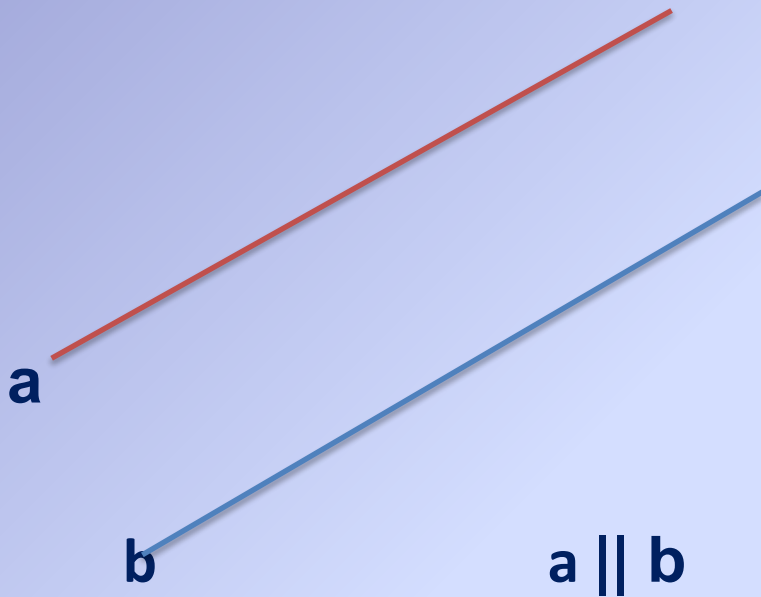


# Перпендикулярні і паралельні прямі

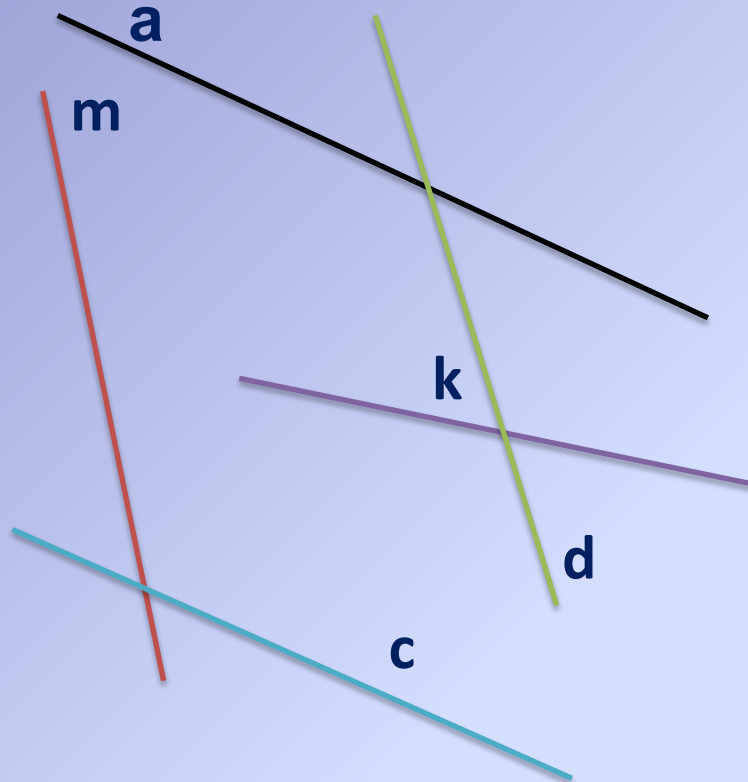
# Означення

Дві прямі називають паралельними, якщо вони лежать в одній площині і **не** перетинаються



# Завдання № 1

На малюнку зображені прямі. Назвати прямі, які паралельні між собою.



