Livret de révisions 6 ème ___ 5 cme Exercices de Mathématiques Correction

Partie 1.

Ex 1: ordre de grandeur : 20 + 10 + 15 = 45 km environ

valeur exacte: 21,4 + 9,2 + 14,8 = 45,4 km

Ex 2: $35 \times 12 = 420 \text{ il y a } 420 \text{ places}$

420×8,50=3570 il vont pouvoir récupérer 3 570€ par séance.

Ex 3: $3 \times 7 = 21$ Clémence a acheté 21 œufs.

Exercice 4

Dans chaque cas, trouve la bonne opération et réponds au problème posé.

 Emma commande une paire de basket sur internet. Le prix est de 69,90 € et les frais de livraison sont de 3,45 €.

Combien paye-t-elle en tout?

- $\boxtimes 69.90 + 3.45 \quad \Box 69.90 3.45$
- \Box 69,90 × 3,45
- Ryan achète une enceinte bluetooth. Le prix est de 39,50 € et le commerçant fait une remise de 7,90 €.

Combien paye-t-il son enceinte?

- \square 39.50 + 7.90 \boxtimes 39.50 7.90
- \square 39.50 × 7.90
- Icham offre un bouquet de 8 tulipes à son amie, il paie en tout 10,80 €.

Quel est le prix d'une tulipe?

 \Box 10,80 + 8 \boxtimes 10,80 ÷ 8 \Box 10,80 × 8

Exercice 5

Complète le ticket de caisse suivant :

Quantité	Produit	Prix unitaire	Prix
1	Gel	2,68 €	2,68 €
3	Pains	0,79 €	2,37 €
2	Yaourts	4,50 €	9,00 €
		TOTAL	14,05 €
	Payé en es	50 €	
	Renduene	35,95 €	

QCM - Mat Le Minion - La bouche

Quelle formule de calcul a été entrée dans la cellule D3 ? = B3*C3



Exercice 6

ı				
I	$35,7 \times 10 = 357$	$740 \div 100 = 7,40$	$95,07 \div 10 = 9,507$	$0.9 \times 100 = 90$

La présentatrice sera : Mme Cémoi.

Somme dépensée par Olga:

3×5€ + 4×2€ = 15€ + 8€ = 23€

Prix de la BD : 23€ - 9,50€ = 13,50€

Exercice 8

Le nombre de pattes de 2 mouches et 3 araignées :

 $2\times6 + 3\times8 = 12 + 24 = 36$ pattes en tout

Le nombre total de pattes des 10 oiseaux et des chats est donc aussi 36.

Les 10 oiseaux ont 10 × 2 pattes soit 20 pattes en

Le nombre de pattes de tous les chats est :

36-20=16, ce qui correspond à 4 chats $(16 \div 4)$.



Exercice 3

Balance 1: Masse du sac vide : 50g + 10g + 5g = 65g

Balance 2: Masse du sac rempli de billes: 200g + 50g + 20g + 20g = 290g

On en déduit la masse totale des billes : 290g - 65g = 225g

Balance 3: Masse de trois billes: 20g + 5g + 2g = 27g

On en déduit la masse d'une bille : 27g ÷ 3 = 9g

Combien y a-t-il de fois 9g dans 225g ? 225 \div 9 = 25. Il y a donc 25 billes dans le sac.

Partie 2.

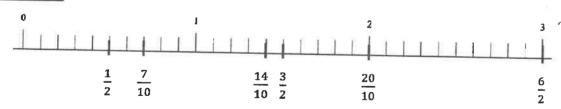
Ex 10:
$$\frac{2}{5} \times 60 = (2 \times 60) \div 5 = 120 \div 5 = 24$$
 ou $\frac{2}{5} \times 60 = (2 \div 5) \times 60 = 0,4 \times 60 = 24$

ou
$$\frac{2}{5} \times 60 = (2 \div 5) \times 60 = 0,4 \times 60 = 24$$

ou
$$\frac{2}{5} \times 60 = (60 \div 5) \times 2 = 12 \times 2 = 24$$
 Léni a dépensé 24€

Ex II: $\frac{12}{100} \times 125 = 0,12 \times 125 = 15$ Il y a 15 g de matière grasse dans ce pot de crème dessert.

