EXERCICE 1 : développer des expressions littérales (4 points)
(68, 85 p 79, 80)

1. $A=x(x-5)+2(3+x)$ 2. $B=(2x+3)(3-2x)$

$A=x(x-5)+2(3+x)$ $A=x^2-5x+6+2x$ $A=x^2-5x+2x+6$ $A=x^2-3x+6$	$B=(2x+3)(3-2x)$ $B=6x-4x^2+9-6x$ $B=9-4x^2$
Pour x = 1 : $A=1(1-5)+2(3+1) = -4+8 = 4$ ou bien $A=1^2-3\times1+6 = 4$ donc le développement est surement juste, sans que l'on puisse l'affirmer.	Pour x = 1 : $B=(2\times1+3)(3-2\times1) = 5$ ou bien $B=9-4\times1^2 = 5$ donc le développement est surement juste, sans que l'on puisse l'affirmer.

EXERCICE 2 : conduire des calculs avec des fractions (6 points)
(84, 85 p 46 et 41 p 43)

1. On effectue les calculs comme cela a été fait en cours et on obtient :

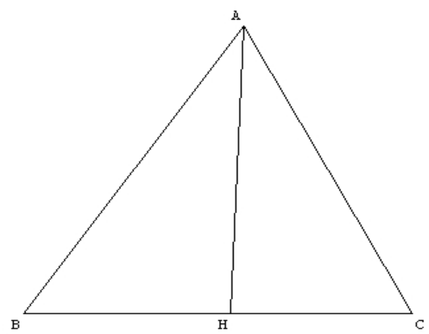
$$A=\frac{17}{6} \qquad B=-\frac{20}{19} \qquad C=-\frac{43}{18}$$

2. On effectue les produits croisés suivants : $156\times493=76908$ et $204\times377=76908$ or si les produits croisés sont égaux, alors les fractions sont égales.

Donc Les fractions $\frac{156}{377}$ et $\frac{204}{493}$ sont égales.

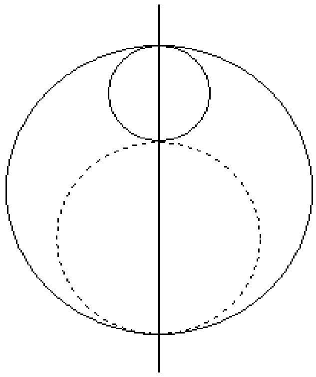
EXERCICE 3 : application du théorème de Pythagore

(42 p 212)



1. La hauteur d'un triangle est la droite issue d'un sommet et qui coupe le côté opposé perpendiculairement.
2. La droite (AH) sera une hauteur du triangle ABC si elle vérifie la définition énoncée ci-dessus. Or dans le triangle AHC, le coté le plus long est [AC].
   De plus on a d'une part $AC^2=6^2=36$ et d'autre part $AH^2+HC^2=5^2+3^2=25+9=34$
   donc $AH^2+HC^2\neq AC^2$.

D'après le théorème de Pythagore, si le triangle était rectangle, on aurait l'égalité $AH^2+HC^2=AC^2$. Ce n'est pas le cas, ce qui prouve que le triangle AHC n'est pas rectangle ; par conséquent le droite (AH) n'est pas perpendiculaire au côté [BC] donc n'est pas une hauteur du triangle ABC.



EXERCICE 4: Résoudre un problème

(101 p 81)

1.

a) Le grand cercle intérieur (en pointillé) a pour rayon *x*, donc son diamètre est $2x$.

Le diamètre du plus grand des trois cercles est de 10.

Le petit cercle intérieur a pour diamètre est $(10-2x)$.

b) Le grand cercle intérieur (en pointillé) a pour diamètre *x*, donc son périmètre est

$$2\pi x$$.

Le diamètre du plus grand des trois cercles est de 10, donc son périmètre est

$$2\pi\times\frac{10}{2}=10\pi$$.

Le petit cercle intérieur a pour diamètre (10 – 2 *x*), donc son périmètre est

$$2\pi(5-x)$$.

2. On additionne les diamètres des deux cercles intérieurs :

$2\pi x+2\pi(5-x)=2\pi x+10\pi-2\pi x=10\pi$ et on obtient le périmètre du grand cercle.

FIN DU SUJET.