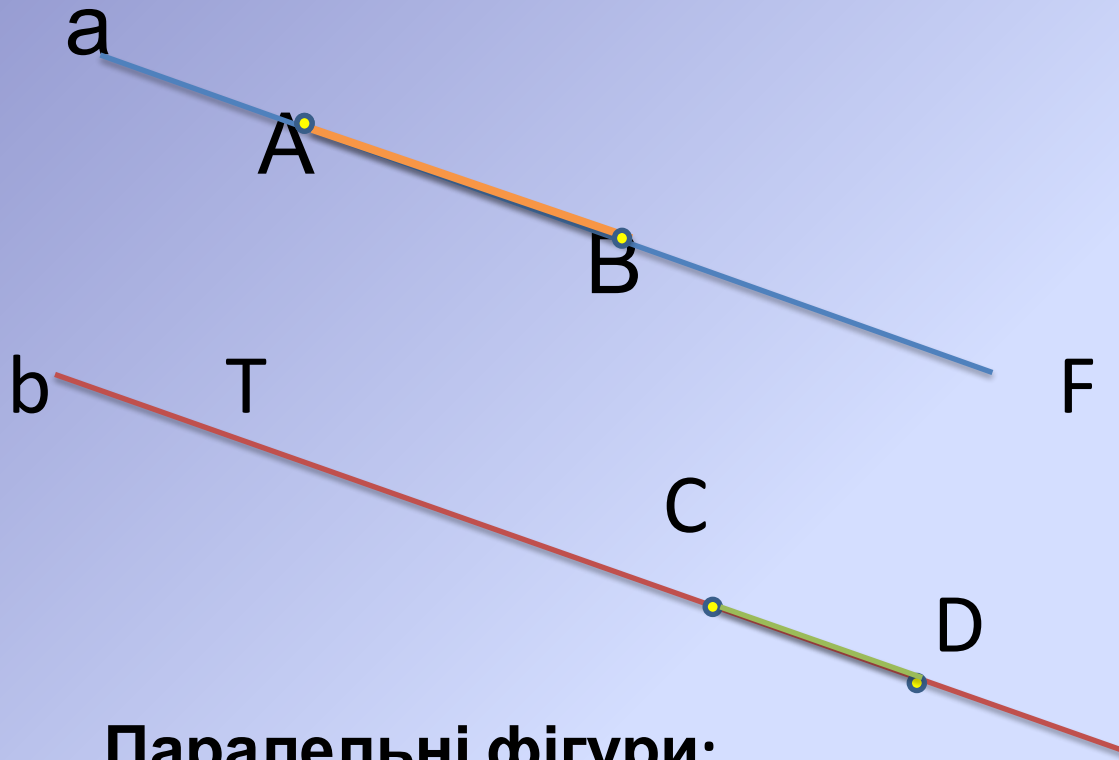
Чи можуть бути паралельними **відрізки**?  
**Промені**? Пряма і **відрізок**?  
**Промінь** і пряма?

**Так, можуть!**

Два відрізка називають паралельними, якщо вони лежать на паралельних прямих.

Два промені називають паралельними, якщо вони лежать на паралельних прямих

# Паралельні відрізки, промені, прямі

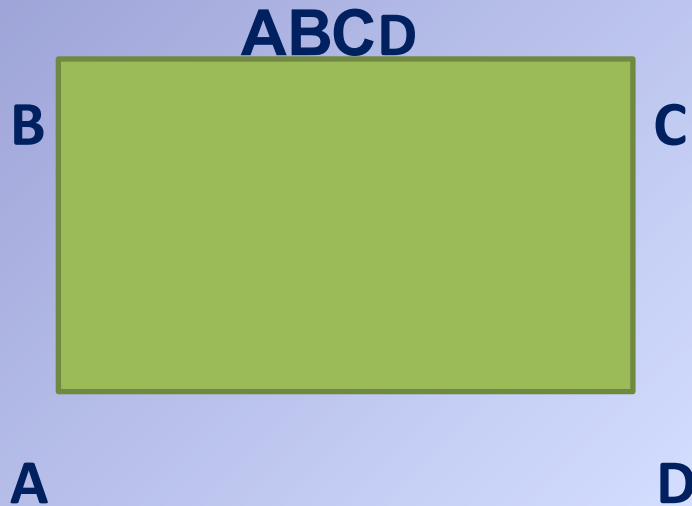


Паралельні фігури:

- 1) Прямі :  $a \parallel b$
- 2) Відрізки:  $AB \parallel CD$
- 3) Проміні:  $DT \parallel AF$