Exercice 12



Exercice (3)

On veut prendre les $\frac{3}{5}$ de 20, c'est-à-dire 3 fois $\frac{1}{5}$ de 20



des élèves font des maths, soit **20 élèves** (60 \div 3)

des élèves apprennent leur SVT, soit 15 élèves (60 \div 4)



Sophie a dépensé 12€.

20 élèves + 15 élèves = 35 élèves

ll y a 35 élèves qui travaillent.

60 élèves - 35 élèves = 25 élèves

25 élèves bavardent

Un peu de calcul mental...

	réponse
La moitié de 120	60
$\frac{1}{2} \times 64$	32
0,5 × 27	13,5

	réponse
Le quart* de 28	7
$\frac{1}{4} \times 60$	15
0,25 × 36	9

Exercice 5

Aire grisée = Aire du carré - Aire des deux triangles blancs

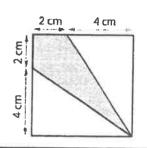
Aire du carré (de côté 6 cm) = 6 X 6 = 36 cm²

Aire de chaque triangle blanc (triangle rectangle) = 4 x 6 :2 = 12 cm²

(Les deux triangles blancs ont la même aire)

Aire grisée = $36 - 24 = 12 \text{ cm}^2$

Ainsi, $\frac{12}{36}$ est la fraction de l'aire du carré qui est grisée (ou $\frac{1}{3}$).



Partie 3

Ex 6:

Peinture en L	5	10	2,5	12,5	7,5	1,25	15	13,25
Surface en m ²	20	40	10	50	30	5	60	65

Sans utiliser le coefficient de proportionnalité, on peut calculer :

Si 10L est le double de 5L, alors on peint le double de 20m², c'est à dire 40m²

Si 2,5 est la moitié de 5L, alors on peint la moitié de 20m², c'est à dire 10 m²

Si 10 + 2.5 = 12.5 L, alors on peut peindre 40 + 10 = 50 m²

Si 10 - 2.5 = 7.5, alors on peut peindre $40 - 10 = 30 \text{ m}^2$

Si 5 m² est la moitié 10 m², alors il faut la moitié de 2,5 L, c'est à dire 1,25 L de peinture

Si $20 \times 3 = 60$ m², alors il faut $5 \times 5 = 15$ L de peinture

Si 60 + 5 = 65, alors il faut 15 + 1,25 = 13, 25 L de peinture

Exercice 17

Perte possible de QI = 20/100 × 98
 Perte possible de QI = 0,20 × 98
 Perte possible de QI = 19,6
 Le QI d'Émile peut diminuer de 19,6.



Masse d'eau = ⁹²/₁₀₀ × 3,5 kg
 Masse d'eau = 0,92 × 3,5 kg
 Masse d'eau = 3,22 kg
 La pastèque contient 3,22 kg d'eau.



Nombre d'américains = 7/100 × 328 millions
 Nombre d'américains = 0,07 × 328 millions
 Nombre d'américains = 22,96 millions
 22 960 000 américains mangent des hamburgers tous les jours.

Exercice 13

Relier chaque cellule de gauche à une cellule de droite.

revient à...

Prendre 10% d'une quantité

Prendre 25% d'une quantité

Prendre 50% d'une quantité Prendre la moitié de cette quantité

Diviser cette quantité par 10

Prendre le quart de cette quantité

Exercice B



Masse: 35 g Sucre: 50%



Masse: 280 g

Sucre: 10%

 $35 g \div 2 = 17.5 g$ $280 g \div 10 = 28 g$

Masse: 75 g Sucre: 20%

 $7.5 g \times 2 = 15 g$

Masse: 20 g Sucre: 75%

 $75 g \div 10 = 7,5 g$ $20 g \div 4 = 5 g$

 $5 g \times 3 = 15 g$



Masse: 48 g Sucre: 25%

 $48 g \div 4 = 12 g$

Exercice 20

1. Prix des 10 maillots blancs : 19,90 € × 10 = 199 € Il doit payer 199 €.

2.

a. Il a écrit la formule := B2*C2

b. Il doit écrire : = somme(D2:D7) ou = D2+D3+D4+D5+D6+D7

c. Prix total: 199 + 143,2 + 150 + 749,9 + 149,4 + 134,85 = 1 526,35

Le prix total est bien de 1 526,35 €.

