



Prénom : _____
 Nom : _____
 Enseignant-e : _____

Corrigé

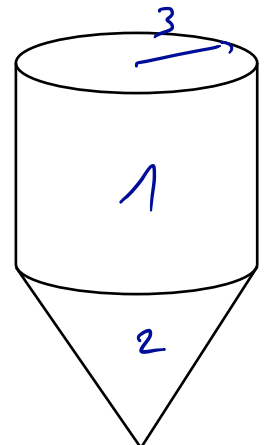
2^e partie /22pt
-----------------------------	-------------

Avec calculatrice – Avec aide-mémoire

Exercice 5 (4pt)

a) Pour saler l'autoroute en hiver, chaque camion reçoit 4 m³ de sel en se positionnant sous un silo représenté par le croquis ci-contre. Combien de camions peut-on remplir entièrement avec le contenu de 10 silos ?

Rayon : 3 m
 Hauteur du cylindre : 7 m
 Hauteur du cône : 4 m



$$\begin{aligned}
 V_{\text{tot}} &= V_1 + V_2 \\
 &= \pi \cdot r^2 \cdot H + \frac{\pi \cdot r^2 \cdot H}{3} \\
 &= \pi \cdot 3^2 \cdot 7 + \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 4}{3} \\
 &= 235,62 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$N_{\text{camions}} = 235,62 : 4 = 58 \text{ camions}$$

b) Le volume d'un grain de sable est d'environ 0,001 cm³. Combien peut-on théoriquement en mettre dans une pyramide à base carrée de 15 cm de côté et de 20 cm de hauteur ?
 Réponse en notation scientifique.

$$V_{\Delta} = \frac{15^2 \cdot 20}{3} = 1'500 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned}
 N &= 1500 : 0,001 \\
 &= 1'500'000 \text{ grains}
 \end{aligned}$$

Exercice 6 (2,5pt)

Sachant que AB est le diamètre d'un cercle de centre O et que \widehat{AOD} vaut 115° .

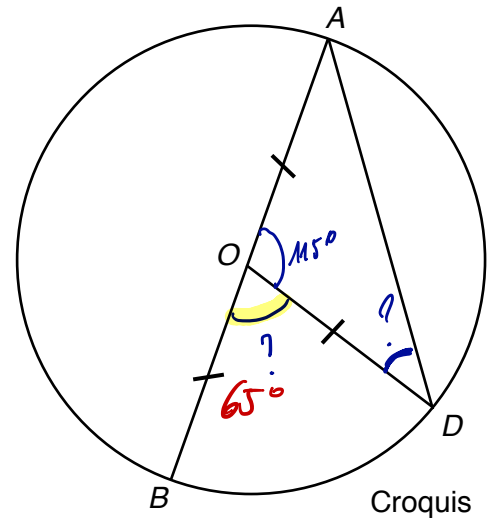
a) Calcule \widehat{BOD} . Justifie ta réponse.

\widehat{BOA} angle plat

$$\widehat{BOD} = 180 - 115 = 65^\circ$$

b) Calcule \widehat{ODA} . Justifie ta réponse.

ΔAOD isocèle $\Rightarrow \widehat{ODA} = \widehat{OAD}$
 $\widehat{ODA} = (180 - 115) / 2 = 122,5^\circ$



Exercice 7 (3,5pt)

a) Sur les 24 participants à un camp de tennis, 7 proviennent du canton de Genève, 12,5 % du canton de Vaud et le reste du canton du Valais. Combien y a-t-il de personnes en provenance du Valais ?

Vaud

partie	3	12,5
Total	24	100

Valais = $24 - 3 - 7$
 $= 14$ personnes

b) Un camp de musique est composé de 18 Fribourgeois, 8 Neuchâtelois et 6 Jurassiens. Si on avait voulu que la délégation fribourgeoise représente la moitié des participants, combien de Fribourgeois n'auraient pas dû participer à ce camp ? Justifie ta réponse.

