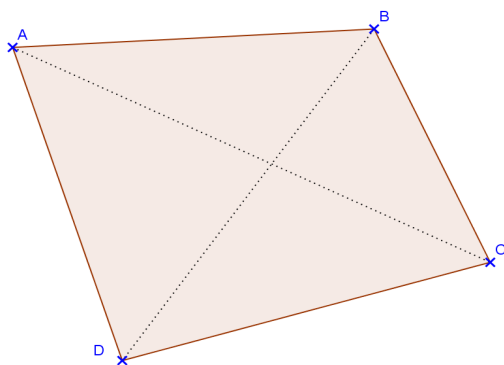


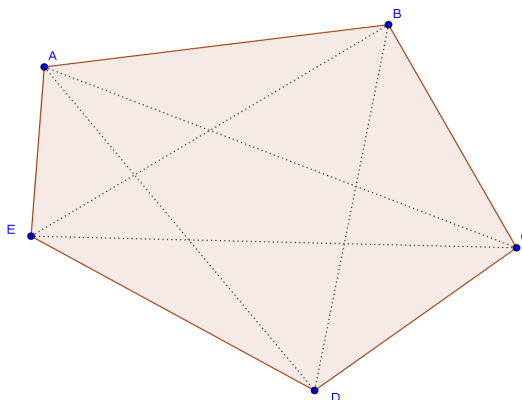
Devoir Maison N°02 - Correction

PROBLÈME

Les diagonales d'un polygone



Un polygone à 4 côtés possède 2 diagonales.



Un polygone à 5 côtés possède 5 diagonales.

Dessine un polygone à 6 côtés. Combien a-t-il de diagonales ? **Il y a 9 diagonales**

Dessine un polygone à 7 côtés. Combien a-t-il de diagonales ? **Il y a 14 diagonales**

Dessine un polygone à 8 côtés. Combien a-t-il de diagonales ? **Il y a 20 diagonales**

Combien de diagonales a un polygone à 9 côtés ? **Il y a 27 diagonales**

Combien de diagonales a un polygone à 10 côtés ? **Il y a 35 diagonales**

Combien de diagonales a un polygone à 103 côtés ? **Il y a 5150 diagonales**

Définition du polygone : c'est une ligne brisée et fermé.

Définition d'une diagonales : c'est un segment joignant deux sommets qui ne sont pas sur le même segment

Nombre de cotés du polygone	Nombre de diagonales	Une formule $nb\ diag = nb\ cotés \times (nb\ de\ cotés - 3) / 2$
4	2	$4 \times (4 - 3) / 2 = 2$
5	5	$5 \times (5 - 3) / 2 = 5$
6	9	$6 \times (6 - 3) / 2 = 9$
7	14	$7 \times (7 - 3) / 2 = 14$
8	20	$8 \times (8 - 3) / 2 = 20$
9		$9 \times (9 - 3) / 2 = 27$
10		$10 \times (10 - 3) / 2 = 35$
		$103 \times (103 - 3) / 2 = 5\ 150$

Observation du nombre de diagonales par sommets

Sommet	Nombre de diagonales pour un polygone à 6 cotés	Nombre de diagonales pour un polygone à 7 cotés	Nombre de diagonales pour un polygone à 8 cotés	Nombre de diagonales pour un polygone à 9 cotés	Nombre de diagonales pour un polygone à 10 cotés
1	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7
3	2	3	4	5	6
4	1	2	3	4	5
5	0	1	2	3	4
6	0	0	1	2	3
7		0	0	1	2
8			0	0	1
9				0	0
10					0