# Завдання 2

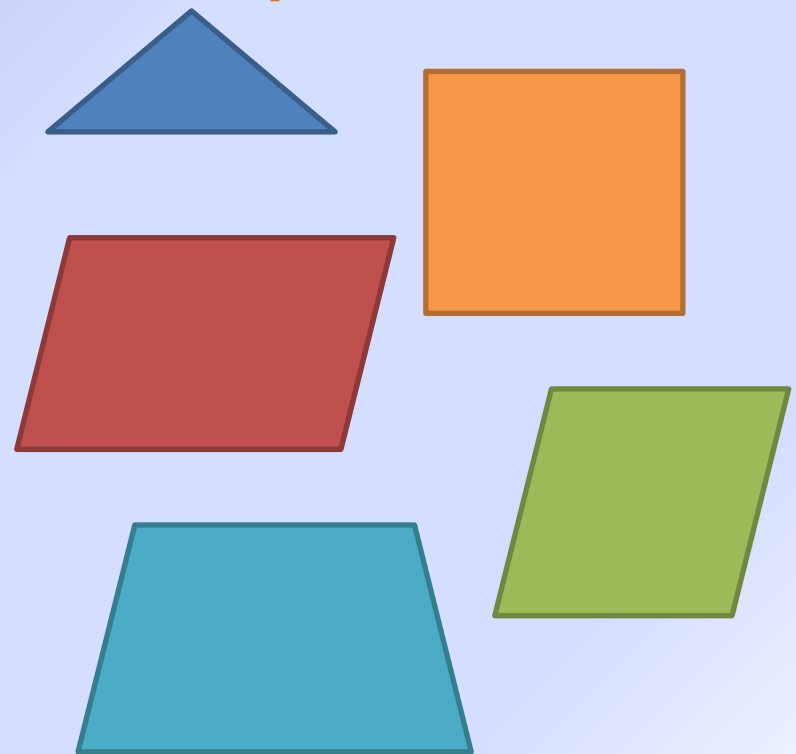
Назвати паралельні сторони прямокутника



$AB \parallel CD, BC \parallel AD$

Отже, протилежні сторони прямокутника **паралельні.**

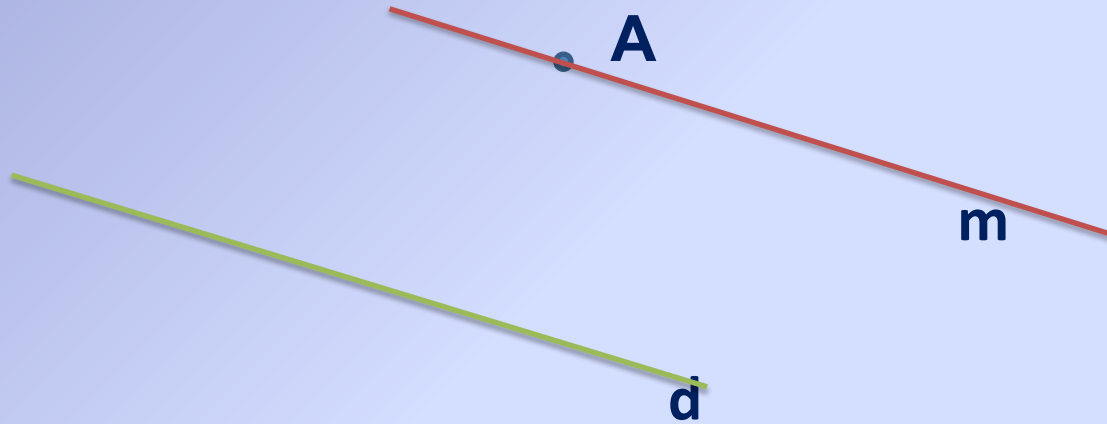
Чи є паралельні сторони у **трикутника?** **Квадрата?**  
Паралелограма? **Ромба?**  
**Трапеції?**



# Завдання 3

Через точку  $A$ , яка не лежить на прямій  $d$ , провести пряму  $m$ , паралельну даній прямій  $d$ .

