

**EXERCICE n°1 :**

1/ Mettre les nombres suivants sous forme de fractions irréductibles.

$$\text{a) } \frac{15}{6} + 1 - \frac{10}{4} + \frac{2}{3} \qquad \text{b) } \frac{2 + \frac{1}{3}}{\frac{3}{7} \times \frac{28}{27}} \qquad \text{c) } \frac{10^{-4} \times (10^3)^2}{10^5} \qquad \text{d) } \frac{18 \times 15}{27 \times 25} - \frac{3}{25}$$

2/ Mettre le nombre suivant sous forme  $a\sqrt{7}$  où a est un entier relatif.

$$3\sqrt{112} - 2\sqrt{7} + 5\sqrt{28}$$

3/ Donner la valeur exacte du nombre suivant.

$$(4 - \sqrt{5})(2 + 3\sqrt{5})$$

**EXERCICE n°2 :**

1/ Résoudre les équations suivantes.

$$\text{a) } 3x - 5 = 5x - 2 \qquad \text{b) } 7x + 6 = 4x - 7 \qquad \text{c) } x + 3 = 7 - 2x$$

2/ Résoudre les inéquations suivantes et représenter en couleur sur un axe gradué les solutions.

$$\text{a) } 3x - 5 > 5x - 2 \qquad \text{b) } 7x + 6 \geq 4x - 7 \qquad \text{c) } x + 3 < 7 - 2x$$

**EXERCICE n°3 :**

Soit un triangle ABC quelconque.

1/ Donner la définition de : médiatrice du segment [AB] ; médiane issue de A ; bissectrice de l'angle  $\widehat{ABC}$  ; hauteur issue de B.

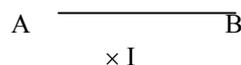
2/ Faire une figure différente pour chaque question.

- Les trois médiatrices du triangle ABC se coupent en O. Placer O. Quelle est la particularité du point O ?
- Les trois médianes du triangle ABC se coupent en G. Placer G. Comment l'appelle-t-on ? Quelle est la particularité du point G ?
- Les trois hauteurs du triangle ABC se coupent en H. Placer H. Comment l'appelle-t-on ?
- Les trois bissectrices du triangle ABC se coupent en I. Placer I. Quelle est la particularité du point I ?

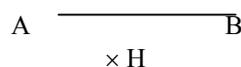
3/ Qu'arrive-t-il à ces droites dans le cas où le triangle ABC est équilatéral ? Et s'il est isocèle en A ? Et s'il est rectangle en A ?

4/ Justifier la construction à chaque fois.

- Reproduire le segment [AB] et le point I extérieur à [AB]. Construire le point C de façon à ce que le point I soit le point d'intersection des bissectrices du triangle ABC.



- Reproduire le segment [AB] et le point H extérieur à [AB]. Construire le point C de façon à ce que le point H soit le point d'intersection des hauteurs du triangle ABC.



- Reproduire le segment [AB] et le point G extérieur à [AB]. Construire le point C de façon à ce que le point G soit le point d'intersection des médianes du triangle ABC.

