

Nom :	Prénom :	Signature :
Observations :		Note :

Durée : 1 heure	Calculatrice non autorisée	L'ensemble des réponses sont à formuler sur le sujet
-----------------	----------------------------	--

Exercice n°1 (2 pts) :**Objectif :** être capable de citer ses connaissances.

Répondre aux questions suivantes en cochant la bonne réponse :

1.	Soit $A = \frac{-48}{40}$. Parmi les propositions suivantes, laquelle correspond à la fraction A simplifiée au maximum ?	☐ $A = \frac{-3}{4}$ ☐ $A = \frac{6}{-5}$ ☐ $A = \frac{-24}{20}$
2.	Quel est le signe du résultat de l'opération: $\frac{-2 \times 5 \times (-2)}{-3 \times 8}$	☐ Positif. ☐ Négatif. ☐ Impossible à déterminer.
3.	Parmi les fractions suivantes laquelle est égale à : $\frac{3}{5}$	☐ $\frac{9}{-15}$ ☐ $\frac{39}{65}$ ☐ $\frac{27}{46}$
4.	Angelo souhaite s'offrir un jeu vidéo. Son père lui en paie les trois septièmes, sa mère les deux cinquièmes et sa sœur un septième. Ainsi...	☐ Angelo a exactement l'argent utile. ☐ Angelo a trop d'argent. ☐ Angelo manque d'argent.

Exercice n°2 (3 pts) :**Objectif :** calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle.

On considère le triangle MER rectangle en M, avec ER = 5 cm et MR = 4 cm. Quelle est la longueur du segment [EM] ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

Exercice n°3 (3 pts) :**Objectif :** prouver qu'un triangle est (ou n'est pas) rectangle.

Le triangle EVA est tel que : EV = 8 m ; VA = 6 m et EA = 5 m. Est-il rectangle ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice n°4 (4 pts) :**Objectif :** effectuer des calculs avec des fractions.

Effectuer les calculs suivants.

$$A = \frac{4}{7} \times \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{-2}{3} : \frac{14}{-5}$$

$$C = \frac{-3}{11} + \frac{1}{2}$$

$$D = 3 - \frac{6}{7}$$

Exercice n°5 (4 pts) :**Objectif :** enchaîner les calculs.

Calculer les nombres suivants en détaillant. On donnera le résultat sous forme de fraction irréductible.

$$E = -\frac{13}{7} + \frac{3}{7} : \frac{5}{3}$$

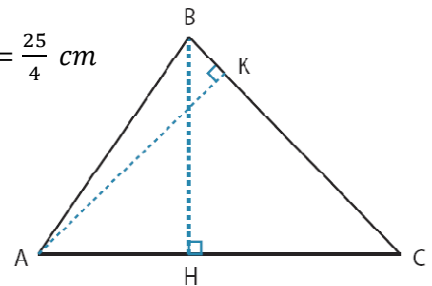
$$F = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{3} - 1\right)$$

$$G = 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$H = \frac{2 - \frac{1}{3}}{3 + \frac{3}{4}}$$

Exercice n°6 (2 pts) :**Objectifs :** savoir appliquer ses connaissances à un problème concret.On considère la figure ci-contre, avec : $BH = \frac{15}{4} \text{ cm}$; $AC = \frac{20}{3} \text{ cm}$; $BC = \frac{25}{4} \text{ cm}$

Calculer l'aire du triangle ABC.

**Exercice n°7 (2 pts) :****Objectifs :** savoir appliquer ses connaissances à un problème concret.

L'aquarium de Julie est rempli d'eau aux cinq neuvièmes et contient actuellement 180 L. Combien peut-il contenir d'eau si on le remplit au maximum ?