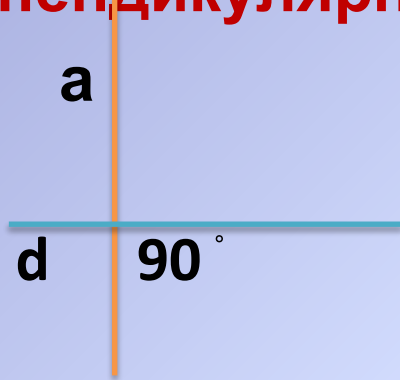
Побудова:



**Запам'ятай!** Через точку, яка не належить прямій можна провести тільки одну пряму, паралельну даній прямій.

# Перпендикулярні прямі

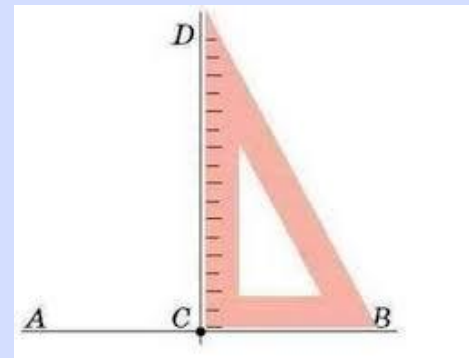
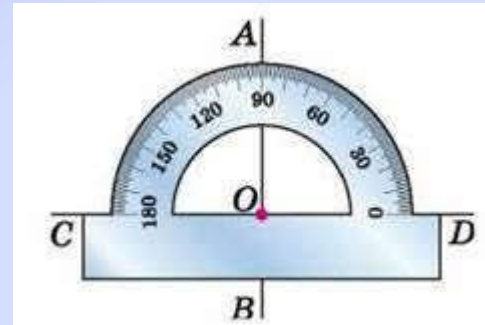
Дві прямі, які перетинаються **під прямим** кутом, називають **перпендикулярними**.



$\perp$   
a d або d a

При перетині двох перпендикулярних прямих утворюється 4 прямих кута.

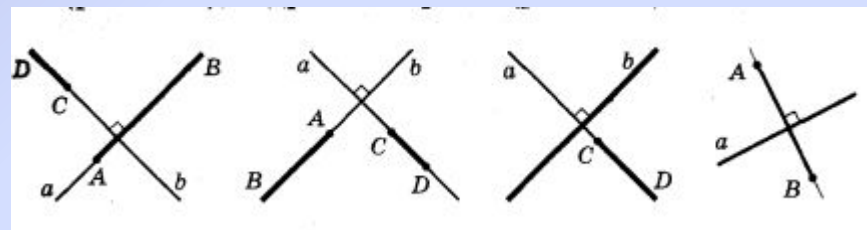
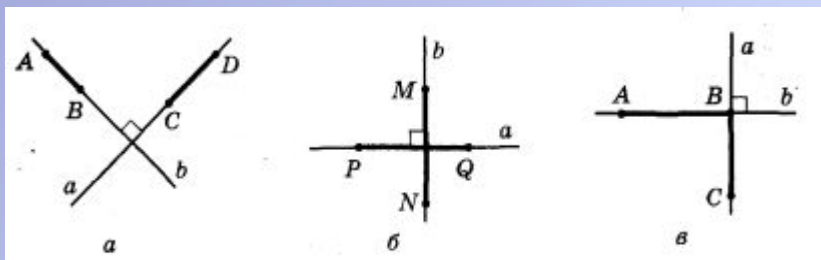
Для побудови прямих кутів використовують транспортир, косинець та лінійку.



# Перпендикулярні відрізки, промені, прямі

**Відрізки**, які лежать на перпендикулярних прямих називають **перпендикулярними**.

**Промені**, які лежать на перпендикулярних прямих, називають **перпендикулярними**.



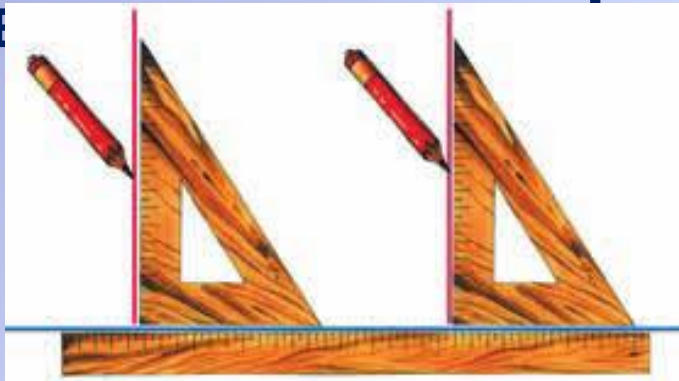
- а)  $AB \perp CD$
- б)  $PQ \perp MN$
- в)  $AB \perp BC$

