

Correction du DEVOIR en classe

..... L'utilisation de la calculatrice est interdite

Exercice 1 (sur 5 points) CALCUL FRACTIONNAIRE

$$A = \frac{1}{6} + \frac{5}{3} = \frac{1}{6} + \frac{10}{6} = \frac{1+10}{6} = \frac{11}{6}$$

$$C = \frac{1}{4} - \frac{3}{28} = \frac{7}{28} - \frac{3}{28} = \frac{7-3}{28} = \frac{4}{28} = \frac{1}{7}$$

$$B = \frac{9}{12} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{9-4}{12} = \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$$

$$D = \frac{33}{25} \times \frac{5}{22} = \frac{33 \times 5}{25 \times 22} = \frac{3 \times \cancel{11} \times 5}{5 \times 5 \times 2 \times \cancel{11}} = \frac{3}{10}$$

Exercice 2 (sur 3 points) COMPARAISON DE FRACTIONS

1°) Classe les quotients suivants $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{7}{6}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{14}{16}$, $\frac{9}{4}$ en 3 catégories :

- les nombres plus petits que 1, $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{14}{16} = \frac{7}{8}$
- les nombres plus grands que 2, $\frac{9}{4}$
- les nombres compris entre 1 et 2. $\frac{7}{6}$, $\frac{4}{3} = \frac{8}{6}$

2°) Classe les six quotients dans l'ordre croissant. $\frac{7}{12} < \frac{7}{10} < \frac{14}{16} = \frac{7}{8} < \frac{7}{6} < \frac{4}{3} = \frac{8}{6} < \frac{9}{4}$

Exercice 3 (sur 3 points) PROBLÈME

Cinq huitièmes des élèves d'un collège mangent à la cantine le midi (élèves demi-pensionnaires) et le tiers de ces demi-pensionnaires participent à une activité entre midi et deux.

1°) Calculer la fraction du nombre *total* d'élèves que représente les demi-pensionnaires qui participent à une activité entre midi et deux.

$\frac{5}{8}$ de $\frac{1}{3}$ revient à $\frac{5}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{5 \times 1}{8 \times 3} = \frac{5}{24}$. Les demi-pensionnaires représentent $\frac{5}{24}$ du nombre *total* d'élèves.

2°) Il y a 648 élèves dans ce collège. Calculer le nombre de demi-pensionnaires participant à une activité entre midi et deux.

$\frac{5}{24}$ de 648 revient à $\frac{5}{24} \times 648 = \frac{5 \times 648}{24} = \frac{5 \times 8 \times 3 \times 27}{8 \times 3} = 135$. Il y a 135 demi-pensionnaires qui participent à une activité entre midi et deux.

Exercice 4 (sur 6 points) CONSTRUCTION

On renseignera et on codera la figure.

1°) Tracer un triangle ABC rectangle en C tel que $AB = 10 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$ et $AC = 6 \text{ cm}$.

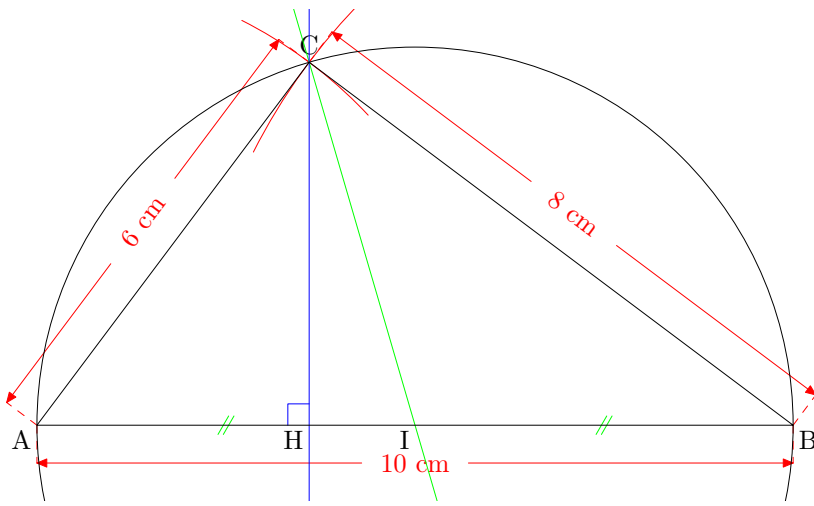
2°) Tracer en bleue la hauteur issue de C. On appelle H, le pied de cette hauteur.

3°) Tracer en vert la médiane issue de C. On appelle I, le milieu du segment [AB].

4°) Nommer la hauteur et la médiane issue de C.

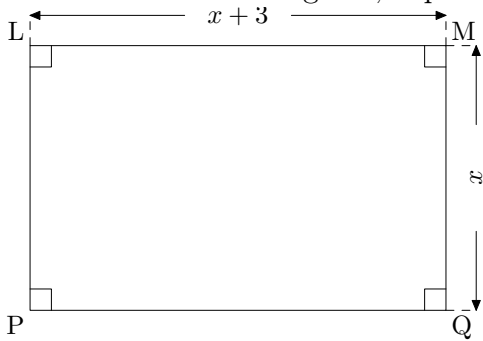
5°) Quel est l'orthocentre du triangle ABC.

6°) Trace le cercle circonscrit au triangle ABC.



Exercice 5 (sur 3 points) PÉRIMÈTRE EN FONCTION DE x

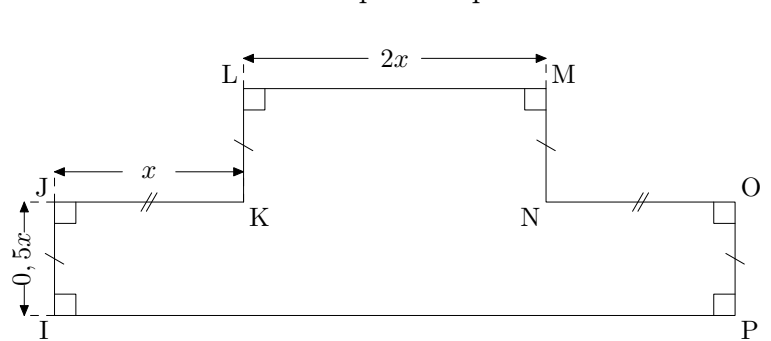
Pour chacune des figures, exprimer le périmètre en fonction de x puis simplifier.



$$P = 2 \times (LM + MQ) = 2 \times (x + 3 + x)$$

$$P = 2 \times (2x + 3) = 2 \times 2x + 2 \times 3$$

soit $P = 4x + 6$



$$P = 4 \times IJ + 2 \times JK + LM + PI$$

$$P = 4 \times 0,5x + 2 \times x + 2x + x + 2x + x$$

soit $P = 10x$