(0,8)

2. Чому дорівнює модуль кожного із чисел: 1,2; -7; 0; -0,3;

-1,2; 4,1; 0,15? Чи може мати число від'ємний модуль?

3. Відомо,  $|a| = 10$ . Чому дорівнює  $a$ ?

## 39. Розподільна властивість

Для будь-яких раціональних чисел  $a, b$  і  $c$  виконується рівність:

$$c \cdot (a + b) = \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

Заміна виразу  $c \cdot (a + b)$  на вираз називають

дужок.

**Наприклад:**  $5 \cdot (x - y) = \underline{\quad}$

$$4 \cdot (a - b + c) = \underline{\quad}$$

$$-a \cdot (6b - 5c) = \underline{\quad}$$

**Розкриття дужок**

$$(a + b) \cdot c$$



$$a \cdot \underline{\quad}$$

**Винесення спільного множника з**

Заміна виразу  $ac + bc$  на вираз

за дужки.

**Наприклад:**  $7x + 7y = \underline{\quad} \cdot (\underline{\quad})$ ;

$$4ab + 6ac = \underline{\quad} \cdot (\underline{\quad})$$

$$3at - 6tb - 6tc = \underline{\quad} \cdot (\underline{\quad})$$



## 40. Ділення раціональних чисел

Щоб поділити два числа з різними знаками, треба

**Наприклад:**  $8 : (-2) = \underline{\quad}$   $-12 : 6 = \underline{\quad}$

Щоб поділити два від'ємних числа, треба

**Наприклад:**  $-15 : (-3) = \underline{\quad}$   $(-21) \cdot (-6) = \underline{\quad}$

$$a : (-1) = -a$$

$$a : 1 = a$$



$$a : a = 1$$

$$0 : a = 0$$

**На нуль ділити не можна**

**Усно:**

1. Який знак має частка:

a)  $-18 : (-12)$ ; б)  $-99 : 12$ ; в)  $40 : (-32)$

2. Чи правильно виконано ділення:

a)  $48 : 6 = -8$ ; б)  $0,9 : (-1) = 0,9$ ; в)  $-4,5 : (-1,5) = -3$ ;

**Письмово:**

Обчисліть:

a)  $(-40) : (-2) = \underline{\quad}$ ; б)  $-125 : 5 = \underline{\quad}$ ; в)  $0 : (-1) = \underline{\quad}$ ;

г)  $203 : (-10) = \underline{\quad}$ ; д)  $-56 : 14 = \underline{\quad}$ ; е)  $80 : (-16) = \underline{\quad}$ ;

є)  $-90 : (-15) = \underline{\quad}$ ; ж)  $-25,3 : 0,1 = \underline{\quad}$

### Повинні знати :

1. Сформулюйте основну властивість дроби.
2. Що називається скорочення дроби?
3. Який дріб називається нескоротним ?
4. Як скоротити дріб ?
5. Як звести дроби до найменшого спільного знам
6. Як додати дроби з різними знаменниками ?
7. Як відняти дроби з різними знаменниками ?
8. Як відняти дріб від одиниці ?
9. Як порівняти дроби з різними знаменниками ?
10. Закони додавання.

### Повинні вміти :

1. Скоротити дроби :

$$\frac{24}{42} = \frac{\cdot}{\dots}; \quad \frac{75}{100} = \frac{\cdot}{\dots}$$

2. Порівняти дроби :

$$\frac{1}{3} \dots \frac{5}{14}; \quad \frac{5}{16} \dots \frac{7}{20}$$

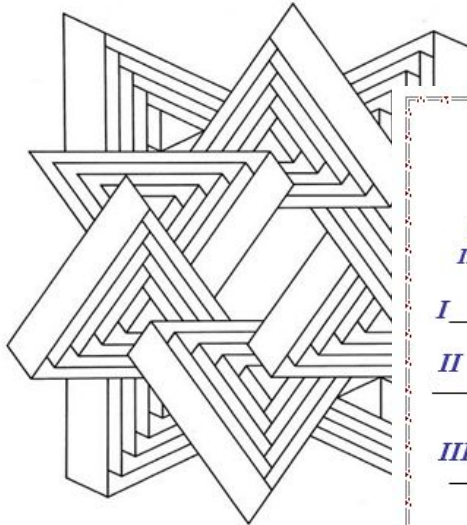
3. Розв'язати рівняння :

$$1) \frac{x+1}{13} = \frac{24}{39}; \quad 2) \frac{2}{3} - \left(\frac{7}{9} - x\right)$$

4. Один майстер може виконати завдання за другий – за 10 годин. Яка частина завдання залишиться не виконаним, якщо майстри працювати разом 5 годин ?

