

Exercice 1

Dans deux classes de 3ème d'un collège, on fait une enquête pour connaître le nombre d'élèves qui souhaitent l'ouverture d'un club informatique. En 3A, 6 élèves sur 32 souhaitent l'ouverture. En 3B, 9 élèves sur 24 souhaitent l'ouverture.

1) Calculer, **pour chacune des classes**, le pourcentage des élèves souhaitant l'ouverture du club.

En 3A: $\frac{6}{32} \approx 0,187$ 18,76 % des élèves souhaitent l'ouverture du club.

En 3B: $\frac{9}{24} = 0,375$ 37,5 % des élèves souhaitent l'ouverture du club.

2) a) Dans les deux classes réunies, quel est le nombre d'élèves souhaitant l'ouverture du club ?

Dans les 2 classes réunies, il y a : $9 + 6 = 15$ élèves souhaitent l'ouverture du club.

b) Le club n'existera que si au moins 30% des élèves de l'ensemble des deux classes ont répondu oui. Le club ouvrira-t-il ?

Dans les 2 classes réunies: $\frac{15}{32+24} \approx 0,268$ 26,8 % des élèves souhaitent l'ouverture du club,

donc le club ne va pas ouvrir.

Exercice 2 Pour cet exercice AUCUNE JUSTIFICATION N'EST EXIGEE

Donner une valeur approchée au dixième près des mesures marquées par un ?

				<p>A'B'C' est une réduction de ABC telle que : $\frac{SA'}{SA} = 0,3$</p>
<p>$\sqrt{9^2 - 4^2}$ AB = 8,1</p>	<p>$\frac{7}{\tan 60^\circ}$ ED = 4,0</p>	<p>(MN)//(PQ) Le grand triangle est le double du petit. MN = 10</p>	<p>$0,3 \times 4 = 1,2$ B'C' = 1,2</p>	

Exercice 3

Un menuisier doit tailler des boules en bois de 10cm de diamètre pour les disposer sur une rampe d'escalier. Il découpe ensuite la boule de centre O suivant un plan tel que AB=5cm pour la coller sur son emplacement.

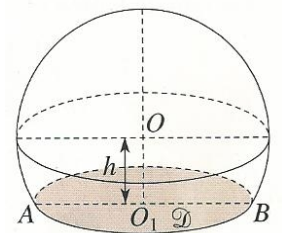
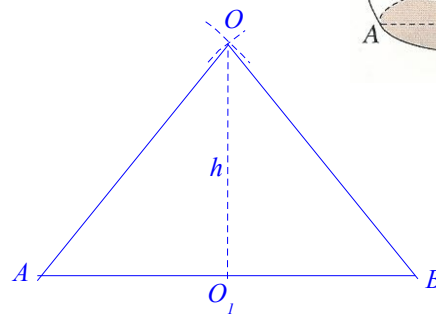
1) Quelle est la nature (précise) de la section D de la boule par le plan.

La section est un disque de centre O_1 et de rayon $\frac{5}{2} = 2,5$ cm

2) a) Quelle est le mesure de OB ?

$OB = \frac{10}{2} = 5$ cm

b) Dessiner le triangle AOB en vraie grandeur.



3) Calculer à quelle distance h du centre de la boule il doit réaliser la découpe. Arrondir h au millimètre.

Dans le triangle OO_1B , rectangle en O_1 :

