

**Fiches de leçon :**

G1 - G2 - G3 - G4

**Compétences :**

- ⇒ Vocabulaire de géométrie.
- ⇒ Droites parallèles et perpendiculaires : construction et propriétés.
- ⇒ Distance d'un point à une droite. Distance entre deux droites.

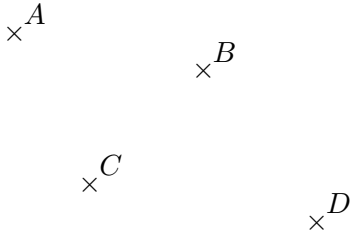
page 1

G1- G2 - G3 - G4

**★Exercice 1**

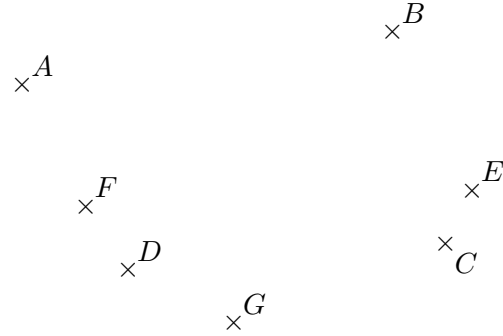
Trace sur la figure ci-dessous :

- $(AB)$  en vert ;
- $[BC]$  en bleu ;
- $[DB]$  en rouge ;
- $[DC]$  en noir ;
- $(AC)$  en jaune.



**★Exercice 2**

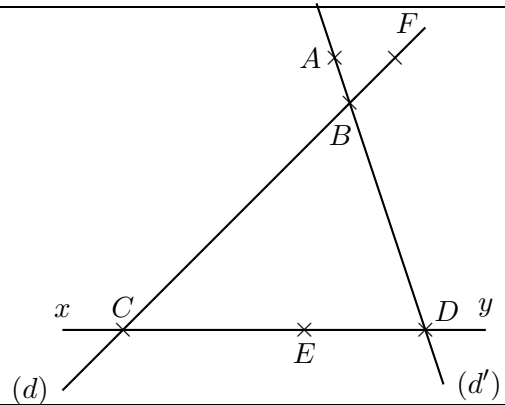
- Trace en rouge  $(AB)$  ;  $(AC)$  et  $(BD)$ .
- Trace en vert  $[AE)$  ;  $[EF)$  et  $[BF)$ .
- Trace en bleu  $[DC)$  ;  $[BE)$  et  $[AF)$ .



**★Exercice 3**

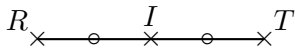
À l'aide de la figure ci-contre, complète avec  $\in$  ou  $\notin$ .

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ① $A \dots (BD)$ | ④ $D \dots [CE)$ |
| ② $A \dots [BD)$ | ⑤ $D \dots (d')$ |
| ③ $A \dots [DB)$ | ⑥ $D \dots [Cy)$ |



**★Exercice 4**

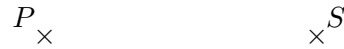
Complète les phrases suivantes :  
 Le segment  $[RT]$  a pour longueur ..... **cm**.  
 Le point  $I$  est le ..... du segment  $[RT]$ .



**★Exercice 5**

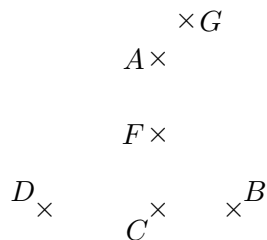
Sur la figure ci-dessous, place le milieu  $O$  du segment  $[PS]$  puis complète :

$PS = \dots \text{ cm.}$        $OP = \dots \text{ cm.}$



**★Exercice 6**

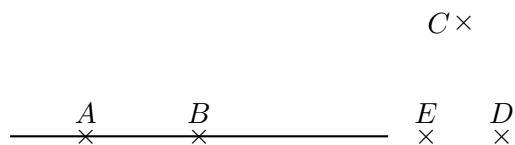
- ① Trace  $(BD)$  en bleu.
- ② Trace  $[AG)$  en vert.
- ③ Trace  $[FC)$  en rouge.
- ④ Complète par  $\in$  ou  $\notin$  :  
 $C \dots (DB)$     $F \dots (DB)$     $A \dots [FC)$   
 $D \dots [CB)$     $D \dots [AG)$     $F \dots [AC)$



