

Contrôle de Mathématiques

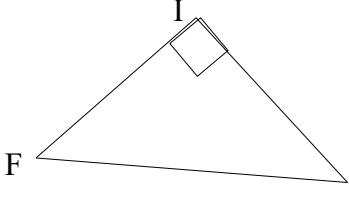
L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

On rappelle que l'épreuve est sur 20 points dont 1 point sur la présentation et la rédaction.

Toutes les réponses doivent être justifiées, sauf si une indication contraire est donnée.

Exercice 1 (4 points)

Dans le tableau ci-dessous, entourer la ou les bonnes réponses (un point par question et une mauvaise réponse annule les points de la question).

	$IP^2 = PF^2 + FI^2$	$IF^2 = FP^2 + PI^2$	$FP^2 = FI^2 + IP^2$				
25,3 m ³ est égal à	253 dm ³	2530 dm ³	25 300 dm ³				
L'aire, en cm ² , d'un disque de diamètre 3 cm est	$1,5 \times 1,5 \times \pi$	$3 \times 3 \times \pi$	$2 \times 1,5 \times \pi$				
4 compas coûtent 10 €. Combien coûtent 12 compas ?	14 €	30 €	22 €				
L'aire d'un carré de 10 cm de côté est égale à	40 cm ²	10 cm ²	100 cm ²				
<table border="1" data-bbox="95 1268 309 1403"> <tr> <td>8</td><td>3,5</td></tr> <tr> <td>13</td><td>x</td></tr> </table> Le tableau ci-contre est un tableau de proportionnalité.	8	3,5	13	x	$x = \frac{8 \times 3,5}{13}$	$x = \frac{8 \times 13}{3,5}$	$x = \frac{13 \times 3,5}{8}$
8	3,5						
13	x						
Le nombre d'arêtes d'une pyramide à base triangulaire est	6	3	9				
<table border="1" data-bbox="95 1628 309 1763"> <tr> <td>6</td><td>8</td></tr> <tr> <td>9</td><td>9</td></tr> </table> est-il un tableau de proportionnalité ?	6	8	9	9	Oui	Non	On ne peut pas savoir.
6	8						
9	9						

Exercice 2 (4,5 points)

Dans cet exercice, chaque question est indépendante.

1) Dans une classe de 40 élèves, 12 élèves viennent en bus au collège.
Quel est le pourcentage d'élèves venant en bus ?

2) Un article à 30 euros bénéficie d'une réduction de 20 %.
Quel est le montant de la réduction ? Quel est le nouveau prix ?

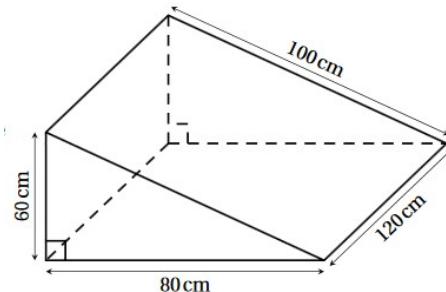
3) Un transporteur propose les tarifs suivants :

Distance (km)	100	150	200	250
Coûts (€)	83,60	125,40	159,20	191

Le prix payé est-il proportionnel à la distance parcourue ?

Exercice 3 (3,5 points)

Quel est le volume en cm^3 puis en litres de ce prisme droit ?

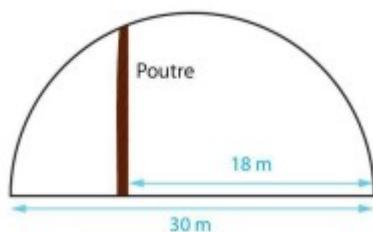


Exercice 4 (4 points)

JUL est un triangle rectangle en U tel que $JL = 5 \text{ cm}$ et $JU = 1,2 \text{ cm}$.
Quelle est la longueur de [UL] ?

Exercice 5 (3 points)

Voici la coupe de l'intérieur d'un tunnel dont la voûte est un demi-cercle de diamètre 30 m.



Pour consolider la voûte, des ouvriers doivent installer une poutre verticale.
Quelle est la longueur de cette poutre ?