

Correction du DEVOIR en classe

L'utilisation de la calculatrice est interdite

Exercice 1 (sur 5 points) CALCUL FRACTIONNAIRE

$$A = \frac{1}{5} + \frac{6}{10} = \frac{2}{10} + \frac{6}{10} = \frac{2+6}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$C = \frac{1}{3} - \frac{3}{27} = \frac{9}{27} - \frac{3}{27} = \frac{9-3}{27} = \frac{6}{27} = \frac{2}{9}$$

$$B = \frac{9}{15} - \frac{1}{3} = \frac{9}{15} - \frac{5}{15} = \frac{9-5}{15} = \frac{4}{15}$$

$$D = \frac{44}{35} \times \frac{14}{22} = \frac{44 \times 14}{35 \times 22} = \frac{4 \times \cancel{11} \times 7 \times 2}{5 \times 7 \times 2 \times \cancel{11}} = \frac{4}{5}$$

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 décroissant. $\frac{9}{4} > \frac{4}{3} = \frac{8}{6} > \frac{7}{6} > \frac{14}{16} = \frac{7}{8} > \frac{7}{10} > \frac{7}{12}$

Exercice 3 (sur 3 points) PROBLÈME

Quatre septièmes des élèves d'un collège mangent à la cantine le midi (élèves demi-pensionnaires) et le cinquième 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.

$\frac{4}{7}$ de $\frac{1}{5}$ revient à $\frac{4}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4 \times 1}{7 \times 5} = \frac{4}{35}$. Les demi-pensionnaires représentent $\frac{4}{35}$ du nombre *total* d'élèves.

2°) Il y a 735 élèves dans ce collège. Calculer le nombre de demi-pensionnaires participant à une activité entre midi et deux.

$\frac{4}{35}$ de 735 revient à $\frac{4}{35} \times 735 = \frac{4 \times 735}{35} = \frac{4 \times 7 \times 3 \times 5 \times 7}{7 \times 5} = 84$. Il y a 84 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 $AB = 13 \text{ cm}$, $BC = 12 \text{ cm}$ et $AC = 5 \text{ cm}$.

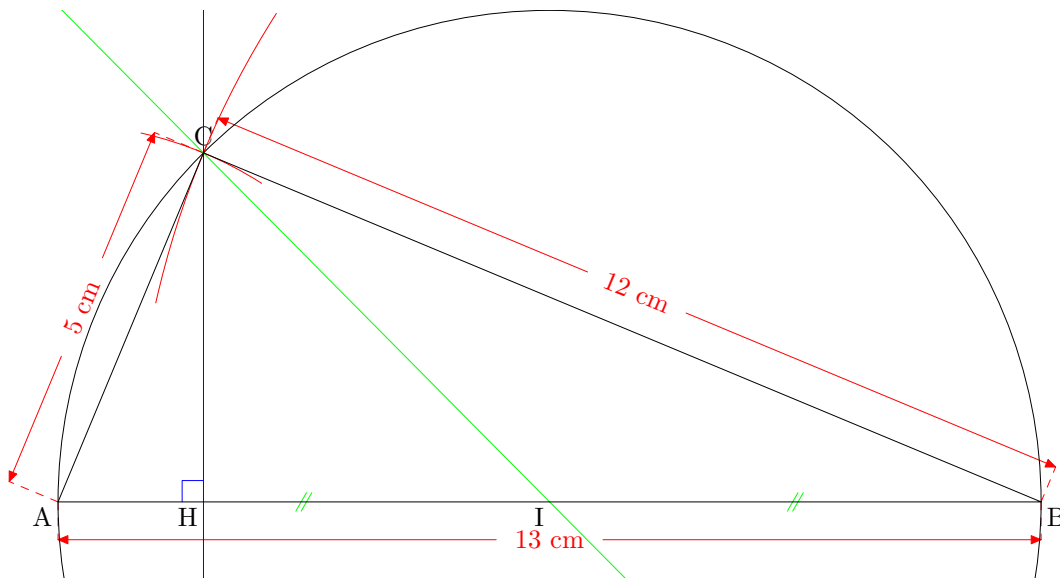
2°) Tracer en bleue la hauteur issue de C. On appelle H, le pied de cette hauteur.

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.

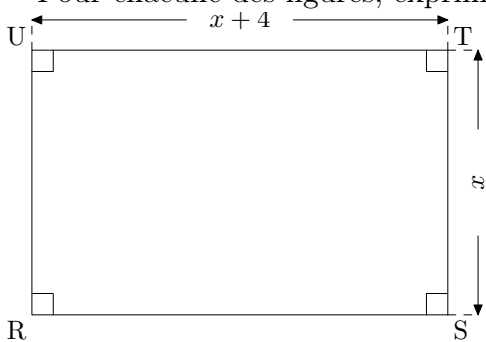
5°) Quel est l'orthocentre du triangle ABC.

6°) Trace le cercle circonscrit au triangle ABC.



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

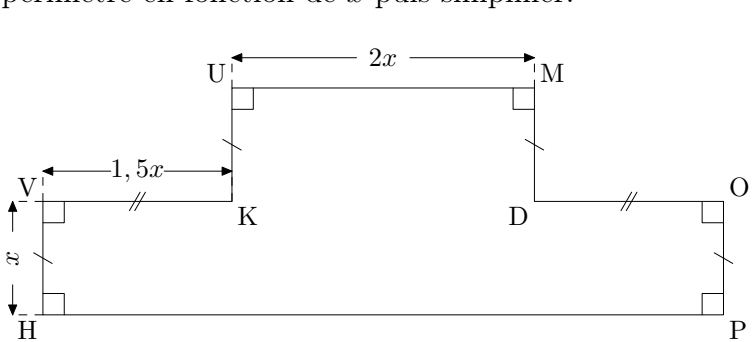
Pour chacune des figures, exprimer le périmètre en fonction de x puis simplifier.



$$P = 2 \times (UT + TS) = 2 \times (x + 4 + x)$$

$$P = 2 \times (2x + 4) = 2 \times 2x + 2 \times 4$$

soit $P = 4x + 8$



$$P = 4 \times HV + 2 \times VK + UM + PH =$$

$$P = 4 \times x + 2 \times 1,5x + 2x + 1,5x + 2x + 1,5x \text{ soit } P = 14x$$