**★Exercice 7**

Observe le dessin puis complète avec les phrases  $\in$  ou  $\notin$  :

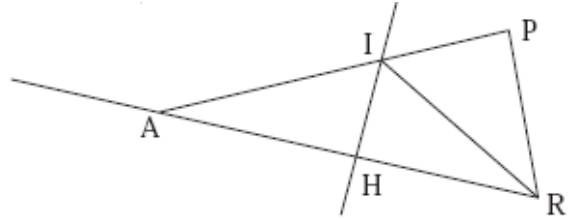
- ①  $B \dots [AE)$  ;
- ②  $A \dots [BD)$  ;
- ③  $C \dots (AB)$  ;
- ④  $E \dots [AB)$  ;
- ⑤  $B \dots (ED)$  ;
- ⑥  $E \dots [AB)$  ;



★Exercice 8



1 Observe la figure et complète avec  $\in$  ou  $\notin$  :  
 $H \dots [RA]$        $R \dots (AP)$        $A \dots [PI]$   
 $R \dots [HA]$ .



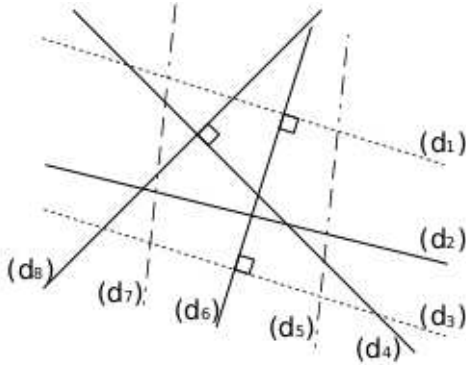
2 Réécris ces quatre écritures mathématiques en toutes lettres (utilise les mots « appartient », « droite », « demi-droite » et « segment »).

★Exercice 9



Observe le codage du dessin puis complète par :

parallèles ; perpendiculaires ou sécantes et non perpendiculaires.



- 1  $(d_1)$  et  $(d_6)$  sont .....
- 2  $(d_1)$  et  $(d_3)$  sont .....
- 3  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont .....
- 4  $(d_5)$  et  $(d_7)$  sont .....
- 5  $(d_6)$  et  $(d_7)$  sont .....
- 6  $(d_4)$  et  $(d_8)$  sont .....
- 7  $(d_3)$  et  $(d_3)$  sont .....

★Exercice 10



Trace la droite **perpendiculaire** à  $(d)$  et passant par le point  $A$ .

--	--	--	--

★Exercice 11



Trace la droite **parallèle** à  $(d)$  et passant par le point  $A$ .

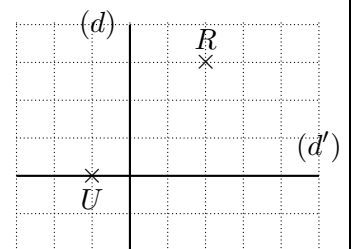
--	--	--	--

★Exercice 12



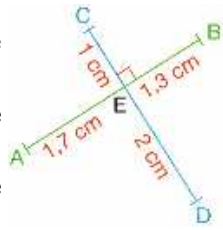
Complète :

- 1 La distance du point  $R$  à la droite  $(d)$  est égale à .....
- 2 La distance du point  $R$  à la droite  $(d')$  est égale à .....
- 3 La distance du point  $U$  à la droite  $(d)$  est égale à .....
- 4 La distance du point  $U$  à la droite  $(d')$  est égale à .....
- 5 Place un point  $T$  situé à 2,5 cm de la droite  $(d)$  et à 2 cm de la droite  $(d')$ .



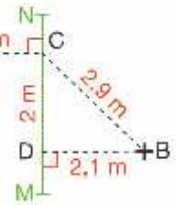
★Exercice 13

Voici deux segments  $[AB]$  et  $[CD]$  perpendiculaires en  $E$ . Complète les phrases :  
 La distance du point  $A$  à la droite  $(CD)$  est égale à .....  
 La distance du point  $D$  à la droite  $(AB)$  est égale à .....



