

**EVACOM 2020**

11<sup>e</sup> année

**Mathématiques**

Mercredi 18 mars 2020

Durée : 45 minutes

Test d'attentes fondamentales (TAF)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_ Collège : \_\_\_\_\_

Signature des parents : \_\_\_\_\_

Points : \_\_\_\_\_ / 37

**Consignes**

Les raisonnements et les calculs doivent figurer sur la feuille.

**Matériel autorisé**

Instruments de géométrie (règle graduée, compas, équerre, rapporteur).

L'usage du téléphone portable ou de tout autre appareil électronique comme calculatrice est strictement interdit.

L'aide-mémoire n'est pas autorisé.

**Question 1** (4 points)

Calcule et donne les réponses sous forme d'une fraction irréductible.

a)  $\frac{2}{3} + 2 =$

b)  $\frac{4}{8} - \frac{1}{4} =$

c)  $\frac{2}{5} + 0,4 =$

---

**Question 2** (6 points)

Calcule.

a)  $4 + 6 \cdot 10 =$

d)  $24 : 4 : 2 =$

b)  $(4 - 2)^2 =$

e)  $\sqrt{36} =$

c)  $0,3^2 =$

f)  $2 : 0,4 =$

---

Q. 1	/ 4 pts	Q. 2	/ 6 pts
------	---------	------	---------

**Question 3** (2 points)

Dans une classe de 24 élèves, 5 élèves portent des lunettes. Dans cette classe, deux tiers des élèves sont des filles.

a) Combien y-a-t-il de filles dans cette classe ?

**Réponse :** il y a \_\_\_\_ filles dans la classe.

b) Indique la fraction irréductible d'élèves qui portent des lunettes.

**Réponse :** il y a \_\_\_\_ d'élèves qui portent des lunettes.

---

**Question 4** (3 points)

a) Coche la (ou les) écriture(s) équivalente(s) à 1,4 :

$\frac{1}{4}$

$\frac{14}{10}$

$\frac{14}{100}$

b) Coche la (ou les) écriture(s) équivalente(s) à 3 :

neuf tiers

$\frac{300}{100}$

$\frac{3}{3}$

c) Coche la (ou les) écriture(s) équivalente(s) à 10 % :

un dixième

0,01

$\frac{1}{10}$

---

**Q. 3**

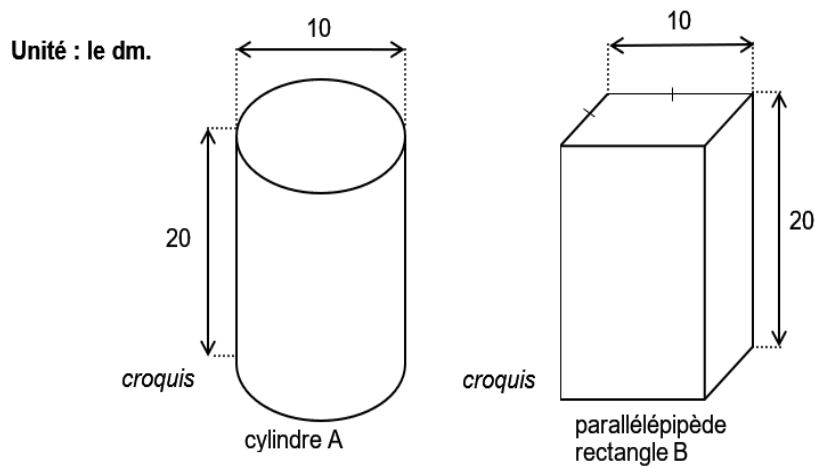
/ 2 pts

**Q. 4**

/ 3 pts

**Question 5** (3 points)

Voici la représentation de deux solides.



a) Calcule le volume du cylindre A. Prends  $\pi = 3$ . Écris ta démarche.

