

Nom : \_\_\_\_\_

**Exercice 1**

( 12 points )

Calculer, développer et/ou réduire.

(Dans les exemples a) à c), donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible.)

a)  $\left(\frac{3}{5} - 2\right) \cdot \frac{2}{3}$

b)  $\frac{1}{3} - 0,3$

c)  $\frac{2}{9} : \frac{10}{3} - \frac{1}{3}$

=

=

=

e)  $2x - 4 - 3x - 19 + 7$

=

f)  $(-2) \cdot (3x + 5) + (2x - 1) \cdot 4$

=

**Exercice 2**

( 4 points )

Calculer  $x^5 - x^2$ :

a) si  $x = 10$

b) si  $x = -2$

**Exercice 3**

( 4 points )

Compléter :

a)  $176 \text{ cm} = \text{_____ m}$

b)  $2,345 \text{ h} = \text{_____ s}$

c)  $1 \text{ h } 22 \text{ min } 30 \text{ s} = \text{_____ h}$

d)  $15 \text{ m/s} = \text{_____ km/h}$

### Exercice 3

( 8 + 6 = 14 points )

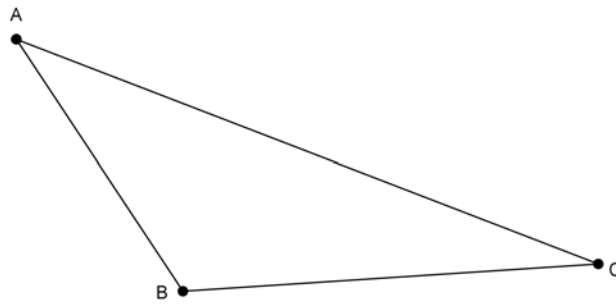
1° Faire cette figure sur le dos d'une des feuilles :

- Construire un triangle ABC tel que  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 6\text{cm}$  et  $BC = 4\text{cm}$ .
- Placer le point  $A'$ , milieu de  $[BC]$  et le point  $B'$ , milieu de  $[AC]$ .
- Construire la médiatrice du segment  $[BC]$ . Elle s'appelle  $m_{[BC]}$ .
- Construire la médiatrice du segment  $[AC]$ . Elle s'appelle  $m_{[AC]}$ .
- Où se trouve le centre du cercle circonscrit au triangle ABC ? Construire ensuite ce cercle.



2° Sur la figure suivante, construire :

- la bissectrice ( $b$ ) de l'angle  $\hat{B}$ .
- la médiane ( $m$ ) passant par C.
- la hauteur ( $h$ ) issue de A.

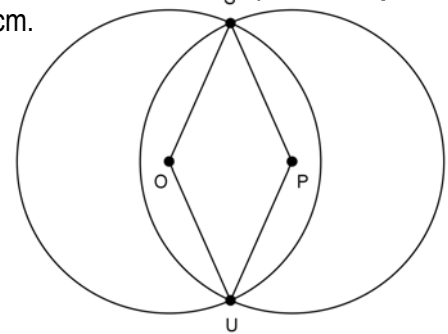


### Exercice 4

( 3 + 3 = 6 points )

Sur la figure ci-contre, O et P sont les centres d'un cercle de rayon 2 cm.  
U et S sont les points d'intersection des cercles.

- Quelle est la nature du quadrilatère OUPS ? Expliquer !



- Que peut-on dire des droites (OP) et (US) ? Expliquer !

#### **Exercice 4**

( 8 points )

Vrai ou faux ? Expliquer la réponse !!!

a) Le double de  $2^3$  est  $2^6$ .

vrai     faux, car

b) L'inverse de -5 est -0,2.

vrai     faux , car

c) Si les diagonales d'un quadrilatère ont la même longueur, alors c'est un rectangle.

vrai     faux, car

d) Le centre de gravité d'un triangle est le point d'intersection des trois hauteurs de ce triangle.

vrai     faux, car

#### **Exercice 5**

( 5 points )

a) Dans le distributeur de boissons du LTEtt, une bouteille de 20cl de Cola light coûte 0,70 €. Chez le boulanger de la gare d'Ettelbrück, une bouteille d'un demi-litre de Cola light coûte 1,80 €. Qui vend le Cola light le moins cher ?

( 7 points )

b) Un agriculteur a récolté 72 kilogrammes d'asperges. Il vend la moitié de ces asperges à 9 € le kilogramme, un tiers des asperges à 11 € le kilogramme et le reste à 7 € le kilogramme. Combien d'argent lui ont rapporté les asperges ?

