

Exercice 01 (3 points)**1** Calculer :

$$A = 3\sqrt{20} - \sqrt{45} - 3\sqrt{5} \quad (1\text{pt})$$

$$B = (2\sqrt{3} - 3) \times (2\sqrt{3} + 3) \quad (1\text{pt})$$

$$C = \frac{1}{\sqrt{7}-2} - \frac{2}{3} \quad (1\text{pt})$$

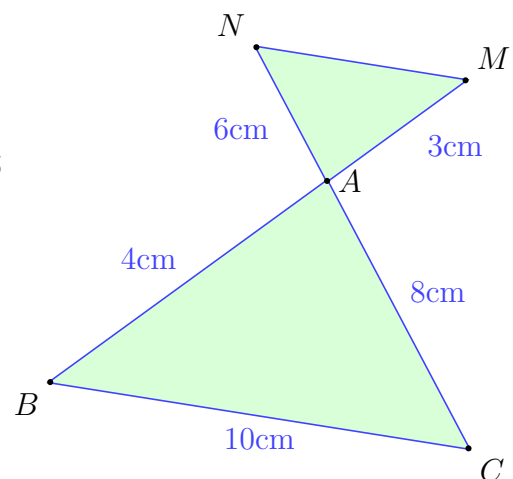
Exercice 02 (3.5 points)**1** (a) Comparer les deux nombres : $3\sqrt{2}$ et 4 (0.5pt)(b) Développer puis simplifier : $(3\sqrt{2} - 4)^2$ (1pt)(c) Déduire la valeur du nombre : $\sqrt{34 - 24\sqrt{2}}$ (0.5pt)**2** x et y sont deux nombres réels tel que : $4 < x < 5$ et $1 < y < 4$.

Encadrer les expressions suivantes :

$$x + y \quad (0.5\text{pt}) \quad ; ; \quad x \times y \quad (0.5\text{pt}) \quad ; ; \quad \frac{x}{y} \quad (0.5\text{pt})$$

Exercice 03 (2 points) x est un nombre réelOn pose : $E = (3x + 5)^2 - 9$ **1** Développer et simplifier E (1pt)**2** Factoriser E (1pt)**Exercice 04** (2 points)

On considère la figure ci-contre

On donne : $AB=4\text{cm}$; $AC=8\text{cm}$; $BC=10\text{cm}$; $AM=3\text{cm}$; $AN=6\text{cm}$ **1** Montrer que : $(BC) \parallel (MN)$ (1pt)**2** Calculer la distance MN (1pt)

Exercice 05 (5 points)

1 ABC est un triangle tel que : $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$ et $BC = 10\text{cm}$

(a) Montrer que ABC est un triangle rectangle en A (1pt)

(b) Vérifier que : $\sin \widehat{ACB} = \frac{3}{5}$ (0.5pt)

(c) Soit H le projeté orthogonal du point A sur la droite (BC)

Calculer : AH (1pt)

2 x est la mesure d'un angle aigu tel que : $\sin x = \frac{3}{5}$

(a) Calculer $\cos x$ (1pt)

(b) Calculer $\tan x$ (0.5pt)

3 Simplifier le nombre : $F = \cos^2 10 + \cos 50 + \cos^2 80 - \sin 40$ (1pt)

Exercice 06 (4.5 points)

- ABC est un triangle rectangle en A
- BDE est un triangle rectangle en D
- $AB = BD$

1 Montrer que les deux triangles ABC et BDE sont isométriques (1pt)

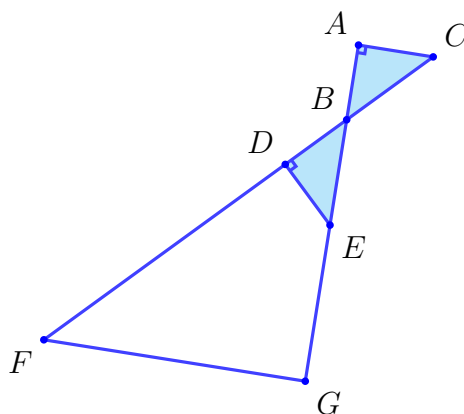
2 Dédire que le triangle BEC est isocèle en B (0.5pt)

3 Montrer que les deux triangles ABC et BGF sont semblables (1pt)

4 On suppose que : $AB = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$ et $BF = 8\text{cm}$

(a) Montrer que : $BC = 5\text{cm}$ (1pt)

(b) Dédire la valeur de la distance BG (1pt)



F I N

E I U