

**EXAMEN D'ADMISSION EN CLASSE DE  
MATURITE PROFESSIONNELLE  
(SANTE-SOCIAL ET TECHNIQUE)**

**1<sup>ère</sup> partie SANS CALCULATRICE  
6 problèmes à résoudre**

Date : 10 mars 2021

Durée : 45 min

Moyens autorisés : AUCUN

Travail : Au crayon de papier sur les présentes feuilles de donnée

**ATTENTION : un résultat sans développement ne vaut aucun point.**

Nom : ..... Prénom : .....

Nombre de points 1<sup>ère</sup> partie : .....



**Exercice 1** 6 points

Calculer

(a)  $15 \div 5 - 11 =$

(b)  $3^2 - 2 \cdot 3 =$

(c)  $11 + (2 - 4)^2 - 18 \div 3 =$

(d)  $\sqrt{16} + \sqrt{9} - \sqrt{16 + 9} =$



**Exercice 2** 6 points

Calculer et donner la réponse sous forme de nombre entier ou de fraction simplifiée.

(a)  $\frac{24}{8} \cdot \frac{14}{21} =$

(b)  $\frac{32}{25} \div \frac{24}{75} =$

(c)  $\frac{5}{9} - \frac{7}{6} =$



**Exercice 3** 6 points

Effectuer et réduire.

(a)  $2xy + 4x^2y - 8xy + 2xy^2 - 10x^2y + 2xy^2 =$

(b)  $5a + 4b - (2b - 4a) + a + (2b - 5a) =$

(c)  $8a^2b \cdot (a - 3b - 9c)$





**Exercice 5** 6 points

La formule pour la hauteur pour une cône circulaire droit est :  $h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot r^2}$

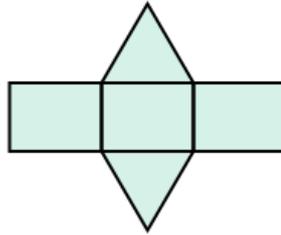
(a) Transformer cette formule pour trouver V.

(b) Transformer cette formule pour trouver r.

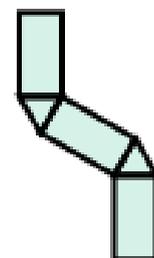
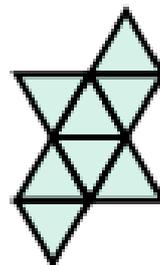
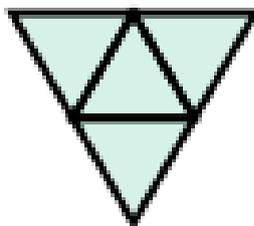
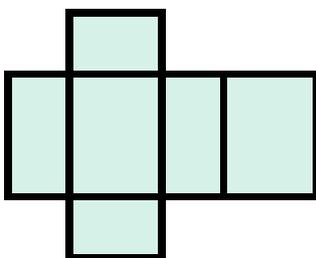
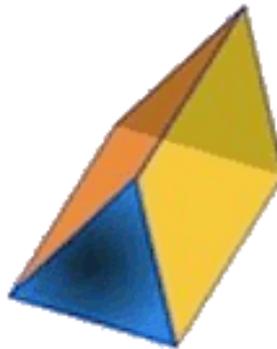


**Exercice 6** 6 points

a) Associer l'image 2D correspondant à la bonne figure 3D (entourer la bonne réponse).

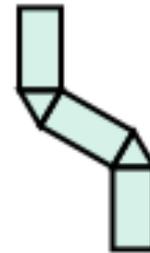
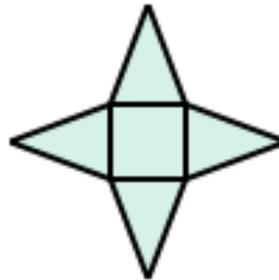
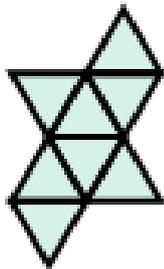
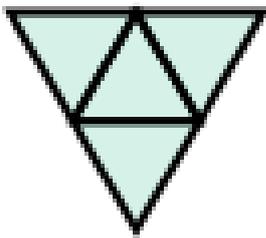
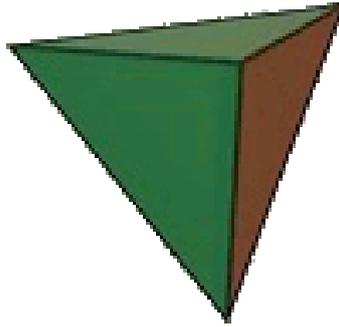


b) Associer l'image 3D correspondant à la bonne figure 2D (entourer la bonne réponse).