**Réponse** : le volume du cylindre A est \_\_\_\_\_  $\text{dm}^3$ .

b) Coche l'unique bonne réponse :

- Volume du cylindre A < Volume du parallépipède rectangle B
- Volume du cylindre A > Volume du parallépipède rectangle B
- Volume du cylindre A = Volume du parallépipède rectangle B

---

**Q. 5** / 3 pts

**Question 6** (4 points)

Complète.

a)  $0,012 \text{ km} = 1,2$  \_\_\_\_\_

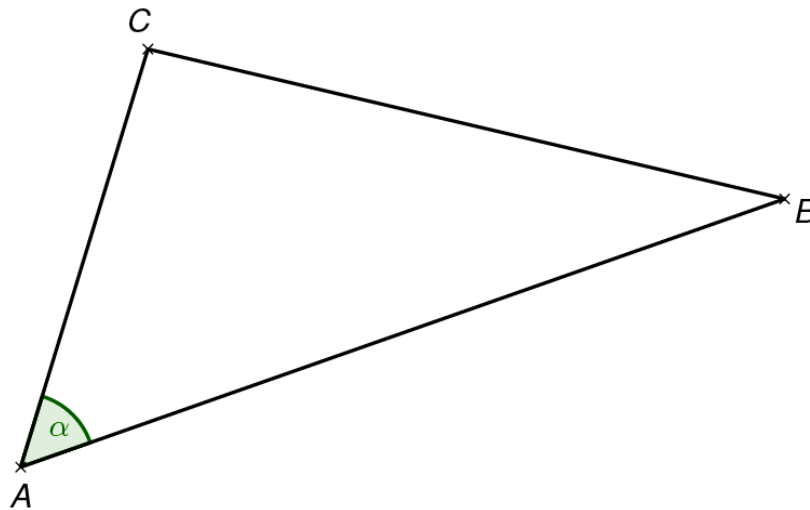
c)  $3,41 \text{ m}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

b)  $4,5 \text{ hl} = 45000$  \_\_\_\_\_

d)  $7500 \text{ litres} =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}^3$

---

**Question 7** (3 points)



Sur la figure ci-dessus :

- 1) Trace la droite parallèle à  $AB$  et passant par  $C$ .
- 2) Trace la hauteur du triangle  $ABC$  issue de  $C$ .
- 3) Mesure l'angle  $\alpha$ .

**Réponse** :  $\alpha$  mesure \_\_\_\_\_  $^\circ$ .

---

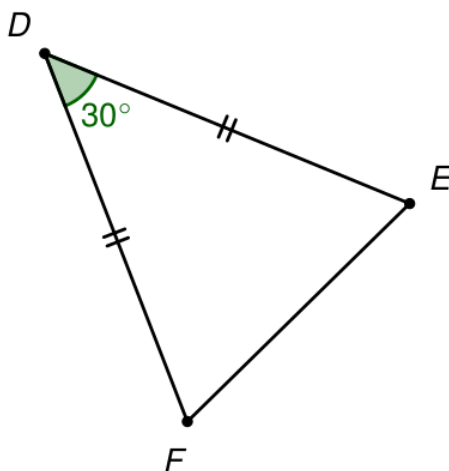
Q. 6	/ 4 pts	Q. 7	/ 3 pts
------	---------	------	---------

**Question 8** (3 points)

- a) Un triangle possède un angle droit et un angle de  $10^\circ$ . Calcule la valeur du troisième angle.

Réponse : la valeur du troisième angle est de \_\_\_\_\_  $^\circ$

- b) Calcule la valeur des angles du triangle ci-dessous.