- а)  $CD \perp AB$  ( два промені)
- б)  $AB \perp CD$  ( промінь і відрізок)
- в)  $b \perp CD$  ( пряма і промінь)
- г)  $a \perp AB$  ( пряма і відрізок)



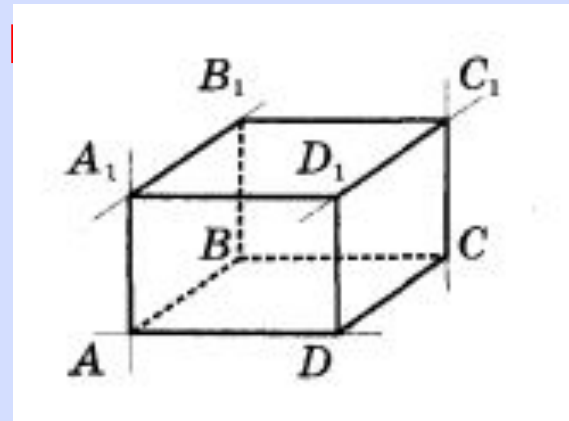
# Властивість паралельних прямих

Якщо дві прямі, які  
лежать в одній  
площині,  
перпендикулярні до  
третьої прямої, то



$\perp$       $\perp$   
Якщо  $a \perp c$  і  $b \perp c$ , то  $a \parallel b$

Дві прямі, які не  
лежать в одній  
площині і не  
перетинаються,  
називають

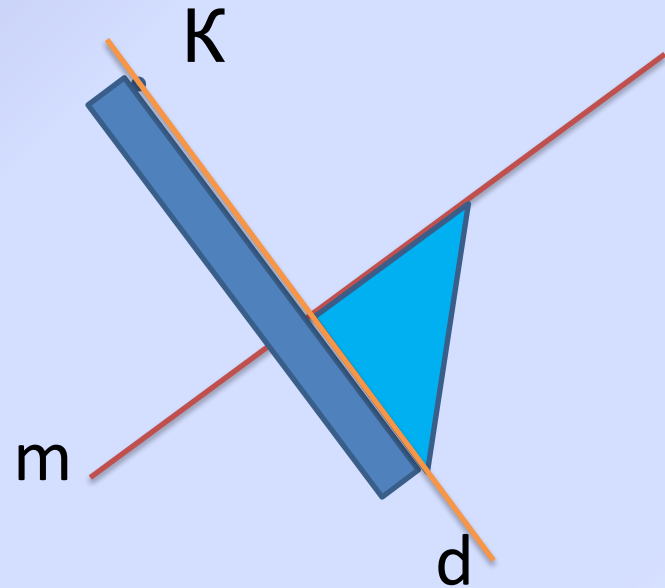


Мимобіжні прямі:  $AA_1$  і  $BC$ ;  
 $BB_1$  і  $CD$ ,  $AD$  і  $CC_1$ ;  $A_1D_1$  і  $AB$

# Розв'язання задач

№ 1

Проведіть пряму  $m$  і точку  $K$ , яка їй не належить. За допомогою косинця проведіть через точку  $K$  пряму  $d$ , перпендикулярну до прямої  $m$