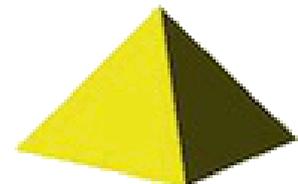
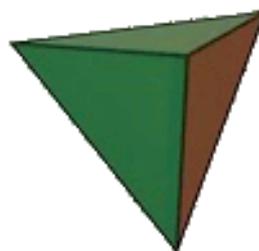
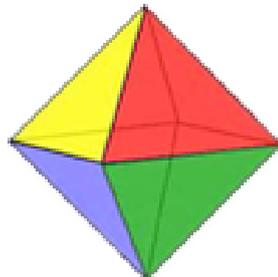
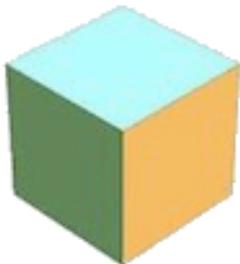
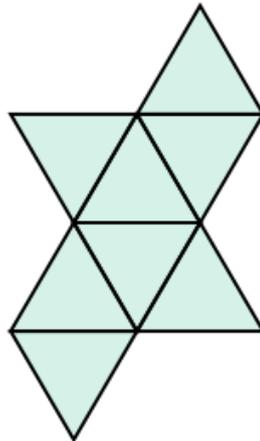




c) Associer l'image 3D correspondant à la bonne figure 2D (entourer la bonne réponse).



d) Associer l'image 2D correspondant à la bonne figure 3D (entourer la bonne réponse).



**EXAMEN D'ADMISSION EN CLASSE DE  
MATURITE PROFESSIONNELLE  
(SANTE-SOCIAL ET TECHNIQUE)**

**2<sup>ème</sup> partie AVEC CALCULATRICE  
4 problèmes à résoudre**

Date : mars 2021  
Durée : 30 min

Moyens autorisés : Calculatrice non programmable

Travail : Au crayon de papier sur les présentes feuilles de donnée

**ATTENTION : un résultat sans développement ne vaut aucun point.**

Nom : ..... Prénom : .....

Nombre de points 1<sup>ère</sup> partie : .....

Nombre de points 2<sup>ème</sup> partie : .....

Nombre de points total :

Note :



**Exercice 1** 6 points

Résoudre l'équation suivante :  $79x - 56 + x^3 - 2x - x^3 = 10 - 11x$



**Exercice 2** 6 points

Lorsqu'un véhicule accélère, sa distance parcourue est donnée par la formule suivante :

$$s = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Où :

s = distance parcourue en [m]

$v_0$  = vitesse initiale en [m/s]

t = temps en [s]

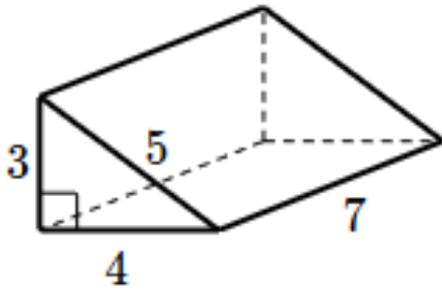
a = accélération en [m/s<sup>2</sup>]

Calculer la distance parcourue s en [m] sachant que  $v_0 = 2$  m/s,  $a = 5.2$  m/s<sup>2</sup> et t = 32 s

