

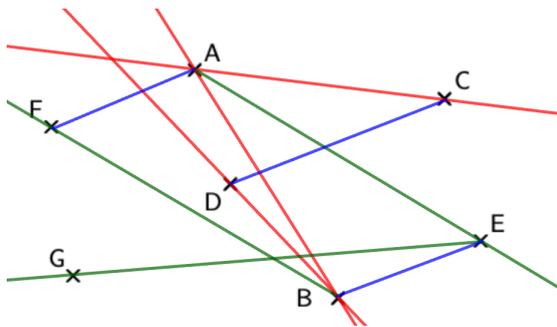
Chapitre 2

PREMIERS ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE : Fiche d'exercices - Correction

Exercice 1

Avec des crayons de couleurs, tracer :

- a. En rouge les droites (AB) , (AC) et (BD) .
- b. En vert les demi-droites $[AE)$, $[EG)$ et $[BF)$.
- c. En bleu les segments $[DC]$, $[BE)$ et $[AF)$.



Exercice 2

En utilisant les notations du cours, décrire dans chaque cas la partie de la droite qui est colorée.

- $[AB)$ $x \text{---} \overset{A}{|} \text{---} \text{---} \overset{B}{|} \text{---} y$
- $[EF)$ $u \text{---} \overset{E}{|} \text{---} \text{---} \overset{F}{|} \text{---} v$
- (DC) $w \text{---} \overset{C}{|} \text{---} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} t$
- $[HS)$ $v \text{---} \overset{H}{|} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} \overset{K}{|} \text{---} \overset{S}{|} \text{---} \overset{L}{|} \text{---} u$
- $[MO)$ $v \text{---} \overset{M}{|} \text{---} \text{---} \overset{N}{|} \text{---} \text{---} \overset{O}{|} \text{---} z$

Exercice 3

Dans chaque cas, repasser en couleur la partie de la droite correspondant aux notations.

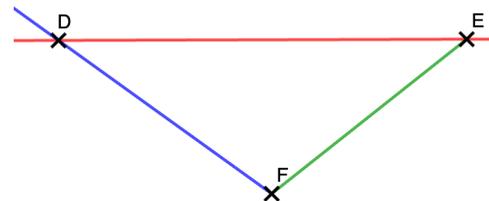
- $\text{---} \overset{A}{|} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} \overset{C}{|} \text{---} \overset{B}{|} \text{---} \overset{E}{|} \text{---} [AC)$
- $t \text{---} \overset{R}{|} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} \overset{A}{|} \text{---} \overset{E}{|} \text{---} z [AR)$
- $w \text{---} \overset{A}{|} \text{---} \overset{B}{|} \text{---} \overset{C}{|} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} \overset{E}{|} \text{---} z [Dw)$
- $y \text{---} \overset{C}{|} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} \overset{A}{|} \text{---} \overset{F}{|} \text{---} z (DA)$
- $v \text{---} \overset{G}{|} \text{---} \text{---} \overset{D}{|} \text{---} \text{---} \overset{E}{|} \text{---} z (Gz)$

Exercice 4

Placer trois points D , E et F non alignés.

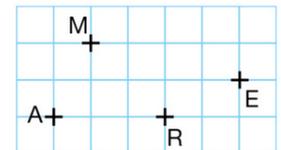
- a. Tracer en rouge (DE) .
- b. Tracer en vert $[FE)$.
- c. Tracer en bleu $[FD)$.

Il s'agit d'une correction possible.

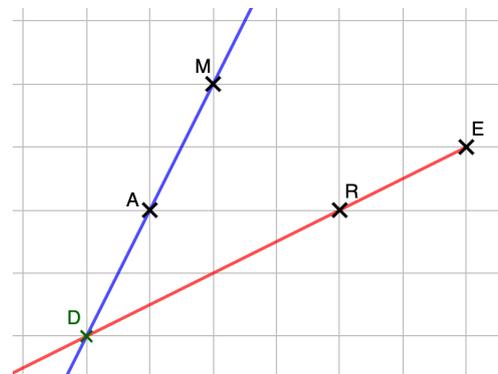


Exercice 5

Reproduire cette figure et placer le point D commun à la droite (AM) et à la demi-droite $[ER)$.



On trace la droite (MA) et la demi-droite $[ER)$ afin de déterminer le point d'intersection.



Exercice 6

- a. Repasser en vert la partie de la droite dont les points appartiennent à $[AB)$ mais pas à $[CD)$.



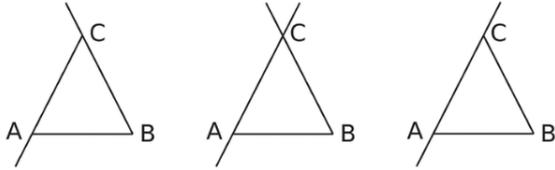
- b. Repasser en rouge la partie de la droite dont les points appartiennent à la fois à $[AB)$ et à $[DC)$ mais pas à $[EF)$.



