

 <small>CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE BERNE FRANCOPHONE</small>	EXAMEN D'ADMISSION CFC 2020 Mathématiques – Métiers 2 ans - Correctif	<i>Pts sur 12</i> <i>Bonus 8 pts</i>	<i>Note :</i>
Durée : 45 minutes / Indiquez vos développements Moyens autorisés : AUCUN		<i>Nom :</i>	

Pr 1 (5pts)

a) Effectuez le calcul sur les longueurs ci-dessous et indiquez le résultat en mètre et en millimètre avec tous les chiffres significatifs (2pts) :

$$150 \text{ cm} + 40 \text{ dm} + 330 \text{ km} =$$

Pondération : déduction de ½ pt par faute commise

$$\begin{array}{r}
1,5 \\
+ \quad 4 \\
+ \quad 330\,000 \\
\hline
330\,005,5 \text{ m} = 330\,005\,500 \text{ mm}
\end{array}$$

b) Effectuez le calcul de temps ci-dessous et indiquez le résultat en heures-minutes-secondes (2pts) :

$$1 \text{ h } 40 \text{ min } 20 \text{ s} + 2 \text{ h } 29 \text{ min } 50 \text{ s}$$

Pondération : déduction de ½ pt par faute commise (et retenue !)

$$\begin{array}{r}
1 \text{ h } 40 \text{ min } 20 \text{ s} \\
+ 2 \text{ h } 29 \text{ min } 50 \text{ s} \\
\hline
3 \text{ h } 10 \text{ min } 10 \text{ s}
\end{array}$$

c) Effectuez le calcul ci-dessous (1pt) :

$$\sqrt{5^3 - 25 \cdot 4} =$$

Pondération : 1 pt si juste, ½ pt si une faute, plus d'une faute aucun point.

$$= \sqrt{125 - 100} = \sqrt{25} = 5$$

Pr 2 (2pts)

Un pantalon est affiché au prix de 150 Frs dans un magasin. Lorsque vous l'achetez, la caissière vous accorde un rabais de 30 %.

Calculez la valeur du rabais et le prix réellement payé pour ce pantalon.

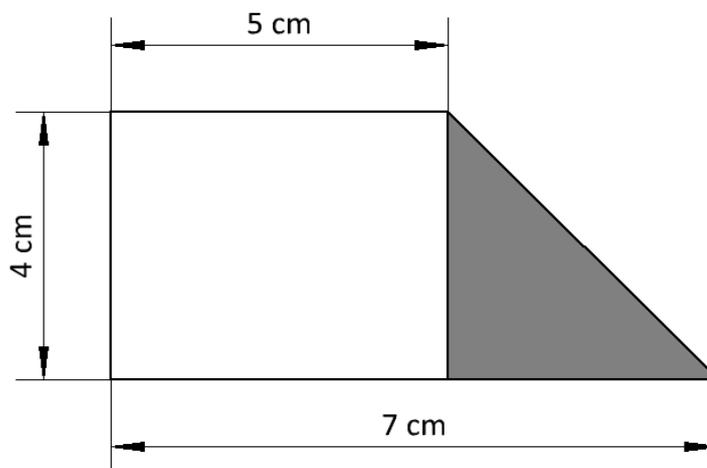
Pondération : 1 pt pour les 45.- , 1 pt pour les 105.- et par faute(s) de calcul ½ pt de déduction.

$$\text{Rabais} = \frac{150 \cdot 30}{100} = \frac{15 \cdot 3}{1} = 45 \text{ Frs}$$

$$\text{Prix} = 150 - 45 = 105 \text{ Frs}$$

Pr 3 (5pts)

Soit la surface ci-dessous :



- calculer la surface totale et indiquez comment se nomme cette forme (2pts) ;
- calculer la surface grisée (2pts) ;
- calculez le pourcentage de la surface grisée par rapport à la surface totale (1pt).

a) Pondération : 1,5 pts pour le calcul de la surface et ½ pt pour le nom.

Un trapèze rectangle

$$A = S = \frac{7+5}{2} \cdot 4 = \frac{12}{2} \cdot 4 = 6 \cdot 4 = 24 \text{ cm}^2$$

b) Pondération : 1 pt pour le calcul de la surface et 1 pt le calcul (7 – 5).

$$A = S = \frac{(7-5) \cdot 4}{2} = \frac{2 \cdot 4}{2} = 4 \text{ cm}^2$$

c) Pondération : ½ pt par faute, et ok si solution sous forme fractionnaire irréductible.

$$\% = \frac{4}{24} \cdot 100 = \frac{400}{24} = \frac{50}{3} = 16,67 \%$$

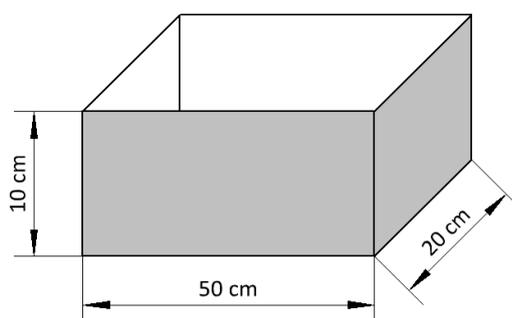
Bonus – La pondération se fait selon appréciation des éventuels calculs**Pr 4 (2pts)**

b) Effectuez le calcul de fractions ci-dessous et indiquez le résultat en une fraction irréductible :

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{6}{5} = \left(\frac{4}{12} + \frac{9}{12}\right) \cdot \frac{6}{5} = \left(\frac{4+9}{12}\right) \cdot \frac{6}{5} = \frac{13}{12} \cdot \frac{6}{5} = \frac{13}{10}$$

Pr 5 (4pts)

La figure ci-dessous représente un réservoir contenant du mazout, vous devez :



- calculer son volume en cm^3 (2pts) ;
- calculer sa capacité en litre, sachant que 1 litre correspond à 1000 cm^3 (1pt) ;
- calculez la masse de mazout (en kg), sachant qu'un litre de mazout à une masse 800 grammes (1pt).

$$\text{a) } V = 10 \cdot 50 \cdot 20 = 10000 \text{ cm}^3 = 10 \cdot 10^3 \text{ cm}^3$$

$$\text{b) } V = \frac{10000}{1000} = 10 \text{ dm}^3 = 10 \text{ l}$$

$$\text{c) } m = 10 \cdot 0,8 = 8 \text{ kg}$$

Pr 6 (2pts)

Résolvez cette équation afin de déterminer la valeur de x :

$$4x + 4 = 3x + 20$$

$$4x - 3x = 20 - 4$$

$$x = 16$$