Total = $18 + 8 + 6 = 32$ personnes

FR = $\frac{18}{32} \rightarrow \frac{14}{28}$ 4 pers. en \ominus

c) Les participants à un camp de basket sont répartis en 3 catégories en fonction de leur taille. Il y a 9 joueurs de plus de 2 mètres, 36 joueurs entre 1,80 m et 2 m et 15 joueurs de moins de 1,80 m. Quel pourcentage des participants mesure plus de 2 mètres ?

partie	9	15
Total	60	100

15% de plus de 2m

Exercice 8 (3pt)

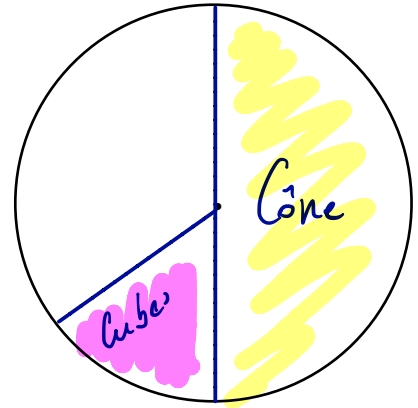
Dans une boîte de jeu, il y a 3 sortes de pièces : des cubes, des pyramides et des cônes. La moitié des pièces est constituée de cônes, le nombre de cubes représente le 1/6 de toutes les pièces et il y a 372 pyramides.

a) Représente cette situation à l'aide d'un diagramme circulaire. Pour cela, utilise le cercle donné.

b) Combien y a-t-il de pièces en tout ?

donnée	Total	
	1116	372
Angles	360	120

Il y a 1116 pièces au total



cube : $\frac{1}{6} \cdot 360 = 60^\circ$

Pyramide : $360 - 60 - 180 =$

Exercice 9 (3pt)

a) Résous cette équation : $\frac{11x}{5} - 4 = 5x + 10$

$$\begin{array}{l|l}
 \frac{11x}{5} - 4 = 5x + 10 & \cdot 5 \\
 11x - 20 = 25x + 50 & - 50 \\
 11x - 70 = 25x & - 11x \\
 -70 = 14x & : 14 \\
 \mathbf{x = -5} & S = \{-5\}
 \end{array}$$

b) Pose l'équation, sans la résoudre, en lien avec la situation suivante :

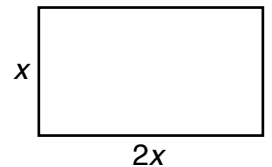
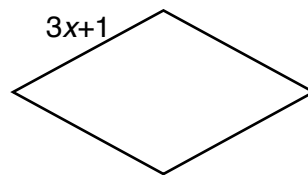
Pour quelle valeur de x, le périmètre du losange est-il égal au périmètre du rectangle ?

$4(3x+1) = 6x$

\Downarrow

\Downarrow

$P_{\diamond} = P_{\square}$



c) Parmi les 3 équations ci-dessous, souligne celle qui permet de résoudre le problème suivant :

La mère de Sophie a huit fois l'âge de sa fille et si on ajoute 40 à la somme de leur âge, on trouve 67 ans. Quel est l'âge de la fille ?

Soit x : l'âge de la fille

$8x + 40 = 67 - x$

$8x + 67 + x = 40$

$8x + 40 = x + 67$

Exercice 10 (6pt)

A. On dépose dans un sac 4 jetons d'aspect identique portant chacun un numéro différent.



On en tire 2 au hasard l'un après l'autre sans les remettre dans le sac et on additionne les points figurant sur les jetons.

Quelle est la probabilité d'obtenir moins de 13 points en effectuant ce tirage ?

Possibilités $3+5=8$ $5+9=14$ $9+10=19$
 $3+9=12$ $5+10=15$
 $3+10=13$

$$P = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

B. Dans une boîte, il y a 3 boules vertes, 1 boule noire et 1 boule jaune.

- a) Si on tire une boule, quelle est la probabilité de tirer 1 verte ?
- b) Si on en tire 2, quelle est la probabilité de tirer 2 boules de couleur jaune ?
- c) Si on en tire 2, quelle est la probabilité de tirer 2 boules de même couleur ?

a) $\frac{3}{5} = 0,6$

b) $p=0$

c)

$V_1 V_2$	$V_1 N$	$V_3 N$
$V_1 V_3$	$V_1 J$	$V_3 J$
$V_2 V_3$	$V_2 N$	$N J$
	$V_2 J$	

 $P = \frac{3}{10}$

Dans le compte-rendu de cet exercice, tu dois ...

- présenter clairement ta recherche, même si elle n'a pas abouti. /1,5pt
- utiliser des écritures et un langage mathématiquement corrects. /1,5pt
- répondre aux questions posées. /3pt