*croquis*

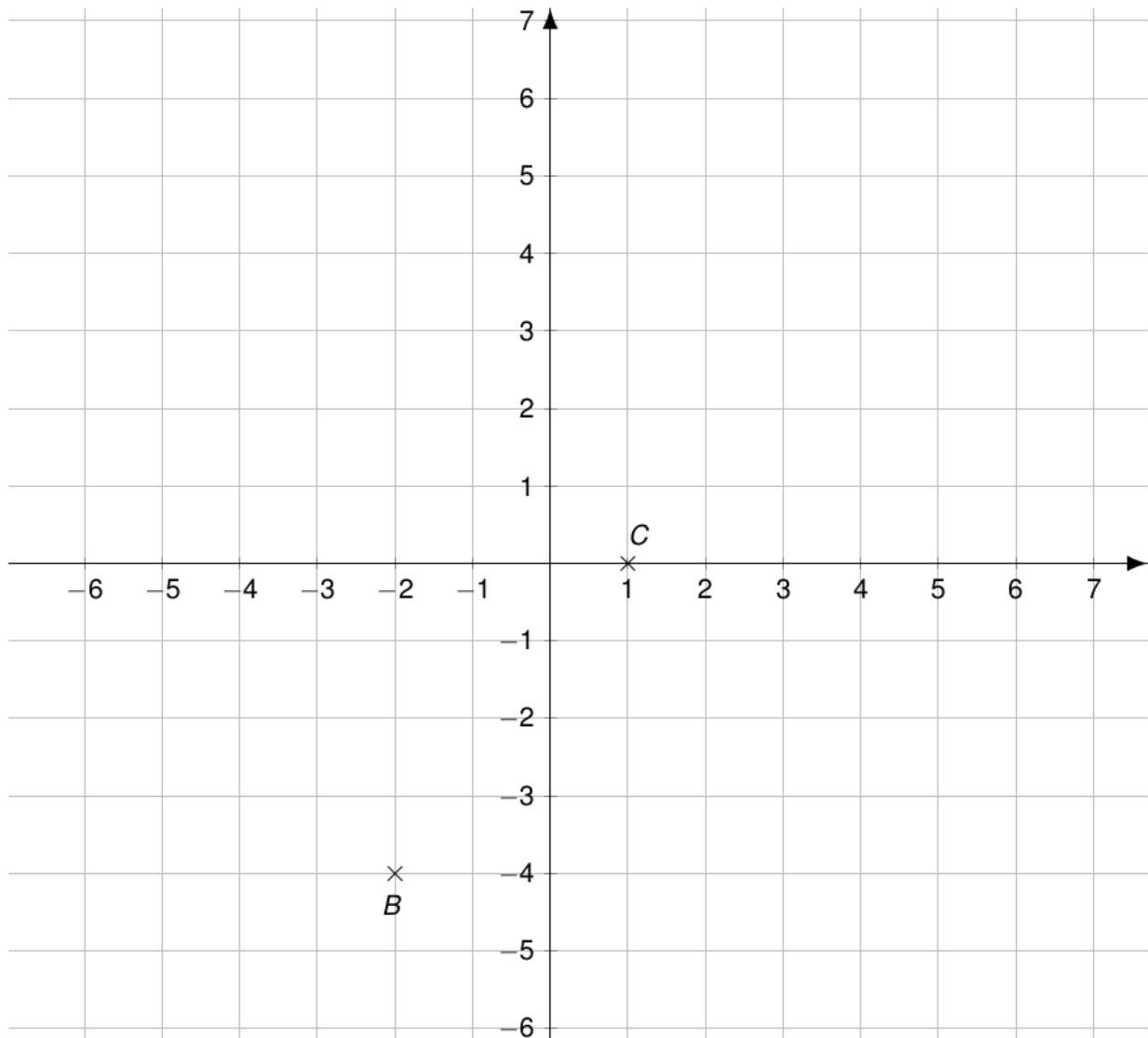
Réponses : la valeur de l'angle  $\widehat{DFE}$  est de \_\_\_\_\_  $^\circ$ , et la valeur de l'angle  $\widehat{FED}$  est de \_\_\_\_\_  $^\circ$

---

Q. 8	/ 3 pts
------	---------

**Question 9** (3 points)

Voici un système d'axes.



a) Donne les coordonnées du point  $B$ .

$B$  (   ;   )

b) Place le point  $A$   $(-2 ; 1)$ .

c) Place le point  $D$ , pour que  $ABCD$  soit un losange.

---

**Q. 9** / 3 pts

**Question 10** (2 points)

Calcule la valeur numérique de l'expression  $a \cdot b^2 + c$  pour  $a = 2$ ,  $b = 3$  et  $c = 1$ .

**Réponse** : la valeur numérique de l'expression est \_\_\_\_\_ .

---

**Question 11** (2 points)

Ce matin, j'ai couru pendant 20 minutes à une vitesse moyenne de 12 km/h.  
Combien de kilomètres ai-je parcourus ? Écris ta démarche.

**Réponse** : j'ai parcouru \_\_\_\_\_ kilomètres.

---

**Question 12** (2 points)

En Suisse, 16 bouteilles en PET sur 20 sont recyclées.  
Quel est le pourcentage de bouteilles en PET qui sont recyclées ? Écris ta démarche.

**Réponse** : en Suisse, le pourcentage de bouteilles en PET recyclées est \_\_\_\_\_ %.

---

**FIN DE L'ÉPREUVE**

<b>Q. 10</b>	/ 2 pts	<b>Q. 11</b>	/ 2 pts	<b>Q. 12</b>	/ 2 pts
--------------	---------	--------------	---------	--------------	---------