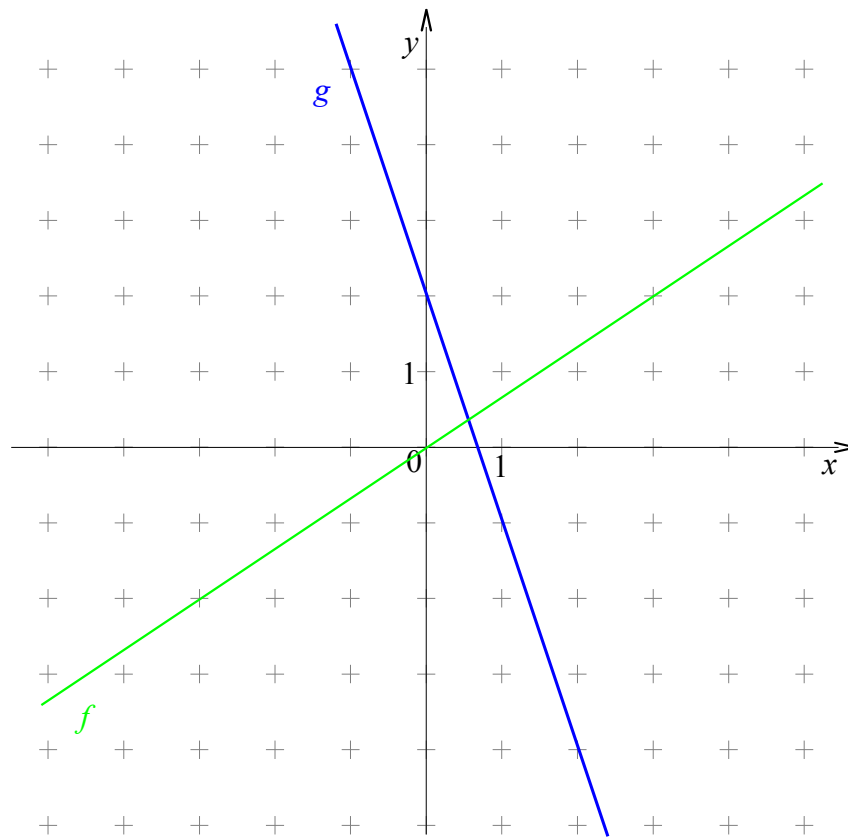
$OB^2 = OO_1^2 + O_1B^2$

$5^2 = h^2 + 2,5^2$

$h = \sqrt{25 - 6,25} \approx 4,3$ cm

Exercice 4

- 1) Représenter graphiquement sur le même graphique les fonctions $f : x \rightarrow \frac{2}{3}x$ et $g : x \rightarrow -3x + 2$



- 2) Y a-t-il proportionnalité entre les antécédents et les images pour la fonction f ? Justifier. Et pour la fonction g ? Justifier.

La représentation de la fonction f est une droite qui passe par l'origine alors il y a proportionnalité entre les antécédents et les images.

La représentation de la fonction g est une droite qui ne passe pas par l'origine alors il n'y a pas proportionnalité entre les antécédents et les images.

Exercice 5

Un club sportif propose deux options.

Option A : le spectateur paie 6,50€ chaque fois qu'il assiste à un match.

Option B : le spectateur paie une adhésion de 28€, puis 3€ chaque fois qu'il assiste à un match.

- 1) Compléter le tableau ci-dessous.

Nombre de matchs	4	$\frac{65}{6,5} = 10$	$\frac{73-28}{3} = 15$
Prix payé avec l'option A	$4 \times 6,5 = 26$	65	$15 \times 6,5 = 97,5$
Prix payé avec l'option B	$28 + 4 \times 3 = 40$	$28 + 10 \times 3 = 58$	73

- 2) Un spectateur souhaite assister à x matchs. Exprimer P_A et P_B le prix qu'il devra payer avec l'option A et avec l'option B.

$$P_A = 6,5 \times x$$

$$P_B = 3 \times x + 28$$

- 3) Soit les fonctions : $f : x \rightarrow 3x + 28$ et $g : x \rightarrow 6,5x$. Indiquer la fonction qui correspond à l'option A et celle qui correspond à l'option B.

La fonction f correspond à l'option B et la fonction g correspond à l'option A.

4) Pour quel nombre de matchs le prix payé est-il identique quelle que soit l'option choisie ?

$$\begin{aligned}P_A &= P_B \\6,5x &= 3x + 28 \\6,5x - 3x &= 28 \\3,5x &= 28 \\x &= \frac{28}{3,5} \\x &= 8\end{aligned}$$

Pour 8 matchs, le prix payé est identique quelle que soit l'option choisie.