Exercice 7

Quelle est la figure correspondant au programme de construction ci-dessous ?

- Place trois points A, B et C non alignés.
- Trace le segment [AB].
- Trace la droite (AC).
- Trace la demi-droite [BC).

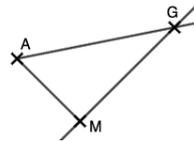


Il s'agit de la figure 2.

Ce n'est pas la 1 car on trace [CA) et non pas (AC).
Ce n'est pas la 3 car on trace [BC) au lieu de [BC).

Exercice 8

Rédiger un programme de construction permettant d'obtenir la figure ci-contre.



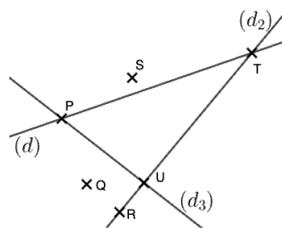
- Placer trois points A, G et M non alignés.
- Tracer le segment [AM].
- Tracer la droite (MG).
- Tracer la demi-droite [AG).

Remarque : Il est possible d'intervertir les trois dernières instructions.

Exercice 9

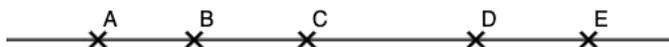
Compléter avec \in ou \notin .

- $P \in (d_3)$ $T \in (d)$
- $Q \notin (d_2)$ $P \in (d)$
- $U \notin (d)$ $R \in (d_2)$
- $S \notin (d_3)$ $U \in (d_3)$



Exercice 10

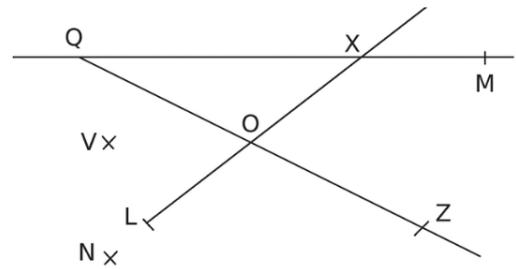
Compléter avec \in ou \notin .



- $A \in (BD)$ $B \notin [CE)$ $C \in [AC]$
- $D \notin [AC]$ $E \notin [AD)$ $A \notin [BD)$
- $B \in (CE)$ $C \in (DE)$ $D \notin (AC)$

Exercice 11

Compléter avec \in ou \notin .



- $X \in (QM)$ $X \in [QM)$ $O \in [LX)$
- $X \in [QM)$ $Q \in (OZ)$ $L \notin [OX)$
- $Q \notin [XM)$ $Q \notin [ZO)$ $L \in [XO)$

Exercice 12

Sur la figure ci-dessous, placer les points H , I , L et M tels que :

- a. $H \in [AB)$ et $H \in [ED]$ b. $I \in [CB)$ et $I \in [ED]$
- c. $L \in [BD)$ et $L \in [CH)$ d. $M \in [AD)$ et $M \in [CH)$



Correction de l'exercice étape par étape :

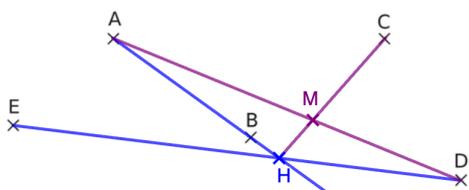
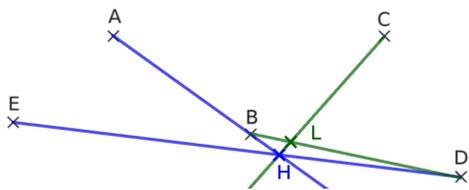
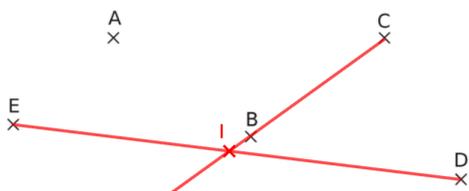
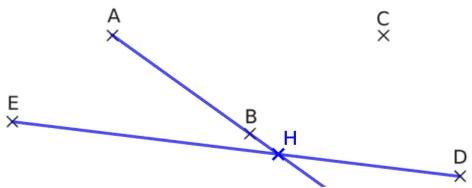
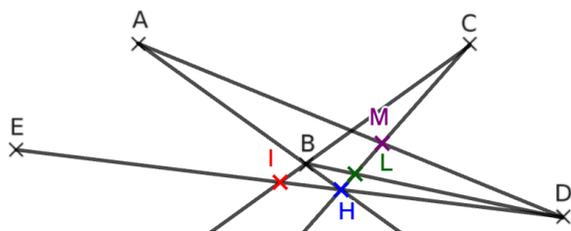


Figure finale :



Exercice 13

Dire si les affirmations sont vraies ou fausses. Faire un schéma pour justifier.

→ Faire des schémas pour pouvoir répondre.

- a. Si le point C est sur la droite (AB) , alors les points

A , B et C sont alignés dans cet ordre.

Faux, voici un contre exemple :



- b. Si le point O est au milieu du segment $[SL]$, alors les points S , O et L sont alignés dans cet ordre.

