

**Exercice 1:**(5pts)

1x5 Calculer et simplifier

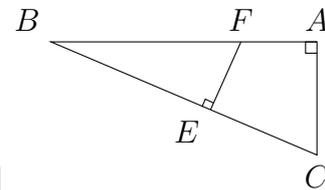
$$A = 3\sqrt{9} - 2\sqrt{16} + \sqrt{25} ; B = 2\sqrt{2} - \sqrt{50} ; C = \frac{1}{1-\sqrt{3}} + \frac{1}{1+\sqrt{3}} ;$$

$$D = (2 - \sqrt{5})^2 + (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2) ; E = \left(\frac{-3}{5}\right)^{-1} - \left[1 - \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}\right]^2$$

**Exercice 2:**(3pts)1 1 - a) Comparer  $3\sqrt{5}$  et  $2\sqrt{10}$ 0.5 - b) En déduire la comparaison de  $5 + 3\sqrt{5}$  et  $3 + 2\sqrt{10}$ 1.5 2 - Soit  $x$  un nombre réel tel que:  $-1 \leq x < 3$ Encadrer  $x + 3$  ;  $x - 2$  ;  $3x$ **Exercice 3:**(4pts)

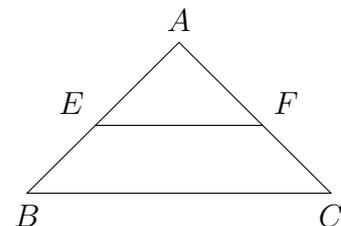
Soit la figure suivante telle que:

$$AB = 8 ; AC = 6 ; BC = 10$$

1) Montrer que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $A$ 2) Calculer  $\tan \hat{A}BC$ Soit  $E$  un point du segment  $[BC]$  tel que  $BE = 4$ .la droite perpendiculaire à  $(BC)$  en  $E$  coupe le segment  $[AB]$ au point  $F$ 1 3) Montrer que  $EF = 3$ 1 4) Calculer  $BF$ **Exercice 4:**(4pts)1x2 1)  $x$  la mesure d'un angle aigu tel que  $\cos x = \frac{1}{2}$ . Calculer  $\sin x$  et  $\tan x$ 1 2)  $a$  la mesure d'un angle aigu. Simplifier:  $A = (\cos a - 2 \sin a)(\cos a + 2 \sin a) + 5 \sin^2 a$ 1 3) Simplifier puis calculer:  $B = \cos^2 50 + \sin^2 20 + \cos^2 40 + \sin^2 70$ **Exercice 5:**(2pts)

Soit la figure suivante telle que:

$$AB = 6 ; AE = 2 ; AF = 3 ; FC = 6 \text{ et } EF = 2.5$$

1) Montrer que  $(EF) \parallel (BC)$ 2) Calculer  $BC$ **Exercice 6:**(2pts)Soit la figure suivante telle que:  $\hat{A}OC = 36^\circ$ 2) Calculer  $\hat{A}MB$  et  $\hat{A}NC$ 