

Contrôle		Sujet A
NOM :	CLASSE :	NOTE : / 20
PRENOM	DATE :	

PARTIE NUMÉRIQUE :

Exercice 1 :

Poser et effectuer les opérations suivantes :

a) $6,78 \times 9,4$

$$\begin{array}{r} 6,78 \\ \times 9,4 \\ \hline 2712 \\ 6102 \\ \hline 63732 \end{array}$$

b) $895,69 + 236,8$

$$\begin{array}{r} 895,69 \\ + 236,8 \\ \hline 1132,49 \end{array}$$

c) $125,6 - 3,11$

$$\begin{array}{r} 125,6 \\ - 3,11 \\ \hline 122,49 \end{array}$$

d) $356 : 8$

$$\begin{array}{r} 356,0 \\ - 32 \\ \hline 36 \\ - 32 \\ \hline 40 \\ - 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

Exercice 2 :

Calculer :

$$\begin{aligned} \text{a) } 3 \text{ h} - 16 \text{ min} &= 2 \text{ h} + 1 \text{ h} - 16 \text{ min} \\ &= 2 \text{ h} + 60 \text{ min} - 16 \text{ min} \\ &= 2 \text{ h} + 44 \text{ min} \\ &= 2 \text{ h } 44 \text{ min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 4 \text{ h } 35 \text{ min} + 1 \text{ h } 54 \text{ min} &= 3 \text{ h} + 35 \text{ min} + 54 \text{ min} \\ &= 3 \text{ h} + 89 \text{ min} \\ &= 4 \text{ h} + 29 \text{ min} \\ &= 4 \text{ h } 29 \text{ min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 2 \text{ h } 24 \text{ min} + 4 \text{ h } 55 \text{ min} &= 6 \text{ h} + 24 \text{ min} + 55 \text{ min} \\ &= 6 \text{ h} + 79 \text{ min} \\ &= 7 \text{ h} + 19 \text{ min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 1 \text{ h } 25 \text{ min} - 1 \text{ h } 09 \text{ min} &= 0 \text{ h} + 25 \text{ min} - 09 \text{ min} \\ &= 16 \text{ min} \end{aligned}$$

Exercice 3 :

Trouver le quotient et le reste des divisions euclidiennes suivantes :

a) $346 : 17$

$$\begin{array}{r} 346 \\ - 34 \\ \hline 06 \\ - 0 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$346 = 17 \times 20 + 6$$

Dans la division euclidienne de 346 par 17,
20 est le quotient,
6 est le reste

b) $708 : 25$

$$\begin{array}{r} 708 \\ - 50 \\ \hline 208 \\ - 200 \\ \hline 8 \end{array}$$

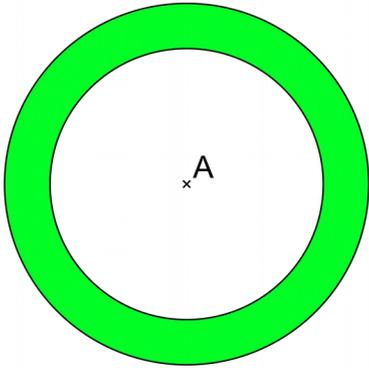
$$708 = 25 \times 28 + 8$$

Dans la division euclidienne de 708 par 25,
28 est le quotient,
8 est le reste

PARTIE GÉOMÉTRIE :

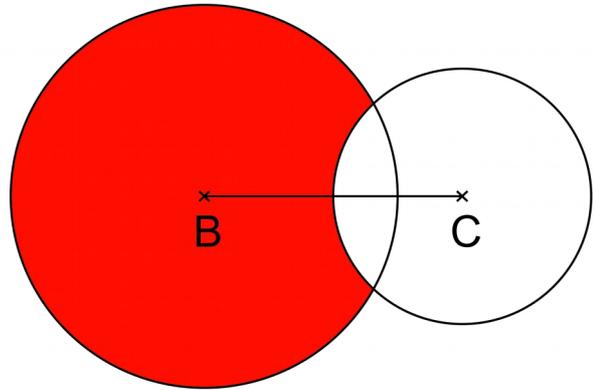
Exercice 4 :

- Placer un point A.
- Colorier en vert l'ensemble des points situés à moins de 4 cm de A et à plus de 3 cm de A.