3.

a. Montant de la réduction : $\frac{20}{100}$ × 1 526,35 € Montant de la réduction : 0,2 × 1 526,35 € Montant de la réduction : 305,27 €

La réduction sera de 305,27 €.

b. Prix réduit : 1 526,35 € - 305,27 € = 1 221,08 €

Le prix réduit sera finalement de 1 221,08 €.

Exercice21

Nombre de tours	1	2	5
Prix (en €)	3	6	12

3€ × 5 = 15€ or ici le prix pour 5 tours est de 12 €. Ainsi, pour 5 fois plus de tours, on ne paie pas 5 fois plus cher: le prix (en €) n'est pas proportionnel au nombre de tours.

Exercice22

Nombre de mangas	2-,	4	10
Prix (en €)	13	26	65

On constate que l'on peut passer de chaque nombre de la 1ère ligne à ceux de la 2ème ligne en multipliant toujours par le même nombre : 6,5.

Le prix (en €) est donc proportionnel au nombre de mangas achetés.

6,5 est le coefficient de proportionnalité.

Exercice23

Une voiture roule à la vitesse constante de 110 km/h, cela signifie qu'elle parcourt 110 km en 1h.

Durée (en h)	1	2	5	6,5
Distance (en km)	110	220	550	715

- 1. La distance parcourue par cette voiture en 2h est 220 km.
- 2. La distance parcourue par cette voiture en 5h est
- 3. La distance parcourue par cette voiture en 6h30 est 715 km.

Exercice24

Un paysagiste est payé 4 € pour tondre 200 m² de pelouse.

Surface (en m²)	200	100	400	500	700	1000
Salaire (en €)	4	2	8	10	14	20

- 1- Il est payé 10 € pour tondre 500 m² de pelouse.
- 2- Il est payé 14 € pour tondre 700 m² de pelouse.
- 3- La semaine dernière, il a tondu le gazon d'un client, et a été payé 20 €. La surface du terrain de ce client était 1000 m².

1- a- 8 € x5 = 40 € et 20 € + 5 € x 5 = 45 €. Pour 5 séances, le tarif le plus intéressant est le Tarif Normal.

1- b-8 € x10 = 80 € et 20 € + 5 € x 10 = 70 €. Pour 10 séances, le tarif le plus intéressant est le Tarif Privilège.

2- a- Tarif Normal:

Nombre de séances	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prix à payer (en €)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

Le prix à payer (en €) avec le Tarif Normal est proportionnel au nombre de séances.

2- b- Tarif Privilège:

Nombre de séances	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prix à payer (en €) avec le Tarif Privilège	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70

Le prix à payer (en €) avec le Tarif Privilège n'est pas proportionnel au nombre de séances.

3- A partir de 7 séances le Tarif Privilège devient plus intéressant que le Tarif Normal.

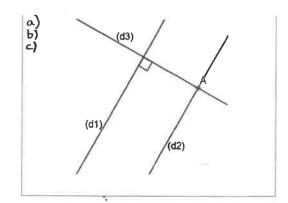
Partie 4:

Ex 26

d) (d1) // (d2) et $(d1) \perp (d3)$

Si deux droites sont parallèles entre elles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.

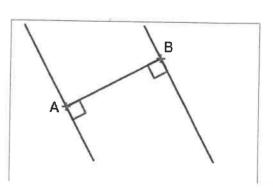
Donc $(d2)\perp(d3)$



Ex 27:

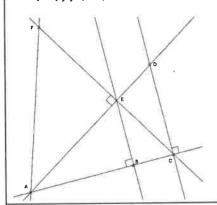
Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles.

Ces deux droites étant toutes les deux perpendiculaires à la même droite (AB), elles sont donc perpendiculaires entre elles.