# Розв'язання

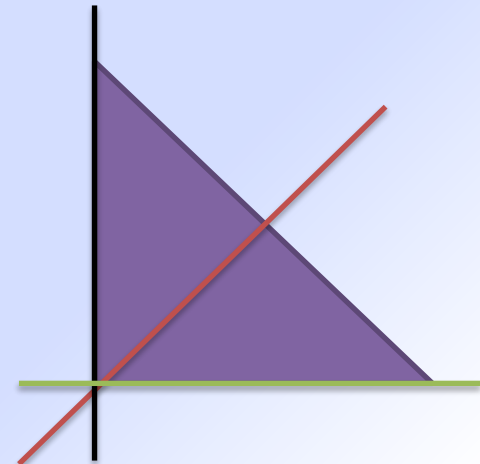
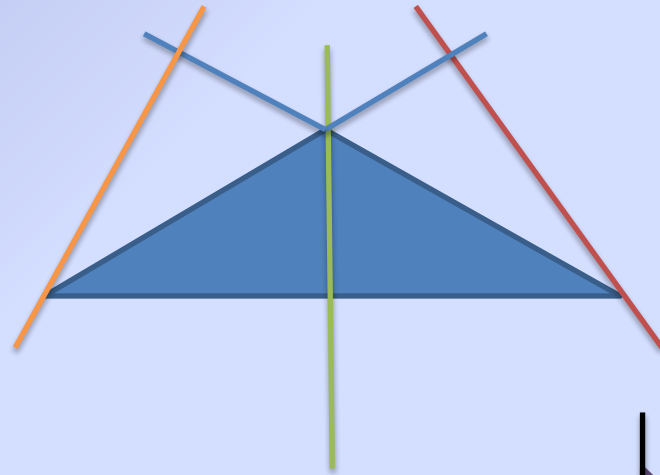
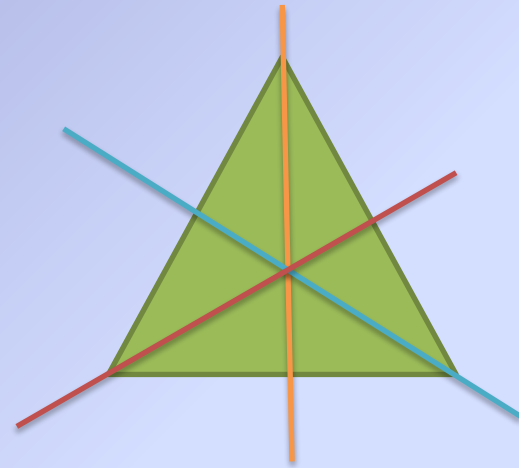
## задач

№ 2

Накресліть  
трикутник:

- 1) Гострокутний
- 2) Тупокутний
- 3) Прямокутний

Проведіть через  
кожну вершину  
трикутника пряму,  
перпендикулярну до  
протилежної  
сторони



# Розв'язання

## задач

### № 3

Накресліть кут  $ABK$ ,  
градусна міра якого  
дорівнює:

- 1)  $75^\circ$  ;
- 2)  $146^\circ$  .

Позначте на промені  $BK$   
точку  $C$  і проведіть через  
неї прямі  $m$  і  $n$ ,  
перпендикулярні до  
прямих  $AB$  і  $BK$ .

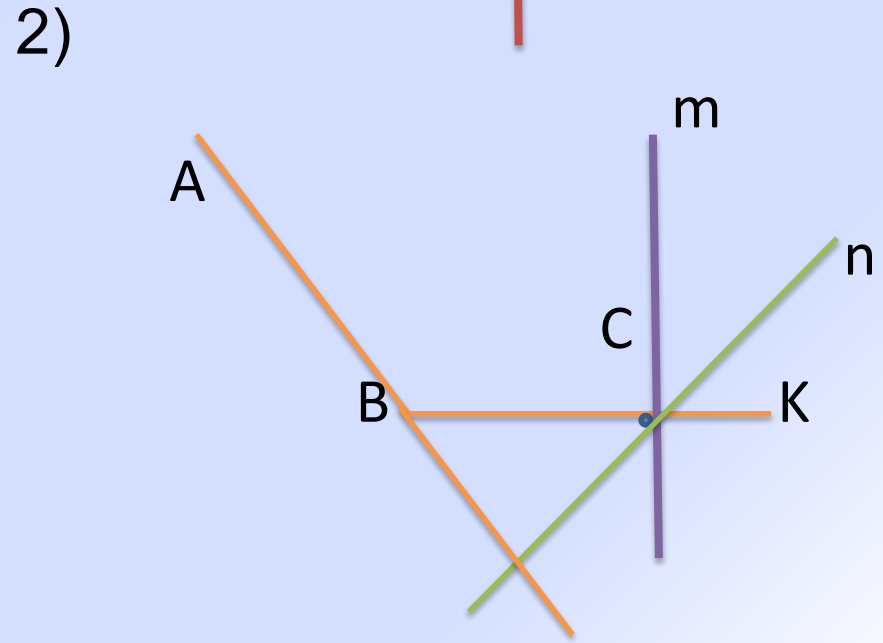
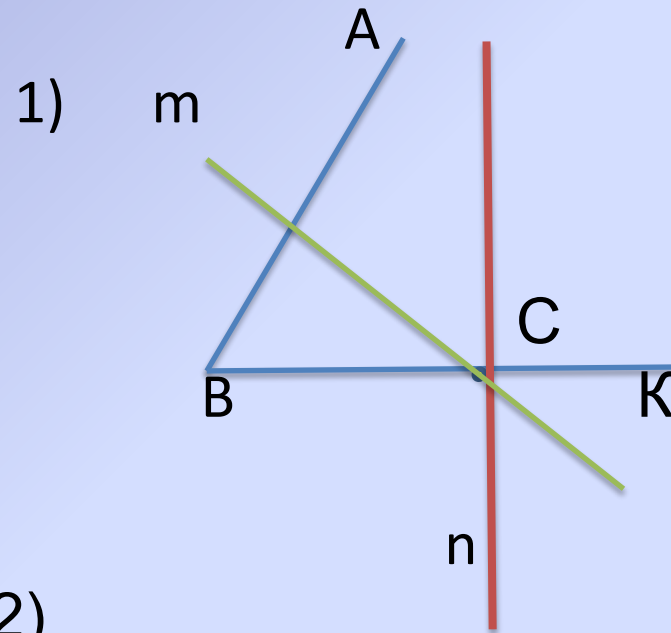
Розв'язання:

