CORRECTION DEVOIR D4 : MESURES ET ANGLES

Livre Magnard 6ème (édition 2005) : n°1-(16)-21-27 p.245 à 248 et n°24-50-(59) p.267 à 271.

- Exercice n°1 p.245 :

1)

a. Durée de la séance (hms) = Horaire de fin (hms) – Horaire de début (hms)

= 19h15 – 17h35

1ère méthode : En partant de l'heure de départ :

De 17h35 à 18h, il s'est écoulé 25 minutes. Puis de 18h à 19h15, il s'est encore écoulé 1h15min.

Au total, il s'est écoulé : 25 min + 1h15 = $\boxed{\text{1h40min.}}$

b. Durée de la séance (hms) = Horaire de fin (hms) – Horaire de début (hms)

= 21h05 – 18h40

2ème méthode : En partant de l'heure d'arrivée :

21h05 à 19h05, il y a 2h. Puis de 19h05 à 18h40, il y a 25 min.

Au total, il s'est écoulé : 2h + 25min = $\boxed{\text{2h25.}}$

c. Durée de la séance (hms) = Horaire de fin (hms) – Horaire de début (hms)

= 22h05 – 19h55

En partant de l'heure d'arrivée :

De 22h05 à 21h55, il y a 10 minutes. Puis de 21h55 à 19h55, il y a 2h.

Au total, il s'est écoulé : 10 minutes + 2h = $\boxed{\text{2h10.}}$

2)

a. Horaire de fin (hms) = Horaire de début (hms) + durée (hms)

= 11h03 + 2h15

= 13h18

b. Horaire de fin (hms) = Horaire de début (hms) + durée (hms)

= 13h45 + 2h15

= 16h00

c. Horaire de fin (hms) = Horaire de début (hms) + durée (hms)

= 23h20 + 2h15

= 01h35 (on a changé de jour !)

d. Horaire de fin (hms) = Horaire de début (hms) + durée (hms)

= 9h50 + 2h15

= 12h05

détail du calcul : 9h50 + 2 h = 11h50 et 11h50 + 15min = 12h05.

- Exercice n°16 p. 247 : *Quand on convertit vers une unité plus petite, la mesure grandit.*

Inversement, quand on convertit vers une unité plus grande, la mesure diminue.

3 dam = 30 m = 0,03 km 1,25m = 125 cm = 1 250 mm = 0,00125 km 539 m = 5,39 hm = 0,539 km.

- Exercice n°21 p.248 :

13,8 dag = 138 g   52,7 dm = 527 cm   1,97km = 197 dam.

17,632 hg = 17 632 dg   37,96 dm = 3 796 mm   155,63 hg = 15 563 g.

- Exercice n°27 p.248 :

Toutes les longueurs sont dans la même unité, il n'y a rien à convertir.

Comme il n'y a aucune lettre sur les figures, on ne peut pas mieux préciser les formules.

$\mathscr{P}$(rectangle) $= 2 \times L + 2 \times \ell$.

$= 2 \times 3 + 2 \times 2$

$= 6 + 4$

$= 10$

Le périmètre du rectangle est de 10 cm.

$\mathscr{P}$(triangle rectangle) = 5 + 12 + 13 cm

= 30 cm.

Le périmètre du triangle rectangle est de 30 cm.

$\mathscr{P}$(carré) $= 4 \times c$

$= 4 \times 12$

$= 48$

Le périmètre du carré est de 48 cm.

- Exercice n°24 p.267 :

$\widehat{uAv} \approx 47°$ $\widehat{xBy} \approx 38°$ $\widehat{tCr} \approx 71°$

- Exercice n°50 p.270 :

1. **Construction du triangle BOR :**

① On trace [OR] de longueur 7cm.

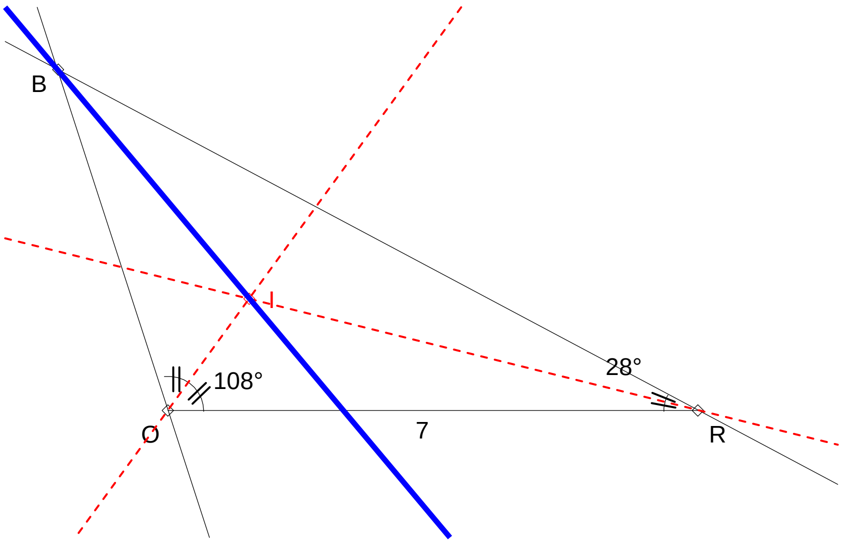
② On trace une demi droite d'origine O faisant un angle de 108° avec [OR].

On trace une demi droite d'origine O faisant un angle de 28° avec [OR].

On appelle B l'intersection de ces 2 demi droites.

③ On trace [BR] et [BO].

2. **Rappel :** Une bissectrice partage un angle en 2 angles de même mesure (construction au compas ou construction au rapporteur).



Il semble que la droite (BI) partage l'angle $\widehat{RBO}$ en 2 angles $\widehat{IBO}$ et $\widehat{IBR}$ de même mesure. (BI) serait donc la 3ème bissectrice du triangle BOR. On verra plus tard que cela est vrai et on a la propriété suivante :

«① Les 3 bissectrices d'un triangle se coupent en un même point.

② Ce point est le centre du cercle qui est équidistant des 3 côtés de ce triangle.

③ Ce cercle s'appelle le cercle inscrit au triangle. »

- Exercice n°59 p.270 :

Analyse de la question : On nous demande de vérifier si 3 points sont alignés et on est dans le chapitre « angles ».

Comment donc traduire l'alignement de 3 points à l'aide des angles ? Gagné : l'angle plat de 180° !

On va donc calculer la mesure de $\widehat{CIN}$ *et voir si elle est égale à 180°. Facile !*

Rédaction de la solution : $\widehat{CIN} = \widehat{CIE} + \widehat{EIH} + \widehat{HIN}$

$= 36° + 95° + 47°$

$\widehat{CIN} = 178°$

Puisque $\widehat{CIN} \neq 180°$, alors les 3 points C, I et N ne sont pas alignés !