

DEVOIR MAISON DE MATHÉMATIQUES

- Le but de ce devoir maison est de préparer le contrôle qui aura lieu
- Dans un premier temps, il faut relire attentivement le cours, chapitres
- Ensuite, voici des exercices pour s'entraîner :


① Reconnaître les situations qui relèvent de la proportionnalité et celles qui n'en relèvent pas.

Sur une attraction de fête foraine, on peut lire : « 4 tickets pour 6 €, 10 tickets pour 12 € ». Les prix sont-ils proportionnels au nombre de tickets achetés ? Justifie ta réponse par un tableau, des calculs, des phrases, etc.

② Traiter les problèmes de proportionnalité en passant par 1.

Le prix de 5 kg de girolles est de 32 €.

- a) Combien coûtent 3 kg de girolles ?
- b) Quelle quantité de girolles peut-on acheter avec 40 € ?

 *Méthode du passage par 1.
On doit voir un tableau de proportionnalité et le détail des calculs que tu effectues.*

③ Reconnaître que deux écritures fractionnaires différentes sont celles d'un même nombre.

3.1) Dans chaque cas, indique, en justifiant, si les fractions données sont égales.

- a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{10}{15}$ | b) $\frac{3}{2}$ et $\frac{33}{23}$ | c) $\frac{28}{35}$ et $\frac{4}{5}$ | d) $\frac{3}{7}$ et $\frac{24}{63}$ | e) $\frac{12}{11}$ et $\frac{110}{120}$ | f) $\frac{5}{9}$ et $\frac{30}{54}$

3.2) Complète les égalités.

- a) $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{24}$ | b) $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{81}$ | c) $7 = \frac{\dots}{8}$ | d) $3 = \frac{\dots}{15}$

④ Multiplier un nombre par une fraction.

4.1) Calcule avec la méthode de ton choix et écris le résultat sous la forme d'un nombre entier.

- | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) $\frac{3}{2} \times 26$ | b) $\frac{2}{3} \times 33$ | c) $\frac{20}{10} \times 9$ | d) $\frac{8}{5} \times 15$ | e) $\frac{3}{4} \times 40$ |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|

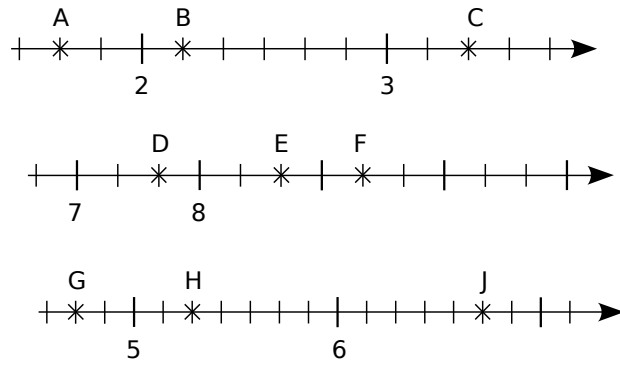
4.2) 252 élèves de sixième ont été interrogés sur la fréquence hebdomadaire de leur pratique sportive en dehors de l'école.

- $\frac{1}{6}$ des élèves ne pratiquent aucun sport ;
- $\frac{3}{7}$ des élèves en font une fois ;
- $\frac{3}{14}$ des élèves en font deux fois ;
- les autres élèves en font plus de deux fois par semaine.

Calcule le nombre d'élèves de chaque catégorie.

⑤ Placer le quotient de deux entiers sur une demi-droite graduée.

a) Dans chaque cas, donne, sous forme d'une fraction, l'abscisse de chacun des points placés sur chaque demi-droite graduée.

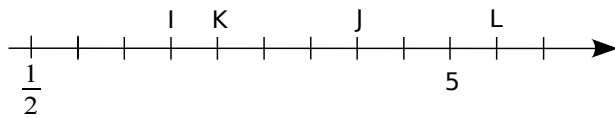
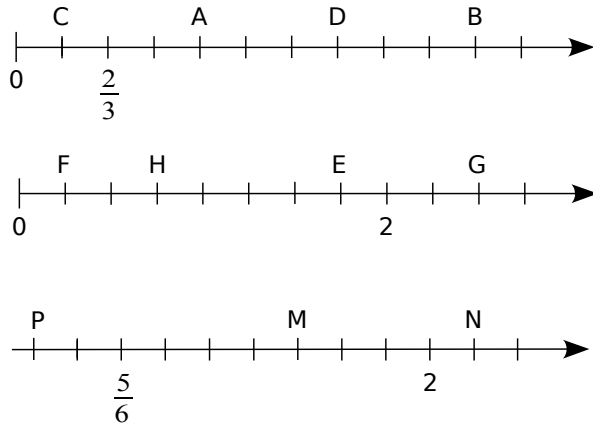


b) Sur la première droite graduée, place les points suivants : K $\left(\frac{11}{6}\right)$, L $\left(\frac{5}{2}\right)$, M $\left(\frac{8}{3}\right)$



L'ENIGME

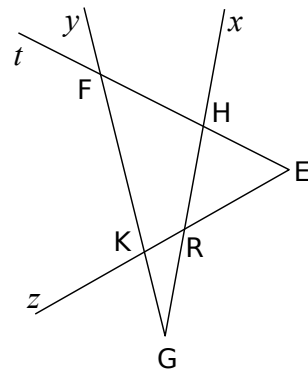
Donne l'abscisse de chaque point sous la forme d'une fraction ou d'un nombre entier.



