

Matière : Mathématique

Durée : 2h

Evaluation n°2 du 1<sup>er</sup>

Semestre

Année scolaire : 2020/2021

Niveau : 2AC

**Exercice 1 ( 12pts ):**

1- Calculer et simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{-6}{11} + \frac{-5}{11} \quad ; ; \quad B = \frac{-2}{5} + \frac{3}{7} \quad ; ; \quad C = \frac{-5}{7} + \frac{3}{21}$$

$$D = \frac{-16}{9} \div \left( \frac{-8}{7} \right) \quad ; ; \quad E = \frac{28}{35} \times \frac{21}{-4} \times \frac{10}{7}$$

$$F = \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} - \frac{2}{3} \quad ; ; \quad G = \frac{4}{3} \div \frac{2}{5} - \frac{5}{2} \times \frac{7}{3} + \frac{13}{2}$$

$$H = \left( \frac{11}{8} + \frac{-3}{4} \right) \times \left( 0,1 - \frac{5}{2} \right) \quad ; ; \quad I = \left( \frac{2}{7} - 5 \right) \times \frac{14}{11} - \frac{1}{3}$$

$$J = \frac{\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{5}{3}}{\frac{27}{8} - \frac{1}{12}}$$

2- Supprimer les parenthèses et les crochets puis calculer et simplifier :

$$M = - \left( \frac{3}{5} - \frac{3}{10} \right) - \left[ \frac{3}{4} - \left( -\frac{2}{5} + \frac{9}{15} \right) - \left( \frac{6}{8} - \frac{3}{10} \right) \right]$$

**Exercice 3 ( 1 pt ):**

1- Soit x et y deux nombres rationnels tels que :

$$x + y = \frac{3}{4} \quad \text{et} \quad xy = \frac{-9}{12}$$

Calculer et simplifier si possible:

$$R = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

**Exercice 2 ( 1,5pts ):**

Ce matin Sara a ouvert une bouteille de 1,5 L d'eau, elle a bu les  $\frac{2}{5}$  de la bouteille.

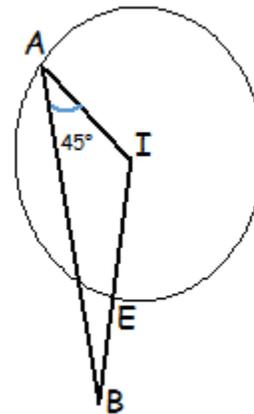
A midi, elle a bu  $\frac{2}{3}$  du reste.

L'après-midi elle a terminé la bouteille.

Calculer le volume d'eau bu par Sara l'après-midi.

**Exercice 4 (5,5 pts) :**

Soit la figure suivante ou  $(\xi)$  est un cercle de centre I et de rayon 3cm et  $\widehat{IAB} = 45^\circ$



1- a) Construire le point J symétrique du point I par rapport à la droite (AB).

b) Calculer la longueur AJ. (Justifier)

c) Déterminer et construire le cercle  $(\xi')$  symétrique du cercle  $(\xi)$  par rapport à la droite (AB)

2- a) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{BAJ}$  (justifier).

b) En déduire la nature du triangle IAJ.

3- a) Construire le point F symétrique du point E par rapport à la droite (AB).

b) Montrer que les points B, F et J sont alignés (justifier)

Prof : ZAD et BAKHIRA