Vrai :



- c. Si le point E appartient à la demi-droite $[MR)$, alors les points M , E et R sont alignés dans cet ordre.

Faux, voici un contre exemple :

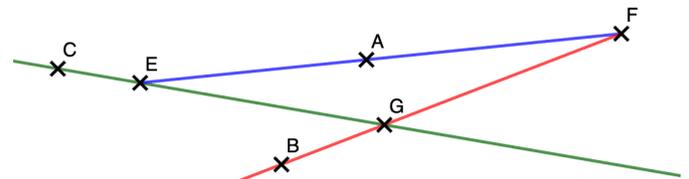


Exercice 14

Placer trois points non alignés E , F et G .

- a. Tracer $[EF)$ en bleu ;
Tracer $[FG)$ en rouge ;
Tracer (EG) en vert.
- b. Placer un point A tel que $A \in [EF)$.
- c. Placer un point B tel que $B \in [FG)$ et $B \notin [FG]$.
- d. Placer un point $C \in (EG)$ et $C \notin [EG)$.

Voici **une** correction possible :



Exercice 15

Dire si les affirmations sont vraies ou fausses.

Faire un schéma pour justifier.

a. Si $C \in (AB)$ alors $A \in (BC)$.

Vrai car si $C \in (AB)$ alors les points sont alignés et donc $A \in (BC)$.



b. SI $E \in [DF]$ alors $D \in [EF]$.

Faux :



c. Si $C \in [AB)$ et $C \notin [AB]$ alors $A \in [CB)$.

Vrai :



d. Si $C \in [BA)$ et $C \notin [AB]$ alors $B \in [AC)$.

Faux :



e. Si $C \in [BA)$ et $D \in [AC)$ alors $B \in [DA)$.

Faux :

On distingue le cas où on place le point C sur le segment $[AB]$ et le cas où on le place "après" le point A .

Dans le premier cas $B \in [DA)$:



Dans le second cas $B \notin [DA)$:



L'affirmation n'est pas vraie **tout le temps** elle est donc **fausse** en général.

Exercice 16

Tracer les segments suivants et placer leurs milieux.

Coder les figures obtenues.

a. Le segment $[AB]$ de longueur 6 cm . $6\text{ cm} \div 2 = 3\text{ cm}$



b. $[CD]$ tel que $CD = 9\text{ cm}$. $9\text{ cm} \div 2 = 4,5\text{ cm}$



c. $[EF]$ tel que $EF = 7,2\text{ cm}$. $7,2\text{ cm} \div 2 = 3,5\text{ cm}$



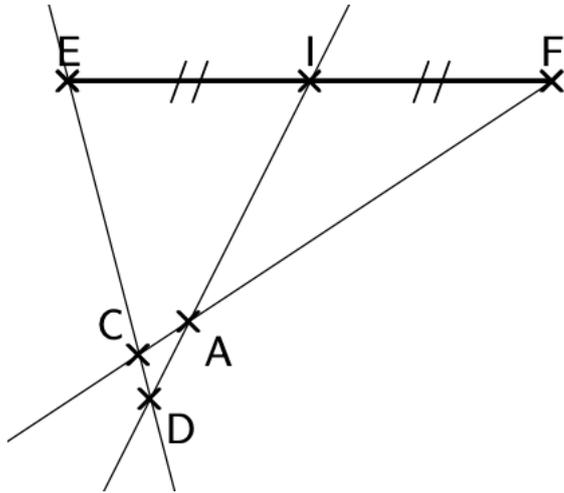
d. $[FG]$ tel que $GF = 9,8\text{ cm}$. $9,8\text{ cm} \div 2 = 4,9\text{ cm}$



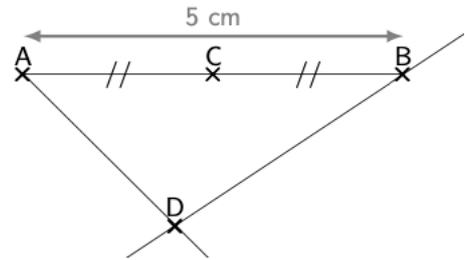
Exercice 17

Exécuter le programme de construction ci-dessous :

1. Tracer un segment $[EF]$ de 4 cm.
2. Placer I son milieu.
3. Placer un point A distinct de E , F et I .
4. Tracer la droite (AI) .
5. Tracer la demi-droite $[FA)$.
6. Placer C tel que $C \in [FA)$, $C \notin [FI)$, $AC = 5\text{mm}$
7. On appelle D l'intersection de (EC) et (AI) .

**Exercice 18**

Écrire un programme de construction permettant d'obtenir la figure ci-dessous.



1. Tracer un segment $[AB]$ tel que $AB = 5\text{ cm}$.
2. Placer C son milieu.
3. Placer un point D distinct de A , B et C , sous le segment $[AB]$.
4. Tracer la droite (BD) .
5. Tracer la demi-droite $[AD)$.