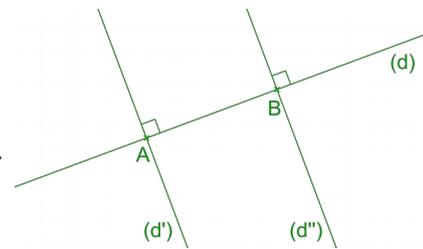
Exercice 5 :

- Tracer un segment [BC] de longueur 4 cm.
- Colorier en rouge l'ensemble des points qui sont à moins de 3 cm du point B et à plus de 2 cm du point C.



Exercice 6 :

- Tracer une droite (d).
- Placer un point A et un point B sur la droite (d).
- Construire la droite (d') perpendiculaire à la droite (d) passant par A.
- Construire la droite (d'') perpendiculaire à la droite (d) passant par B.
- Prouver que les droites (d') et (d'') sont parallèles.



On sait que :

- La droite (d') est parallèle à la droite (d)
- La droite (d'') est aussi parallèle à la droite (d)

Or :

Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite alors elles sont parallèles

Donc :

Les droites (d') et (d'') sont parallèles.

Exercice 7 :

Dans la figure ci-contre, on sait que :

$IE = 4$ cm ; $EA = 3$ cm et que les droites (DA) et (BC) sont parallèles.

- Construire la figure en vraie grandeur.
- Rédiger un programme de construction de la figure.
- Prouver que les droites (BC) et (AC) sont perpendiculaires.

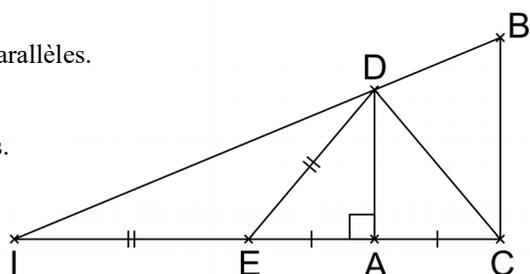
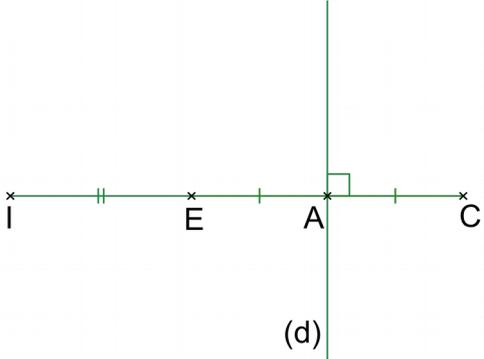
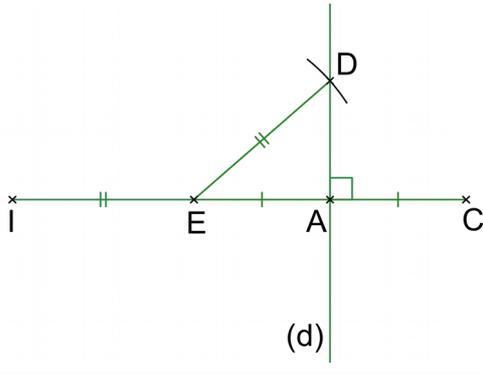
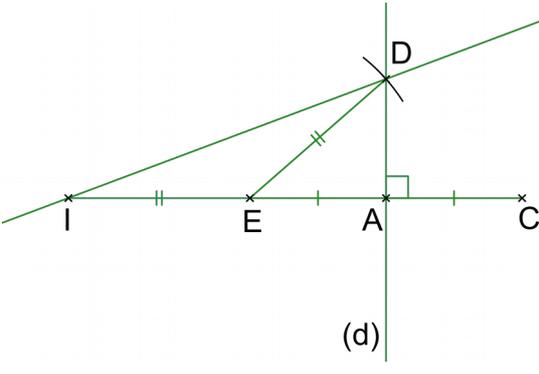
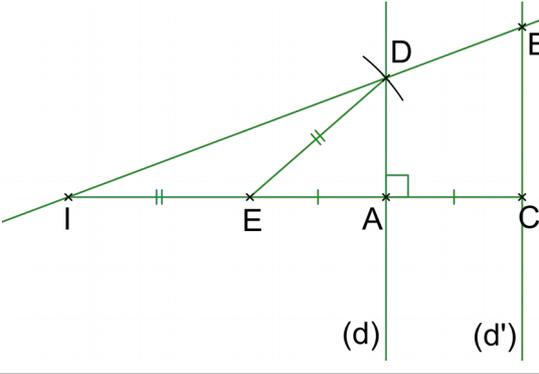
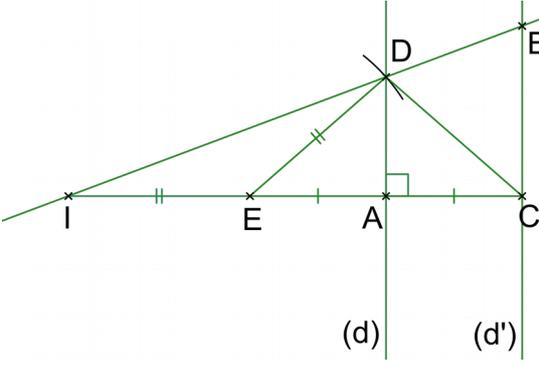


