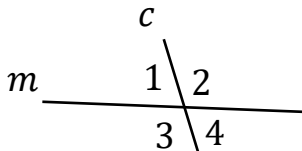


Варіант 1

1. (1 б) Відрізок і пряма називаються паралельними, якщо відрізок _____.
...*лежить на прямій, що є паралельною до даної прямої*



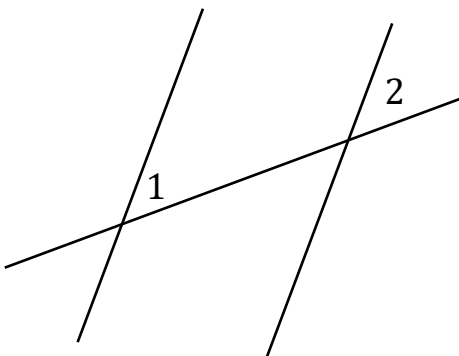
2. (1 б) Для кута 3 відповідним є кут:

А	Б	В	Г
5	6	7	2

3. (1 б) На рисунку кути 4 і 5 є:

А	Б	В	Г
Внутрішніми різносторонніми	Відповідними	Внутрішніми односторонніми	Вертикальними

4. (1 б) На рисунку $\angle 1 = 49^\circ$. Прямі m і n будуть паралельними, якщо $\angle 2$ дорівнює:



А	Б	В	Г
131°	79°	49°	49° або 131°

5. (2 б) За даними на рисунку доведіть, що $k \parallel l$

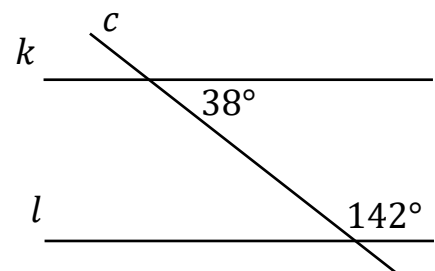
Дано:

k і l – прямі;

c – січна;

$\angle 1 = 38^\circ$;

$\angle 2 = 142^\circ$;



Довести:

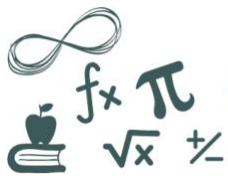
$k \parallel l$

Доведення:

Кути 1 і 2 – внутрішні односторонні при прямих k і l та січній c .

$\angle 1 + \angle 2 = 38^\circ + 142^\circ = 180^\circ$, отже за ознакою паралельності прямих (Якщо при перетині двох прямих третьою сума внутрішніх односторонніх кутів дорівнює 180° , то прямі паралельні) – $k \parallel l$.

Доведено.



6. (1 б) На рисунку $a \parallel b$. Знайдіть $\angle 1$, $\angle 2$

Розв'язок:

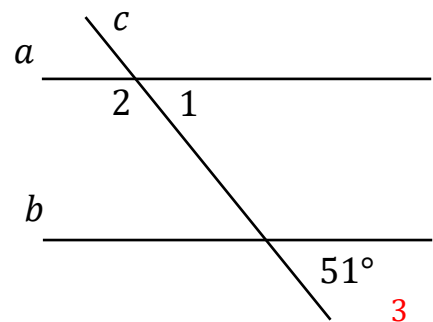
Кути 1 і 3 – відповідні кути, при паралельних прямих a і b та січній c , отже за властивістю відповідних кутів, що утворилися при перетині паралельних прямих січною:

$$\angle 1 = \angle 3 = 51^\circ$$

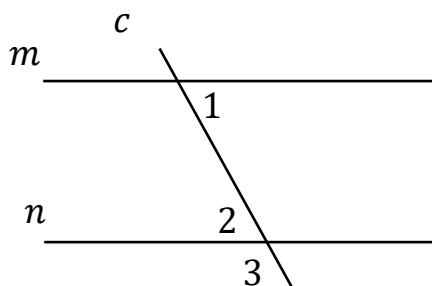
Кути 1 і 2 – суміжні, так як сума суміжних кутів дорівнює 180° , то:

$$\angle 2 = 180^\circ - \angle 1 = 180^\circ - 51^\circ = 129^\circ$$

Відповідь: $\angle 1 = 51^\circ$; $\angle 2 = 129^\circ$



7. (2 б) На рисунку $m \parallel n$, c – січна. Знайдіть $\angle 3$, якщо $\angle 1 + \angle 2 = 122^\circ$



Розв'язок:

Кути 1 і 2 – внутрішні різносторонні при паралельних прямих m і n та січній c . Отже, за властивістю внутрішніх різносторонніх кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною – кути 1 і 2 є рівними, тому:

$$\angle 1 = \angle 2 = \frac{\angle 1 + \angle 2}{2} = \frac{122^\circ}{2} = 61^\circ$$