⑥ Repérer, nommer, mesurer et construire un angle.

a) Repasse en couleur et mesure :

- en vert, l'angle \widehat{ERx} =
- en bleu, l'angle \widehat{yGx} =
- en rouge, l'angle \widehat{EFy} =
- en noir, l'angle \widehat{tHK} =



b) Trouve toutes les autres façons de nommer

- l'angle \widehat{EFy} :
- l'angle \widehat{zRx} :

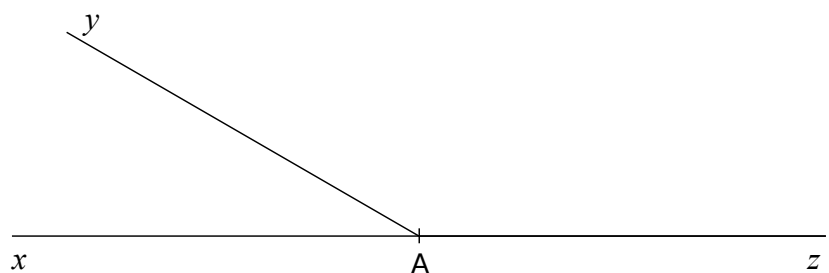
c) Construis l'angle $\widehat{zKw} = 82^\circ$ et l'angle $\widehat{tEr} = 136^\circ$

⑦ Utiliser différentes méthodes pour tracer la bissectrice d'un angle

a) Construis à l'aide du rapporteur la demi-droite [At), bissectrice de l'angle \widehat{xAy} .

b) Construis à l'aide du compas la demi-droite [Av), bissectrice de l'angle \widehat{yAz} .

c) Comment semble être l'angle \widehat{tAv} ?

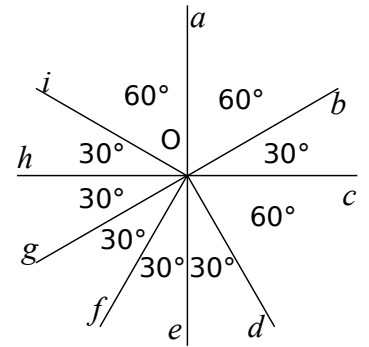




L'ENIGME

Observe la figure ci-contre puis répons aux questions suivantes.

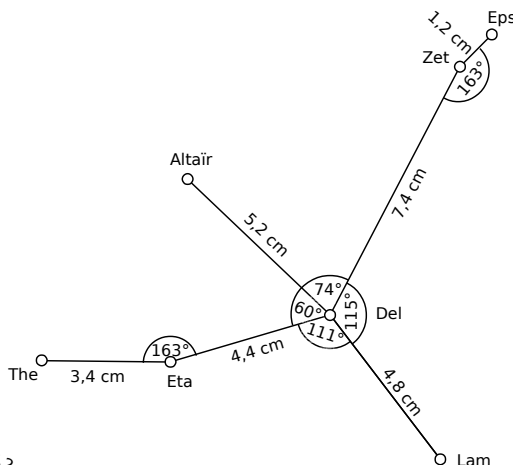
- Quelle est la bissectrice de l'angle \widehat{bOi} ?
- Quelle est la bissectrice de l'angle \widehat{iOe} ?
- Quelle est la bissectrice de l'angle \widehat{fOc} ?
- Quelle est la bissectrice de l'angle \widehat{aOg} ?
- Quelle est la bissectrice de l'angle \widehat{gOb} ?



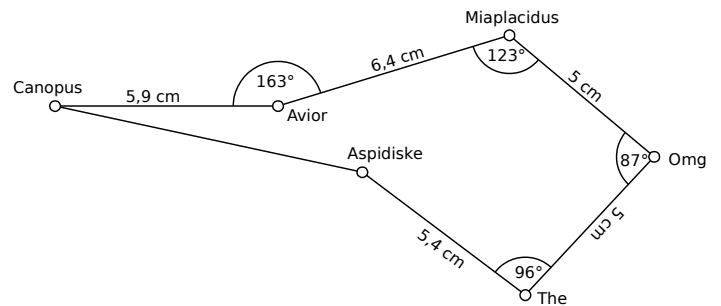
Pour les têtes en l'air... (facultatif)

Sur une feuille blanche, trace les représentations des constellations aux tailles indiquées. (Les noms sont ceux des étoiles qui les composent.)

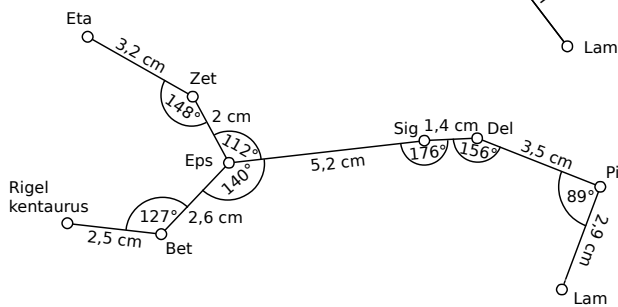
a. Aigle



c. Carène



b. Centaure



d. Lion

