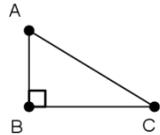
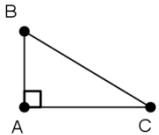
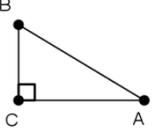


**Exercice 1 (5 points)**

**La calculatrice scientifique est autorisée**

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses proposées est exacte.  
Indiquer sur votre copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie.  
Aucune justification n'est demandée.

Proposition	Réponse a)	Réponse b)	Réponse c)
1) $ 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} $ est égale à :	a) $2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$	b) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$	c) $3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$
2) $x$ un réel négatif, $\sqrt{x^2}$ est égale à	a) $x$	b) $-x$	c) $2x$
3) $\frac{5}{y} = \frac{2}{3}$ équivaut à	a) $y = \frac{10}{3}$	b) $y = \frac{15}{2}$	c) $y = \frac{6}{5}$
4) $z$ un angle aigu, $2 \cos z - \sqrt{2} = 0$	a) $z = 30^\circ$	b) $z = 54^\circ$	c) $z = 45^\circ$
5) $\sin \hat{A} = \frac{BC}{BA}$			

**Exercice 2 (4 points)**

1) Etablir que  $\sqrt{8} + \sqrt{32} = 6\sqrt{2}$  et  $\sqrt{18} + \sqrt{50} = 8\sqrt{2}$

2) Déduire une expression plus simple de  $\frac{\sqrt{18} + \sqrt{50}}{\sqrt{8} + \sqrt{32}}$  et  $\frac{\sqrt{18} + \sqrt{50} - 2}{\sqrt{8} + \sqrt{32} + 2}$

**Exercice 3 (5 points)**

$a$  et  $b$  deux réels tels que  $-2 < a < 0$  et  $1 < b < 3$

1) Donner l'encadrement de chacune des expressions suivantes  $(-2a + 1)$  ;  $(2b + 1)$

2) Déduire l'encadrement de  $(-2a + 1) \times (2b + 1)$  et  $\frac{-2a + 1}{2b + 1}$

**Exercice 4 (6 points)**

$ABC$  un triangle du plan tels que  $AB = \sqrt{6}$ ,  $AC = \sqrt{18}$  et  $BC = 2\sqrt{6}$  (l'unité est le centimètre)

1) Montrer que  $ABC$  est un triangle rectangle en  $A$ .

2) a) Déterminer les valeurs exactes de  $\cos \hat{A}BC$ ,  $\sin \hat{A}BC$  et  $\tan \hat{A}BC$

b) Déduire la mesure de l'angle aigu  $\hat{A}BC$

3) a) Construire le point  $D \notin [AC]$  tel que  $\hat{B}AD = 90^\circ$  et  $\hat{A}DB = 40^\circ$

b) Calculer les longueurs  $AD$  et  $BD$  et donner les résultats à  $10^{-2}$  près par défaut.

*Bon travail*