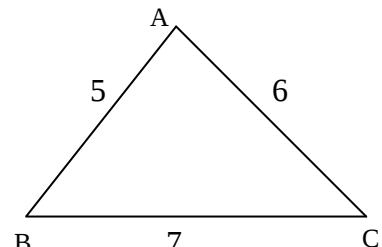
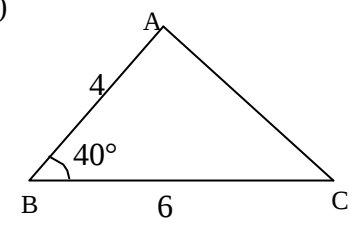
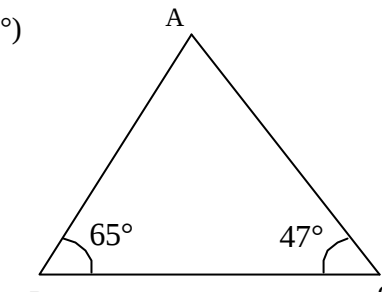


Contrôle de Mathématiques n° 9

durée : 2 h

Exercice 1 :

Dans chacun des triangles suivants, déterminer les mesures des grandeurs demandées :

1°)  $\hat{A} = ?$ $\hat{B} = ?$ $\hat{C} = ?$	2°)  $AC = ?$ $\hat{A} = ?$ $\hat{C} = ?$	3°)  $\hat{A} = ?$ $AB = ?$ $AC = ?$
--	---	--

Exercice 2 :Soit x le réel de l'intervalle $\left[\frac{p}{2}; p\right]$ tel que : $\cos x = -0,2$.1°) Placer x sur le cercle trigonométrique.2°) a) Calculer la valeur exacte de $\sin x$.

b) Déterminer la valeur exacte de chacun des nombres suivants :

$$\cos(-x) ; \cos(\pi+x) ; \sin(\pi+x) ; \cos(\pi-x) ; \sin\left(\frac{p}{2}+x\right) ; \cos\left(\frac{p}{2}-x\right) ; \cos(13\pi+x) ; \sin(-12\pi+x).$$

Exercice 3 :1°) Étudier la fonction f définie sur $\mathbf{R}$ par : $f(x) = 3\sin\left(2x + \frac{p}{3}\right)$.

Vous rassemblerez tous vos résultats dans un tableau de variation complet.

2°) Construire la représentation graphique de f , dans un repère orthonormé d'unité 1cm.Exercice 4 :1°) Résoudre dans $\mathbf{R}$ l'équation : $2\cos\left(2x - \frac{p}{3}\right) = 1$.2°) Résoudre dans $\mathbf{R}$ l'équation : $4(\sin x)^2 + 10\sin x - 6 = 0$.3°) Résoudre dans $\mathbf{R}$ l'équation : $\cos x - \sin 2x = 0$.4°) Résoudre sur l'intervalle $[-\pi ; \pi]$ l'inéquation : $\sin x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$.Exercice 5 :En utilisant la relation entre $\cos 2x$ et $\cos x$, déterminer la valeur exacte de $\cos \frac{p}{12}$.