★Exercice 14

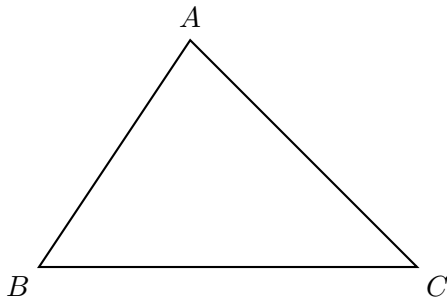
Anna ( $A$ ) et Bintou ( $B$ ) jouent au volley-ball. Sur cette figure, le filet est représenté par le segment  $[MN]$ .  
 Qui d'Anna ou de Bintou est le plus proche du filet ?  
 Explique ta réponse.



★Exercice 15

Sur la figure ci-dessous :

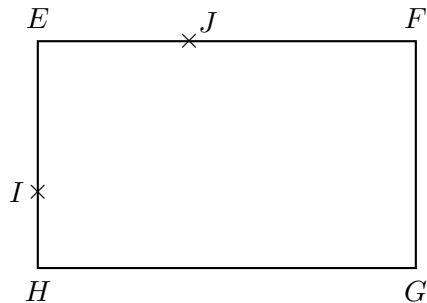
- 1 Trace, en bleu, la perpendiculaire à  $(BC)$  passant par  $A$  ;
- 2 Trace, en vert, la perpendiculaire à  $(AC)$  passant par  $B$  ;
- 3 Trace, en noir, la perpendiculaire à  $(AB)$  passant par  $C$ .
- 4 Que remarques-tu ? .....



★Exercice 16

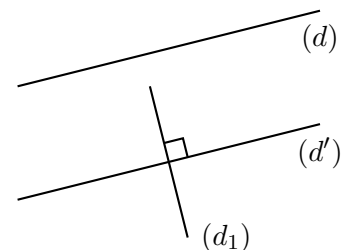
Sur la figure ci-dessous :

- 1 Trace, en bleu, la droite parallèle à  $(HG)$  passant par  $I$  ;
- 2 Trace, en vert, la droite parallèle à  $(FG)$  passant par  $J$  ;
- 3 Trace, en noir, la droite parallèle à  $(EG)$  passant par  $F$ .



★Exercice 17

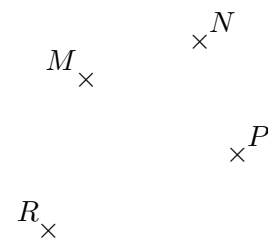
Sur la figure ci-contre, les droites  $(d)$  et  $(d')$  sont parallèles. Observe le codage et complète les phrases ci-dessous :  
 Je sais que  $(d_1) \dots\dots (d')$  et  $(d) \dots\dots (d')$ .  
 La propriété du cours utilisée : Si deux droites sont ..... et si une troisième droite est ....., alors cette droite est .....  
 Donc  $(d_1) \dots\dots (d)$ .



★Exercice 18

Sur la figure ci-contre :

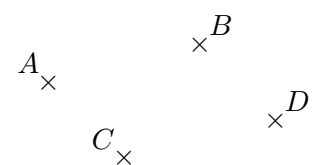
- 1 Trace la droite  $(d)$  parallèle à la droite  $(NP)$  passant par le point  $M$  ;
- 2 Trace la droite  $(d')$  parallèle à la droite  $(NP)$  passant par le point  $R$  ;
- 3 Que peux-tu dire des droites  $(d)$  et  $(d')$  ? Justifie ta réponse.



★Exercice 19

Sur la figure ci-contre :

- 1 Trace la droite  $(d)$  perpendiculaire à la droite  $(AB)$  passant par le point  $C$  ;
- 2 Trace la droite  $(d')$  perpendiculaire à la droite  $(AB)$  passant par le point  $D$  ;
- 3 Que peux-tu dire des droites  $(d)$  et  $(d')$  ? Justifie ta réponse.

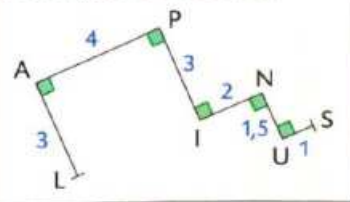


★Exercice 20  

Reproduis une des figures de ton choix.

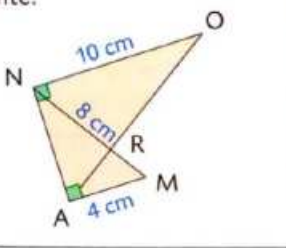
★

Reproduire la figure ci-dessous en respectant les codages et les informations données. Les longueurs sont en cm.