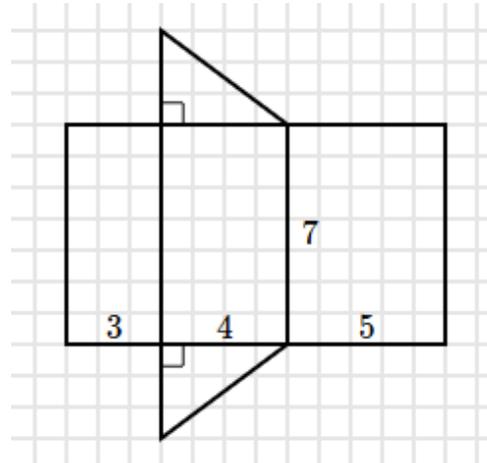


**Exercice 3** 6 points

Calculer la surface totale ( $cm^2$ ) de la forme suivante :



Vue 3D



Vue dépliée

Les longueurs sont données en cm.

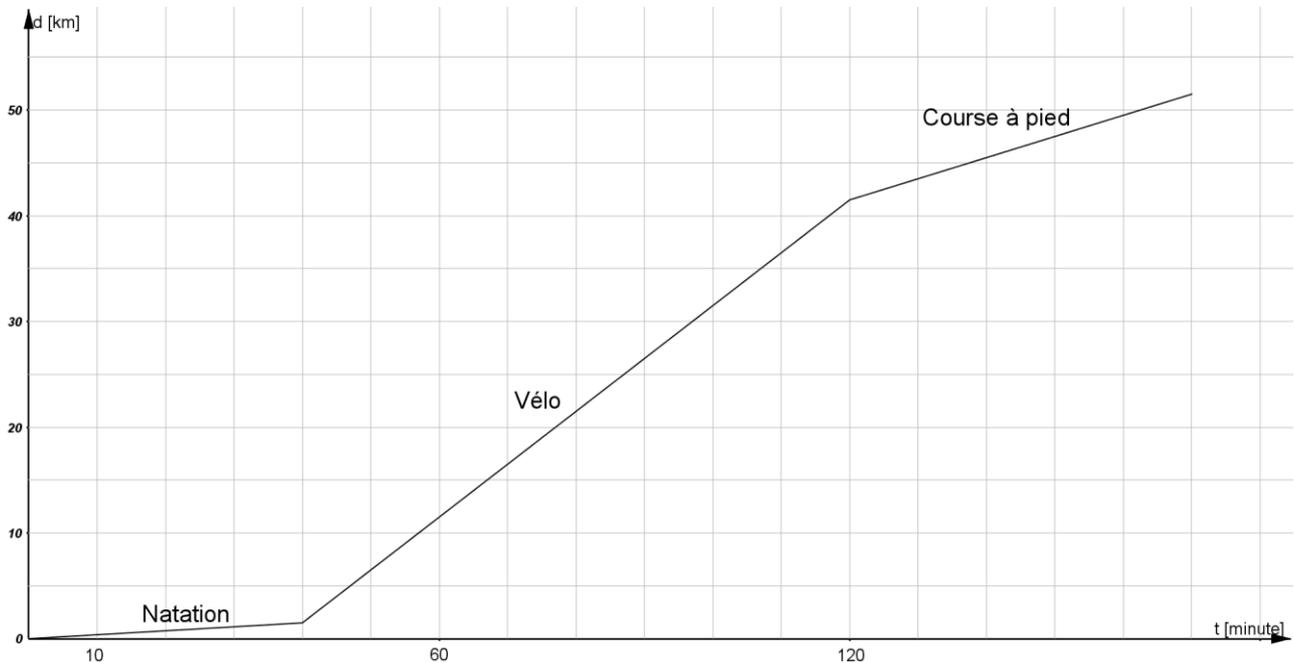


#### **Exercice 4** 6 points

Tristan et Sofia participent à un triathlon.

Le triathlon est une compétition composée d'un parcours de 1.5 km de natation, de 40 km de vélo et de 10 km de course à pied.

Le graphe ci-dessous représente la distance en km parcourue par Tristan en fonction du temps en minute lors de ce triathlon.



a) A quelle vitesse en km/h Tristan a-t-il nagé ?

b) Représenter sur le même repère ci-dessus le graphe de Sofia sachant qu'elle a nagé à la même vitesse que Tristan, qu'elle a fait le parcours de vélo en 1 heure et qu'elle a couru à la vitesse de 12 km/h.