Кути 2 і 3 – суміжні, так як сума суміжних кутів дорівнює 180° , то:

$$\angle 3 = 180^\circ - \angle 2 = 180^\circ - 61^\circ = 119^\circ$$

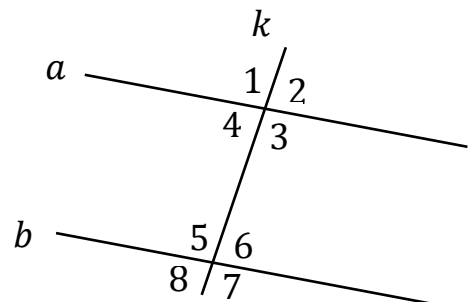
Відповідь: $\angle 3 = 119^\circ$

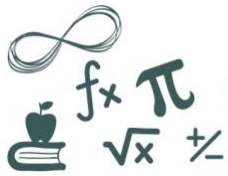
8. (3 б) На рисунку $a \parallel b$, k – січна. Якщо $\angle 1$ на 24° більше кута 6, то $\angle 7 = \angle _ = \angle _ = \angle _ = _^\circ$

Розв'язок:

Нехай $\angle 6 = x$, тоді $\angle 1 = x + 24^\circ$

Кути 4 і 6 – внутрішні різносторонні при паралельних прямих a і b та січній k , отже за властивістю внутрішніх різносторонніх кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною – $\angle 4 = \angle 6 = x$





Математика НОВА

Самостійна робота

ГЕОМЕТРІЯ 7 / ПАРАЛЕЛЬНІ ПРЯМІ. ОЗНАКИ ТА ВЛАСТИВОСТІ ПАРАЛЕЛЬНИХ ПРЯМИХ



Кути 1 і 4 – суміжні, так як сума суміжних кутів дорівнює 180° , то:

$$\angle 1 + \angle 4 = 180^\circ$$

$$x + 24^\circ + x = 180^\circ$$

$$2x = 180^\circ - 24^\circ = 156^\circ$$

$$x = 78^\circ$$

$$\angle 4 = \angle 6 = x = 78^\circ$$

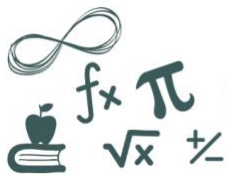
Кути 4 і 5 – внутрішні односторонні при паралельних прямих a і b та січній k , отже за властивістю внутрішніх односторонніх кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною, сума кутів 4 і 5 дорівнює 180° .

$$\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$$

$$\angle 5 = 180^\circ - \angle 4 = 180^\circ - 78^\circ = 102^\circ$$

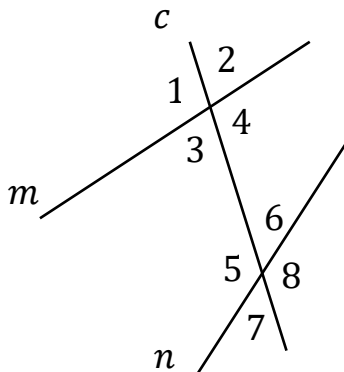
$$\angle 7 = \angle 5 = \angle 3 = \angle 1 = 102^\circ$$

Відповідь: $\angle 7 = \angle 5 = \angle 3 = \angle 1 = 102^\circ$



Варіант 2

1. (1 б) Два відрізки називаються паралельними, якщо вони лежать _____.
...на паралельних прямих



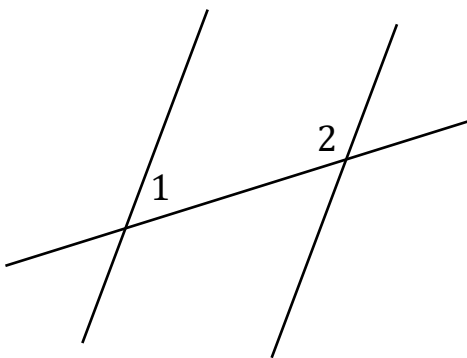
2. (1 б) Для кута 4 внутрішнім одностороннім є кут:

А	Б	В	Г
1	2	7	6

3. (1 б) На рисунку кути 1 і 5 є:

А	Б	В	Г
Внутрішніми односторонніми	Вертикальними	Відповідними	Суміжними

4. (1 б) На рисунку $\angle 1 = 52^\circ$. Прямі m і n будуть паралельними, якщо $\angle 2$ дорівнює:



А	Б	В	Г
128°	72°	52°	52° або 128°

5. (2 б) За даними на рисунку доведіть, що $k \parallel l$

Дано:

k і l – прямі;

c – січна;

$\angle 1 = \angle 2 = 142^\circ$;

Довести:

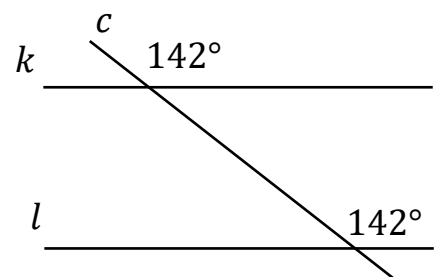
$k \parallel l$

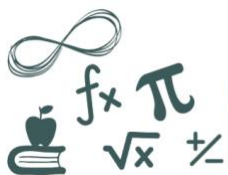
Доведення:

Кути 1 і 2 – відповідні при прямих k і l та січній c .