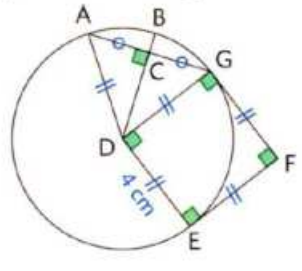
★★

En prenant les informations nécessaires, reproduire la figure suivante.



★★★

Reproduire cette figure.



★Exercice 21  

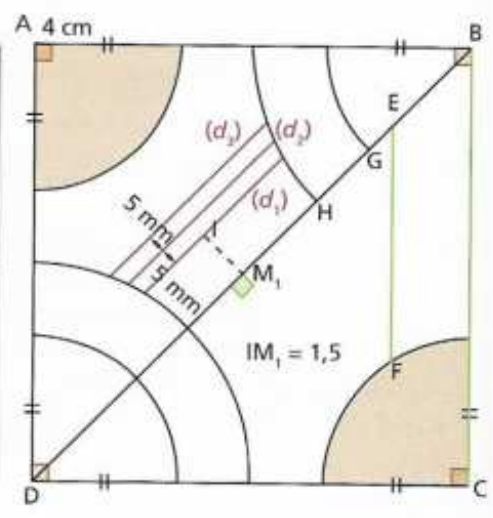
À la manière de Roy Lichtenstein


Roy Lichtenstein est un artiste américain du xx<sup>e</sup> siècle. Ses œuvres s'inscrivent dans le mouvement du *pop art*. Ce tableau s'appelle *Modular Painting with four panels* et date de 1969. Il est composé de quatre carrés assemblés, tous identiques.



Par groupes de 4, reproduire cette œuvre le plus fidèlement possible, en construisant chacun des carrés à partir du schéma ci-contre.

- Les droites rouges sont parallèles.
- Les droites vertes sont parallèles.
- AB = 12 cm • BE = 3 cm • BG = 4 cm • BH = 6 cm



★Exercice 22  

Associe à chacun des numéros 1 ; 2 ; 3 et 4 les noms des rues Pierre Brossolette, Aristide Briand ; Rivay et Jules Guesdes en suivant les indications données.



On sait que :

- La rue Pierre Brossolette et la rue Aristide Briand sont parallèles.
- La rue Rivay et la rue Jules Guesde sont parallèles à la rue Edouard Vaillant.
- La rue Jules Guesde coupe perpendiculairement la rue Pierre Brossolette et la rue Aristide Briand.
- La rue Rivay coupe perpendiculairement la rue Aristide Briand mais ne coupe pas la rue Pierre Brossolette.

**★Exercice 1** ↘

Trace sur la figure ci-dessous :

- $(AB)$  en vert ;
- $[BC]$  en bleu ;
- $[DB]$  en rouge ;
- $[DC]$  en noir ;
- $(AC)$  en jaune.

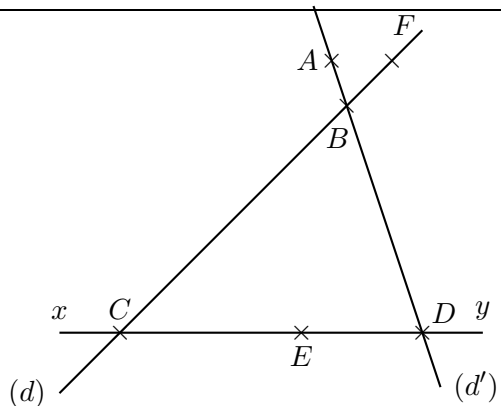
**★Exercice 2** ↘

- Trace en rouge  $(AB)$  ;  $(AC)$  et  $(BD)$ .
- Trace en vert  $[AE)$  ;  $[EF)$  et  $[BF)$ .
- Trace en bleu  $[DC)$  ;  $[BE)$  et  $[AF)$ .

**★Exercice 3** ↘

À l'aide de la figure ci-contre, complète avec  $\in$  ou  $\notin$ .

1 $A \dots (BD)$	4 $D \dots [CE]$
2 $A \dots [BD)$	5 $D \dots (d')$
3 $A \dots [DB)$	6 $D \dots [Cy)$



**★Exercice 4** ↘

Complète les phrases suivantes :

Le segment  $[RT]$  a pour longueur .....

