

Contrôle C5 PROPORTIONNALITE (1 h)

Calculatrice interdite. Relisez-vous !

Note attendue :

Bon courage !➤ Exercice n° 1 (..... / 6 points) : Calculer en colonnes (résultat : entier ou fraction irréductible).

$18 \times \frac{2}{27} =$

$\frac{77 \times 15}{55} =$

$\frac{8}{25} \times 35 =$

$\frac{5}{7}$ de 14 kg =

Le tiers de 33 km =

15% de 30€ =

➤ Exercice n° 2 (..... / 2 points) : Significations.

1. Expliquez l'expression « 15 % de matières grasses ». (..... / 0,5 pts)

2. Expliquez l'expression « 30 % plus cher ». (..... / 0,5 pts)

3. Un prof a travaillé 9 heures et a été remercié 3 fois pour cela.
 - o Quelles sont les deux grandeurs qui interviennent dans cette situation ? (..... / 0,5 pts)

 - o Est-ce une situation de proportionnalité ? Justifier rapidement. (..... / 0,5 pts)

➤ Exercice n° 3 (..... / 2 points) : Proportions. (FRCP)

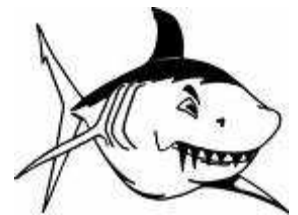
En septembre 2007, comme chaque année, l'Union Mondiale pour la Nature (www.uicn.fr) publie la liste rouge des espèces menacées. Le tableau est alarmant !! Sur les 40 000 espèces animales ou végétales mises sous surveillance par l'UICN, 2/5 à peu près sont menacées de disparaître : ainsi ces magnifiques espèces que sont le tigre, l'orang outang de Sumatra, le gorille, la panthère des neiges, ou le requin blanc sont en voie d'extinction. La principale cause de ce désastre est l'homme qui détruit de manière incontrôlée, chaque jour un peu plus, les différents écosystèmes.



Combien d'espèces sont menacées de disparition ?

➤ Exercice n° 4 (..... / 3 pts) : Baisse en pourcentages. (FRCP)

Comme toutes les grandes espèces de requins, le requin tigre est aussi hélas une espèce menacée. Faisons tout de même connaissance avec Sharky, un beau spécimen de 600 kg. Sharky est un peu trop gourmand ! Ainsi donc, il décide de faire un peu plus attention à sa ligne pour retrouver l'allure svelte et élégante qui caractérise tous les requins tigre de la planète !



Sharky

Il perdra ainsi 15% de son poids initial en un an.

1. Calculer la perte de poids de Sharky. (..... / 1,5 pts)
2. Quel est son nouveau poids ? (..... / 1 pt)
3. En fait, Sharky avait utilisé une crème amincissante aux algues.

Voici ce qu'on pouvait lire sur l'étiquette. Qu'en pensez vous ? (..... / 0,5 pts)

Spécial Requin Tigre :
-15% de poids en 1 an !!
Ex : Passez de 600 kg à
500 kg en 1 an à peine !



➤ Exercice n° 5 (..... / 4 points + bonus 0,5pts) :

Sharky est très bon nageur. Il peut parcourir 9 kms en 30 minutes.

On suppose dans l'exercice qu'il garde toujours la même allure.

1. Compléter **en bleu** le tableau de proportionnalité correspondant à cette situation.(..... / 3 pts)

Vous écrirez le coefficient sous forme de fraction irréductible et les 2 calculs des 2 dernières colonnes en bas du tableau.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">× ...</div>	...	30	120	t = ...	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">× ...</div>
	d = ...	27	



2. Trouvez une question qui correspond à l'avant dernière colonne. (..... / 0,5 pts)

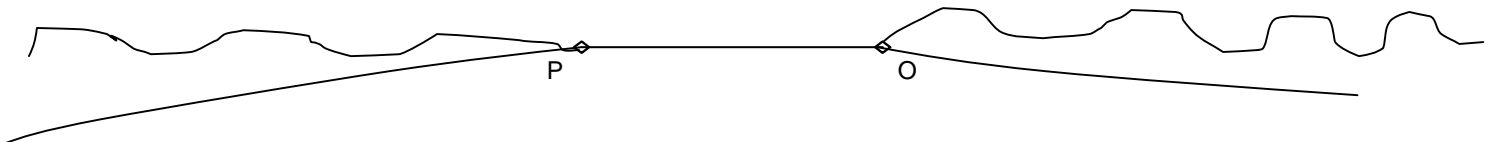
3. Trouvez une question qui correspond à la dernière colonne. (..... / 0,5 pts)

4. (Bonus /0,5 points) : Dans cette situation de proportionnalité, que représente le coefficient de proportionnalité ?

➤ Exercice n° 6 (..... / 3 points) :

Lorsqu'il ne chasse pas, Sharky, notre sympathique requin tigre, aime beaucoup fendre les eaux avec son aileron dorsal. Celui-ci a la forme d'un triangle POU isocèle en O tel que PO = 40 cm, PU = 60 cm.

1. Sur le dessin réduit ci-contre (prendre 1 cm pour 10 cm en réalité), construisez le point U puis terminez de tracer l'aileron de Sharky. (..... / 1 pt).



2. De la pirogue, nous observons Sharky se prélasser au soleil. De loin, il a l'air petit et semble ne mesurer que 3,3 mètres, ce qui représente en fait $\frac{3}{5}$ de sa taille réelle !

Quelle est la taille de Sharky en réalité ? (**par tableau en 3 étapes**) (..... / 2 pts)