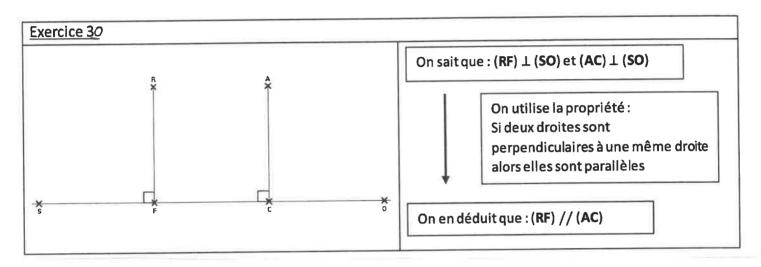
- 1. (AC) ⊥ (BE) ou (AC) ⊥ (CD) ou (FC) ⊥ (AD)
- 2. (EB)//(DC)



On sait que : $(d_1) \perp (d_3)$ et $(d_2) \perp (d_3)$

On utilise la propriété : Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite alors elles sont parallèles

On en déduit que : $(d_1) // (d_2)$

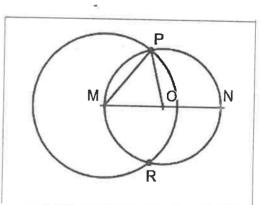


Partie 5:

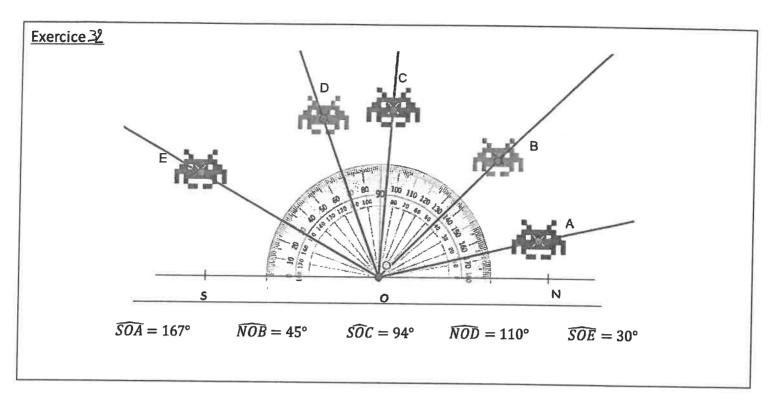
Ex 34:

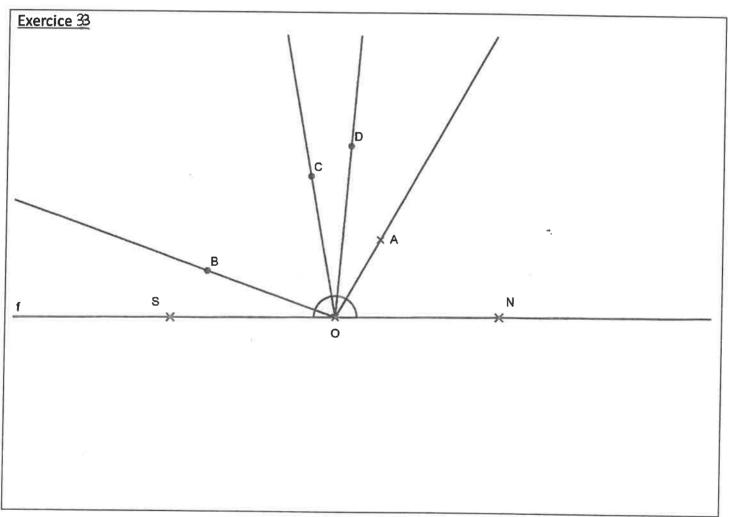
Le cercle C2 a un diamètre de 8cm donc son rayon est de 4 cm Si P appartient au cercle de centre O et de rayon 4 cm, alors OP = 4cm.

Le cercle C1 a un rayon de 5cm Si P appartient au cercle de centre M et de rayon 5 cm, alors MP = 5cm.