Le point  $I$  est le ..... du segment  $[RT]$ .

**★Exercice 5** ↘

Sur la figure ci-dessous, place le milieu  $O$  du segment  $[PS]$  puis complète :

$PS = \dots$        $OP = \dots$

**★Exercice 6** ↘↘

- Trace  $(BD)$  en bleu.
- Trace  $[AG)$  en vert.
- Trace  $[FC)$  en rouge.
- Complète par  $\in$  ou  $\notin$  :  
 $C \dots (DB)$     $F \dots (DB)$     $A \dots [FC)$   
 $D \dots [CB)$     $D \dots [AG)$     $F \dots [AC)$

**★Exercice 7** ↘↘

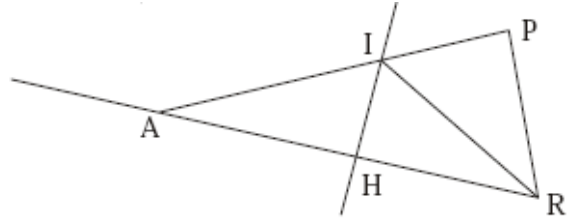
Observe le dessin puis complète avec les phrases  $\in$  ou  $\notin$  :

- $B \dots [AE)$  ;
- $A \dots [BD)$  ;
- $C \dots (AB)$  ;
- $E \dots [AB)$  ;
- $B \dots (ED)$  ;
- $E \dots [AB)$  ;

★Exercice 8



1 Observe la figure et complète avec  $\in$  ou  $\notin$  :  
 $H \dots [RA]$        $R \dots (AP)$        $A \dots [PI]$   
 $R \dots [HA]$ .



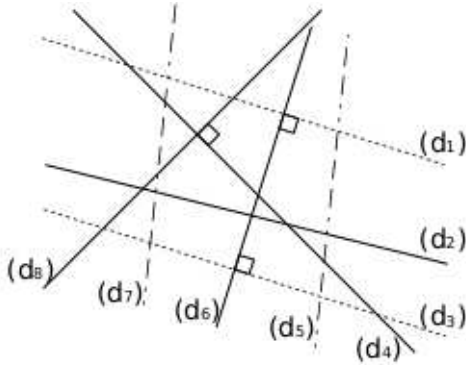
2 Réécris ces quatre écritures mathématiques en toutes lettres (utilise les mots « appartient », « droite », « demi-droite » et « segment »).

★Exercice 9



Observe le codage du dessin puis complète par :

parallèles ; perpendiculaires ou sécantes et non perpendiculaires.



- 1  $(d_1)$  et  $(d_6)$  sont .....
- 2  $(d_1)$  et  $(d_3)$  sont .....
- 3  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont .....
- 4  $(d_5)$  et  $(d_7)$  sont .....
- 5  $(d_6)$  et  $(d_7)$  sont .....
- 6  $(d_4)$  et  $(d_8)$  sont .....
- 7  $(d_3)$  et  $(d_3)$  sont .....

★Exercice 10



Trace la droite **perpendiculaire** à  $(d)$  et passant par le point  $A$ .

--	--	--	--

★Exercice 11



Trace la droite **parallèle** à  $(d)$  et passant par le point  $A$ .

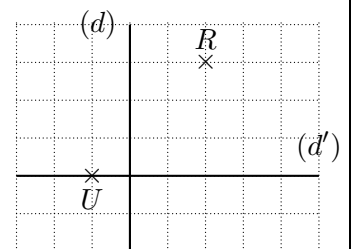
--	--	--	--

★Exercice 12



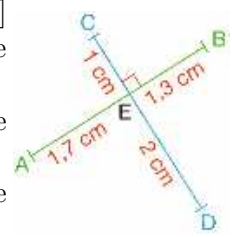
Complète :

- 1 La distance du point  $R$  à la droite  $(d)$  est égale à .....
- 2 La distance du point  $R$  à la droite  $(d')$  est égale à .....
- 3 La distance du point  $U$  à la droite  $(d)$  est égale à .....
- 4 La distance du point  $U$  à la droite  $(d')$  est égale à .....
- 5 Place un point  $T$  situé à 2,5 cm de la droite  $(d)$  et à 2 cm de la droite  $(d')$ .