Figure	Programme de construction
	<p>Tracer un segment $[EA]$, tel que $EA = 3 \text{ cm}$.</p>
	<p>Placer le point C sur la demi-droite $[EA)$ tel que $AC = 3 \text{ cm}$ et E et C ne soient pas confondus.</p>
	<p>Placer le point I sur la demi-droite $[AE)$ tel que $EI = 4 \text{ cm}$ et E et I ne soient pas confondus.</p>
 <p style="text-align: center;">(d)</p>	<p>Tracer la droite (d) perpendiculaire à la droite (IC) passant par A.</p>

 <p style="text-align: center;">(d)</p>	<p>Placer le point D sur (d) tel que $ED = EI = 4 \text{ cm}$.</p>
 <p style="text-align: center;">(d)</p>	<p>Tracer la droite (ID)</p>
 <p style="text-align: center;">(d) (d')</p>	<p>Tracer la droite (d') parallèle à la droite (AD) passant par C. Placer le point B à l'intersection de (ID) et de (d').</p>
 <p style="text-align: center;">(d) (d')</p>	<p>Tracer le segment [DC].</p>

On sait que :

Les droites (AD) et (BC) sont parallèles

La droite (AC) est perpendiculaire à la droite a droite (AD)

Or :

Si deux droites sont parallèles,

alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

Donc :

Les droites (AC) et (CB) sont perpendiculaires.

PROBLÈME :

Exercice 8 :

Pour un goûter, on souhaite donner un gâteau à 237 enfants. Les gâteaux sont en paquets de 16. Combien de paquets doit-on acheter ?

Pour calculer le nombre de paquets de gâteaux nécessaires, j'effectue la division euclidienne de 237 par 16 :

$$\begin{array}{r|l} 237 & 16 \\ - 16 & 14 \\ \hline 77 & \\ - 64 & \\ \hline 13 & \end{array}$$

$$237 = 16 \times 14 + 13$$

Pour que chaque enfant reçoive un gâteau, il est nécessaire d'acheter 15 paquets. (14 paquets ne suffisent pas, il manquerait 13 gâteaux).

Exercice 9 :

Pour son VTT, Ladjji achète 2 câbles de freins qui coûtent chacun 3,70 € et 4 chambres à air. Une chambre à air coûte 4,50€. Il achète également un pneu.

Il paie en tout 35,70.

Quel est le prix du pneu ?

$$\begin{aligned} \text{Prix des câbles de freins} &= \text{prix d'un câble} \times \text{nombre de câbles de freins} \\ &= 3,70 \times 2 \\ &= 7,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prix des chambre à air} &= \text{Prix d'une chambre} \times \text{nombre de câbles de freins} \\ &= 4,50 \times 4 \\ &= 18 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prix total à payer} &= \text{prix câbles de freins} + \text{Prix des chambres à airs} + \text{Prix d'un pneu} \\ 35,70 &= 7,40 + 18 + \text{Prix d'un pneu.} \end{aligned}$$

On en déduit que le prix d'un pneu est de $35,70 - 7,4 - 18 = 10,3$ euros.