Partie 6:

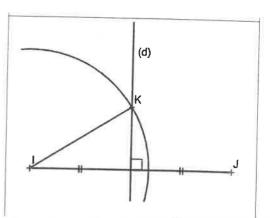




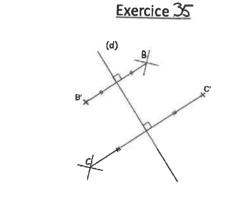
Partie 7:

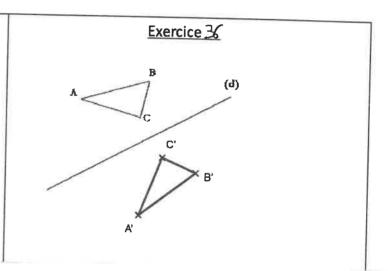
Ex 34:

- c) pour placer le point K sur(d) à 4cm de I il faut tracer un arc de cercle de centre I et de rayon 4cm. Ce cercle coupe la droite (d) en deux points, choisissez en un pour être le point K
- d) Si le point K appartient à la médiatrice de [IJ], alors il est à égale distance de I et J
 donc si IK = 4cm alors KJ = KI = 4cm.



Partie 8:



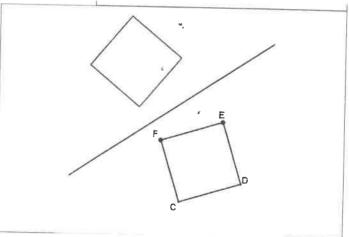


Ex 37:

Tracer un carré de 4cm de côté (4 côtés de même longueur et 4 angles droits)

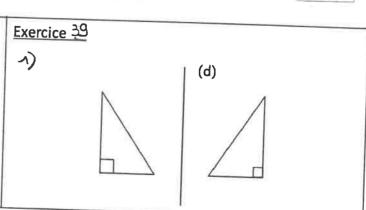
Tracer la droite (d) puis construire les symétriques de chacun des sommets (avec équerre et règle ou avec le compas)

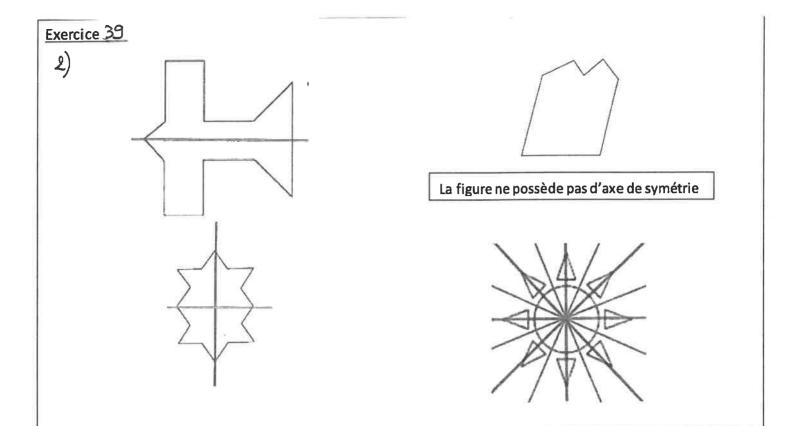
méthode à revoir sur : https://www.youtube.com/watch?v=sRcgsiPeIq4



Exercice 38

La solution est BLEU





Partie 9:

Ex 40: ABC et DEC sont des triangles équilatéraux

ADC est un triangle rectangle et isocèle en A

BCF est un triangle rectangle en C

CEF est un triangle isocèle en C

Partie 10:

Ex 44:

$$37 \text{ cm} = 0.37 \text{ m}$$

$$34,2 \text{ m} = 3420 \text{ cm}$$

$$0,723 \text{ hm} = 723 \text{ dm}$$

$$217 \text{ m}^2 = 2 170 000 \text{cm}^2$$

$$9 \text{ dm}^2 = 0.000 9 \text{ dam}^2$$

$$18,35 \text{ hm}^2 = 0,1835 \text{ km}^2$$

Ex 42:

$$285 \text{ dm}^3 = 0.285 \text{ m}^3$$

$$6318 \text{ cm}^3 = 0.006318 \text{ m}^3$$

$$0,43 \text{ dam}^3 = 430 \text{ m}^3$$

Ex 13:

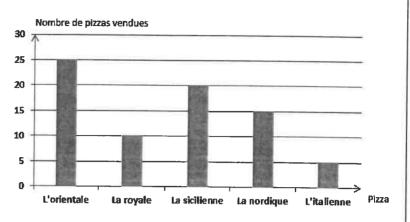
$$1 h = 60 min$$
; $1 min 60 s$; $1 h = 3600 s$

$$1h 53 min = 60 + 53 = 113 min$$

1h 10 min 5 s =
$$3600 + 3600 + 10 \times 60 + 5 = 4205$$
 s

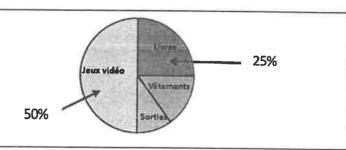
148 min = 2 h 28 min on a effectué une division euclidienne par 60 (ou $148 = 2 \times 60 + 48$)

- 1. La pizza la plus vendue est l'orientale. Elle a été vendue 25 fois.
- 2. Il a vendu 15 « nordiques ».
- 3. « L'orientale » et « la sicilienne » ont été vendues plus de 15 fois.
- Je calcule le nombre total de pizzas vendues samedi soir: 25 + 10 + 20 + 15 + 5 = 75 Le restaurateur a vendu 75 pizzas samedi soir.



Exercice 45

L'achat de jeux vidéo représente 50 % de ses dépenses. L'achat de livres représente 25 % de ses dépenses.



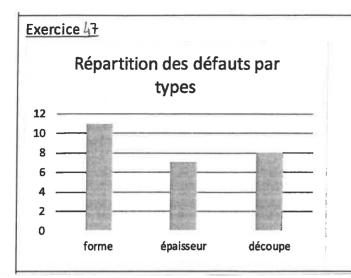
Exercice 46

Douai		Dunkerque Lens		Lille	Maubeuge		
Douai		118	24	40	75		
Dunkerque	118		103	93	164		
Lens	24	103		38	93 💠		
Lille	40	93	38		87		
Maubeuge	75	164	93	87			



La distance entre Maubeuge et Lens est 93 km.

- 1. La distance en kilomètres entre Lens et Lille est égale à 38 km.
- 2. Lille et Dunkerque sont distantes de 93 km. Maubeuge et Lens sont également distantes de 93 km.
- 3. Les deux villes les plus proches sont Lens et Douai. Elles sont distantes de 24 km.
- 4. Les deux villes les plus éloignées sont Maubeuge et Dunkerque. Elles sont distantes de 164 km.
- 5. Je calcule le nombre de kilomètres parcourus par Pierre : 14 651 14 558 = 93. Il a donc parcouru 93 km en partant de Dunkerque. En me servant du tableau, je cherche la ville située à 93 km de Dunkerque. Le meilleur ami de Pierre habite Lille.

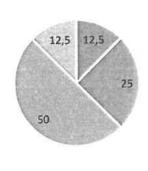


Résultats de la classe de 6ème en course longue :

Palieratteint	Nombre d'élèves
Palier1	2
Palier 2	4
Palier3	0
Palier4	7
Palier5	6
Palier 6	5

Exercice 49

Répartition des lectures de Victor



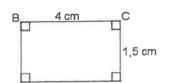
■ Aventure ■ Fantastique ■ BD ■ Enigmes

Partie 12:

Exercice 50

9 = 4 + 1,5 + 4 + 1,5





9 = 11

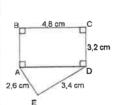
$$\mathcal{G} = 2 \times l + 2 \times L$$

$$\mathcal{G} = 2 \times 1,5 + 2 \times 4$$

$$\mathcal{G} = 3 + 8 = 11$$

Le rectangle ABCD a un périmètre de 11 cm.

Exercice 51



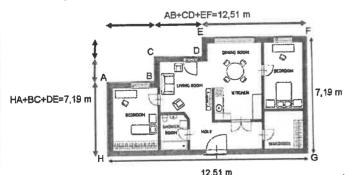
 $\mathcal{G} = AB + BC + CD + DE + EA$ 9 = 3.2 + 4.8 + 3.2 + 3.4 + 2.6

g = 17.2

Le polygone ABCDE aun périmètre de 17,2 cm.