$\angle 1 = \angle 2 = 142^\circ$, отже за ознакою паралельності прямих (Якщо при перетині двох прямих третьою відповідні кути рівні, то прямі паралельні) – $k \parallel l$.

Доведено.





6. (1 б) На рисунку $a \parallel b$. Знайдіть $\angle 1$, $\angle 2$

Розв'язок:

Кути 3 і 4 – відповідні кути, при паралельних прямих a і b та січній c , отже за властивістю відповідних кутів, утворилися при перетині паралельних прямих січною:

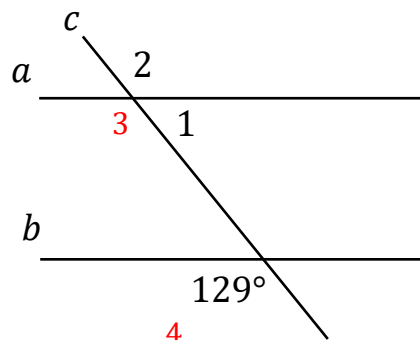
$$\angle 3 = \angle 4 = 129^\circ$$

Кути 1 і 3 – суміжні, так як сума суміжних кутів дорівнює 180° , то:

$$\angle 1 = 180^\circ - \angle 3 = 180^\circ - 129^\circ = 51^\circ$$

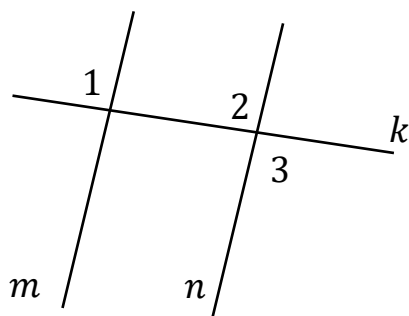
$$\angle 3 = \angle 2 = 129^\circ \text{ (як вертикальні кути)}$$

Відповідь: $\angle 1 = 51^\circ$; $\angle 2 = 129^\circ$



отже
що

7. (2 б) На рисунку $m \parallel n$, k – січна. Якщо $\angle 1 + \angle 2 = 190^\circ$, то $\angle 3 = \underline{\hspace{1cm}}$



Розв'язок:

Кути 1 і 2 – відповідні кути при паралельних прямих m і n та січній k . Отже, за властивістю відповідних кутів, що утворилися при перетині паралельних прямих січною – кути 1 і 2 є рівними, тому:

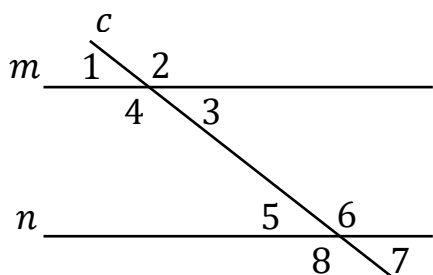
$$\angle 1 = \angle 2 = \frac{\angle 1 + \angle 2}{2} = \frac{190^\circ}{2} = 95^\circ$$

Кути 2 і 3 – вертикальні, так як вертикальні кути рівні, то:

$$\angle 2 = \angle 3 = 95^\circ$$

Відповідь: $\angle 3 = 95^\circ$

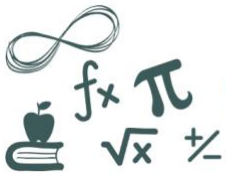
8. (3 б) На рисунку $m \parallel n$, c – січна. Кут 2 в чотири рази більший за кут 7, тоді $\angle 4 = \angle _ = \angle _ = \angle _ = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$



Розв'язок:

Нехай $\angle 7 = x$, тоді $\angle 2 = 4x$

Кути 3 і 7 – відповідні кути при паралельних прямих m і n та січній c , отже за властивістю



відповідних кутів, що утворилися при перетині
паралельних прямих січною – $\angle 3 = \angle 7 = x$

Кути 2 і 3 – суміжні, так як сума суміжних кутів дорівнює 180° , то:

$$\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

$$4x + x = 180^\circ$$

$$5x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

$$\angle 2 = 4x = 4 \cdot 36^\circ = 144^\circ$$

Кути 2 і 4 – вертикальні, так як вертикальні кути рівні, то:

$$\angle 2 = \angle 4 = 144^\circ$$

$$\angle 4 = \angle 2 = \angle 6 = \angle 8 = 144^\circ$$

Відповідь: $\angle 4 = \angle 2 = \angle 6 = \angle 8 = 144^\circ$