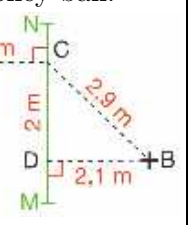
★Exercice 13

Voici deux segments  $[AB]$  et  $[CD]$  perpendiculaires en  $E$ . Complète les phrases :  
 La distance du point  $A$  à la droite  $(CD)$  est égale à .....  
 La distance du point  $D$  à la droite  $(AB)$  est égale à .....



★Exercice 14

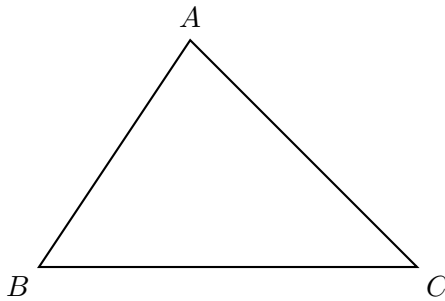
Anna ( $A$ ) et Bintou ( $B$ ) jouent au volley-ball. Sur cette figure, le filet est représenté par le segment  $[MN]$ .  
 Qui d'Anna ou de Bintou est le plus proche du filet ?  
 Explique ta réponse.



★Exercice 15

Sur la figure ci-dessous :

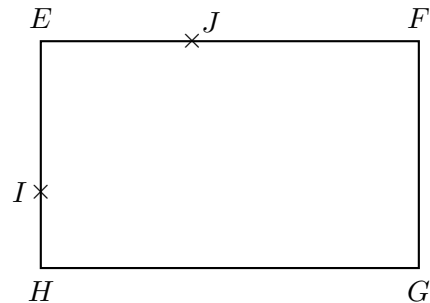
- 1 Trace, en bleu, la perpendiculaire à  $(BC)$  passant par  $A$  ;
- 2 Trace, en vert, la perpendiculaire à  $(AC)$  passant par  $B$  ;
- 3 Trace, en noir, la perpendiculaire à  $(AB)$  passant par  $C$ .
- 4 Que remarques-tu ? .....



★Exercice 16

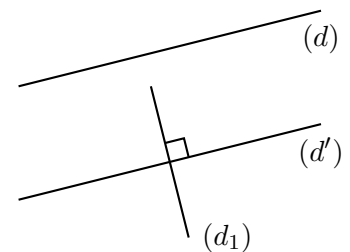
Sur la figure ci-dessous :

- 1 Trace, en bleu, la droite parallèle à  $(HG)$  passant par  $I$  ;
- 2 Trace, en vert, la droite parallèle à  $(FG)$  passant par  $J$  ;
- 3 Trace, en noir, la droite parallèle à  $(EG)$  passant par  $F$ .



★Exercice 17

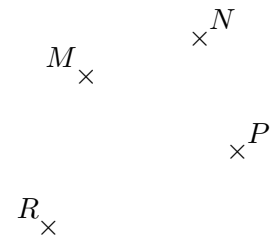
Sur la figure ci-contre, les droites  $(d)$  et  $(d')$  sont parallèles. Observe le codage et complète les phrases ci-dessous :  
 Je sais que  $(d_1)$  .....  $(d')$  et  $(d)$  .....  $(d')$ .  
 La propriété du cours utilisée : Si deux droites sont ..... et si une troisième droite est ....., alors cette droite est .....  
 Donc  $(d_1)$  .....  $(d)$ .



★Exercice 18

Sur la figure ci-contre :

- 1 Trace la droite  $(d)$  parallèle à la droite  $(NP)$  passant par le point  $M$  ;
- 2 Trace la droite  $(d')$  parallèle à la droite  $(NP)$  passant par le point  $R$  ;
- 3 Que peux-tu dire des droites  $(d)$  et  $(d')$  ? Justifie ta réponse.



★Exercice 19

Sur la figure ci-contre :

- 1 Trace la droite  $(d)$  perpendiculaire à la droite  $(AB)$  passant par le point  $C$  ;
- 2 Trace la droite  $(d')$  perpendiculaire à la droite  $(AB)$  passant par le point  $D$  ;
- 3 Que peux-tu dire des droites  $(d)$  et  $(d')$  ? Justifie ta réponse.