Exercice 52

Voici le plan d'une maison. Calculer son périmètre.



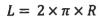
Calculer le périmètre de la maison, revient à calculer le périmètre d'un rectangle de longueur 12,51 m et de largeur 7,19 m.

$$\mathcal{G} = 2 \times (l + L)$$

 $\mathcal{G} = 2 \times (7,19 + 12,51)$
 $\mathcal{G} = 2 \times 19,7 = 39,4$

Le nérimètre de la maison est de 39,4 m.

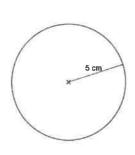
Le rayon est de 5 cm. On remplace donc R par 5 dans la formule:



 $L \approx 2 \times 3.14 \times 5$

 $L \approx 31.4$

La longueur du cercle est d'environ 31,4 cm.



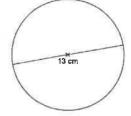
Exercice 54

Le diamètre est de 13 cm. On remplace donc D par 13 dans la formule :

$$L = \pi \times D$$

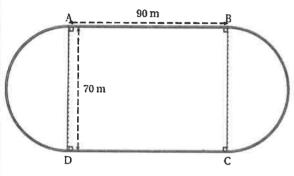
 $L \approx 3.14 \times 13$

 $L \approx 40.82$



La longueur du cercle est d'environ 40,82 cm.

Exercice 55



ABCD est un rectangle

AB = 90 m et AD = 70 m



Le périmètre de la piste est représenté en rouge sur le schéma. Il est donc représenté par deux demi-cercles de diamètre 70 m reliés par deux segments de longueur 90 m (les longueurs du rectangle).

Pour avoir le périmètre il suffit alors de calculer la longueur du cercle de 70 m de di amètre et d'ajouter deux fois la longueur de 90 m.

$$P = \pi \times 70 + 2 \times 90$$

 $P \approx 3.14 \times 70 + 2 \times 90 \approx 219.8 + 180 \approx 399.8$.

Le périmètre de la piste arrondi à l'unité est donc de 400m.

Partie 13.

Exercice 55

 $A_{carré} = c\hat{o}t\acute{e} \times c\acute{o}t\acute{e}$

 $A_{carré} = 3,7 \times 3,7$

 $A_{carré} = 13,69 \text{ cm}^2$

 $A_{rectangle} = longueur \times largeur$

 $A_{\text{rectangle}} = 4,5 \times 2,4$

 $A_{\text{rectangle}} = 10.8 \text{ cm}^2$

 $A_{\text{triangle}} = \frac{\text{longueur de la base} \times \text{hauteur}}{}$

Exercice 57

 $A_{\text{triangle}} = \frac{8.4 \times 4.8}{2}$

 $A_{triangle} = 20,16 \, dm^2$

Exercice 58

Aire = $A_{Rectangle} + A_{Triangle rectangle}$ Aire = $29 \times 40 + \frac{20 \times 21}{2}$

Aire = 1160 + 210

Aire = 1 370 cm²

Aire = Agrand carré + Amoyen carré + Apetit carré

Aire = $6 \times 6 + 4 \times 4 + 2 \times 2$

Aire = 36 + 16 + 4

Aire = 56 cm^2

Exercice 53

 $A_{disque} = \pi \times r \times r$

 $A_{disque} \approx 3,14 \times 3,4 \times 3,4$

 $A_{disque} \approx 36 \text{ cm}^2$

Exercice 60

 $A_{\text{disque}} = \pi \times r \times r$

 $A_{disque} \approx 3,14 \times 1,4 \times 1,4$

A_{disque} ≈ 6 dm²

Exercice 61

1. $A_{totale} = A_{rectangle} + A_{triangle} - A_{disque}$ $A_{totale} \approx 15 \times 9 + \frac{9 \times 6}{2} - 3,14 \times 2 \times 2$

 $A_{totale}\approx 135+27-12,56$

2. Nombre de boîtes $\approx 149,44 \div 25$

≈ 5,9

Il faut donc 6 boîtes.

191