- 1) Побудуємо кут  $ABK = 75^\circ$  ,  
Відмітимо точку  $C$  на  
промені  $BK$ . Проведемо прямі:

$m \perp BK$ ,  $C \in m$ ,

$n \perp BA$ ,  $C \in n$

Побудова:



# Розв'язання задач

№ 4

На рисунку  $AB \perp CD$ ,  
 $\angle МОС + \angle ВОК = 130^\circ$ ;  
 $\angle СОК = 42^\circ$ . Обчисліть  
градусну міру:

- 1) кута  $МОК$ ;
- 2) Кута  $МОD$

Розв'язання:

За умовою задачі прямі  $AB \perp CD$ ,  
тому  $\angle АОС = \angle ВОС = 90^\circ$ .

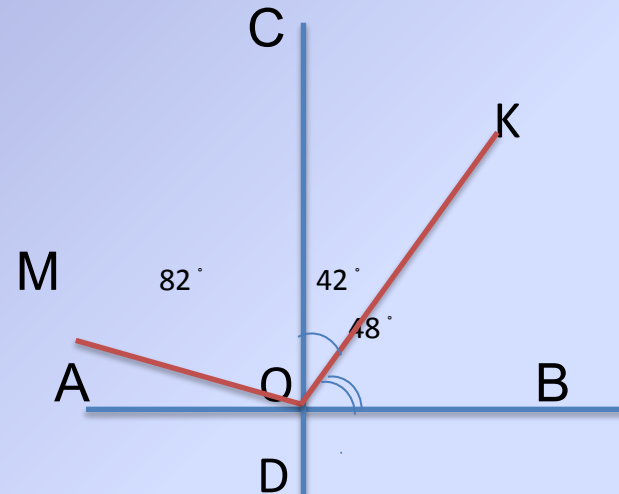
Тоді

$$\angle ВОС = \angle СОК + \angle ВОК,$$

звідси

$$\angle ВОК = 90^\circ - \angle СОК = 90^\circ - 42^\circ = 48^\circ.$$

Розв'язання:



За умовою задачі  $\angle МОС + \angle ВОК = 130^\circ$ ,  
тоді  $\angle МОС = 130^\circ - \angle ВОК = 130^\circ - 48^\circ = 82^\circ$ .

Тоді  $\angle МОК = \angle МОС + \angle СОК = 82^\circ + 42^\circ = 124^\circ$ .

Маємо:  $\angle АОМ = 90^\circ - 82^\circ = 8^\circ$ .

Знайдемо  $\angle МОD = \angle АОМ + \angle АОD = 8^\circ + 90^\circ = 98^\circ$ .

**Відповідь:**  $\angle МОК = 124^\circ$ ,  $\angle МОD = 98^\circ$

## Підсумки уроку:

- Які прямі ( відрізки, промені) називають паралельними, перпендикулярними?
- Назвати властивість паралельних прямих.
- Як будувати паралельні та перпендикулярні прямі?
- Які креслярські інструменти використовують при побудові таких прямих?

# Домашнє завдання

Підручник «Математика» 6 клас  
Прочитати п. 43, 44,  
відповідати на питання ( усно)  
Виконати письмово:  
№1219, №1237, №1241