5. Виконати дії

$$1) \left(1\frac{2}{7} + 2\frac{3}{4}\right) - \left(1\frac{9}{14} + \frac{11}{28}\right); \quad 2) 27 - \left(4\frac{1}{30} - 2\frac{1}{1}\right)$$



### Практична робота

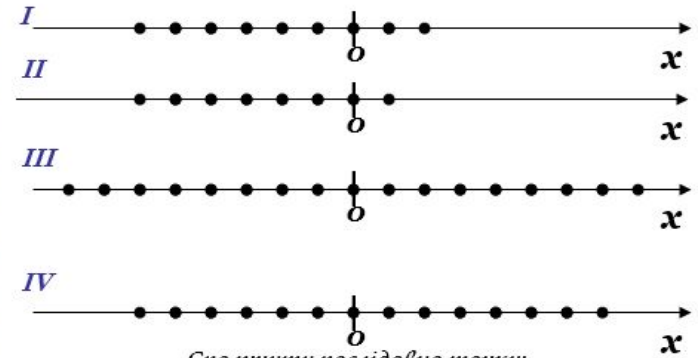
На відповідних осях координат поставити точки які мають координати:

I. A(-5); B(-2); C(1)

II. D(-5); E(-2);

III. F(-8); G(-6); N(6); K(8)

IV. L(-6); M(6)



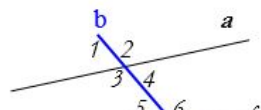
Сполучити послідовно точки:  
**A-B-E-C-K-N-M-L-G-F-D-A**



# 6 клас

## 9. Кути, утворені при перетині двох прямих січною.

Січна - це \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



$b$  - січ

При перетині двох прямих січною пари кутів.

Внутрішні односторонні кути \_\_\_\_\_

Внутрішні різносторонні кути \_\_\_\_\_

Відповідні кути \_\_\_\_\_

### Ознаки паралельності і



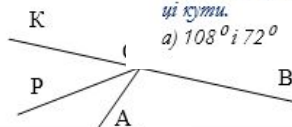
Наслідок 1: Бісектриси перпендикулярні.

Кутом між прямими, що паралельні, \_\_\_\_\_

Кут між двома прямими, що паралельні, перетинаються, дорівнює \_\_\_\_\_



На рисунку  $\angle MOA$  відповідність між:



1	$\angle KOM$
2	$\angle COB$
3	$\angle POA$
4	$\angle KOB$

A	$180^\circ$
B	$32^\circ$
B	$45^\circ$
Г	$105^\circ$
Д	$137^\circ$

	A	B	B	Г	Д
1					
2					
3					
4					

1 (властивість)

$\angle AOM =$

# 7 клас

## Тестові завдання №2



1. Чи суміжні кути  $\angle AOB$  і  $\angle BOC$ , якщо  $\angle AOB = 80^\circ$ ,  $\angle BOC = 70^\circ$ ?

а) так б) ні в) не завжди г) не можна встановити

2. Вкажіть пару суміжних кутів, якщо  $\angle AOB = 80^\circ$ ,  $\angle BOC = 100^\circ$ ,  $\angle AOM = 70^\circ$ .

а)  $\angle AOB$ ,  $\angle BOC$  б)  $\angle AOB$ ,  $\angle AOM$  в)  $\angle BOC$ ,  $\angle AOM$  г) немає

3. Скільки пар суміжних кутів утворюється при перетині двох прямих?

а) одна б) дві в) три г) чотири

4. Прямі  $AB$  і  $MK$  перетинаються в точці  $O$ . Знайдіть  $\angle AOK$  і  $\angle BOM$ ?

а)  $>$  б)  $<$

5. Сума трьох кутів, утворених при перетині двох прямих, знайдіть міру четвертого кута.

а)  $100^\circ$  б)  $120^\circ$

6.  $\angle AOB$  і  $\angle BOC$  – суміжні кути, знайдіть міру більшого кута.

а) гострий б) тупий в)  $90^\circ$

7. Один з кутів, утворених при перетині двох прямих, знайдіть міру суміжних з ним кутів.

а)  $50^\circ$  б)  $130^\circ$

8. Сума двох кутів, утворених при перетині двох прямих, знайдіть міру більшого кута.

а)  $140^\circ$  б)  $35^\circ$

9. Знайти суміжні кути, якщо їх градусні міри різняться на  $20^\circ$ .

а)  $120^\circ$  і  $60^\circ$  б)  $72^\circ$  і  $108^\circ$

10. Знайти кут між бісектрисами суміжних кутів.

а)  $40^\circ$  б)  $45^\circ$

11. Знайти кути, утворені при перетині двох прямих, якщо один з кутів менший за суму двох інших, суміжних з ним кутів.

а)  $20^\circ, 140^\circ$  б)  $80^\circ, 100^\circ$

12. Один із суміжних кутів утричі більший за інший.

а)  $108^\circ$  і  $72^\circ$  б)  $150^\circ$  і  $30^\circ$

## 19. Прямокутні трикутники

Трикутник називається прямокутним, якщо один з кутів є прямим.

Сторони прямокутного трикутника називаються:

Гіпотенуза - це \_\_\_\_\_

Катети - це \_\_\_\_\_

$\triangle ABC$ :  $\angle C = 90^\circ$ , \_\_\_\_\_ - гіпотенуза; \_\_\_\_\_ і \_\_\_\_\_ - катети

### Властивості прямокутних трикутників

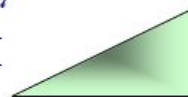
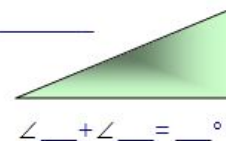
1. Сума гострих кутів \_\_\_\_\_

2. Гіпотенуза прямокутного трикутника \_\_\_\_\_

3. Катет прямокутного трикутника, що лежить проти кута \_\_\_\_\_

Якщо  $\angle A = 30^\circ$ , то  $\sin A = 0,5$

4. Якщо катет прямокутного трикутника дорівнює половині гіпотенузи, то \_\_\_\_\_





Дякую

за

увагу

