

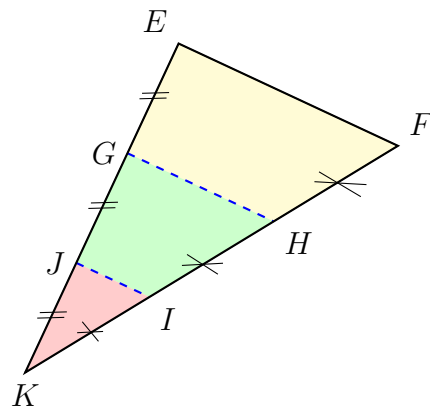
Exercice 01 (3 points)

- 1 Simplifier : $3\sqrt{20} + \sqrt{80} - \sqrt{125}$ (1pt)
- 2 Développer et simplifier : $(5 + \sqrt{5})^2$ (1pt)
- 3 Rendre rationnel le dénominateur du nombre suivant : $\frac{3}{5-\sqrt{5}}$ (1pt)

Exercice 02 (3 points)

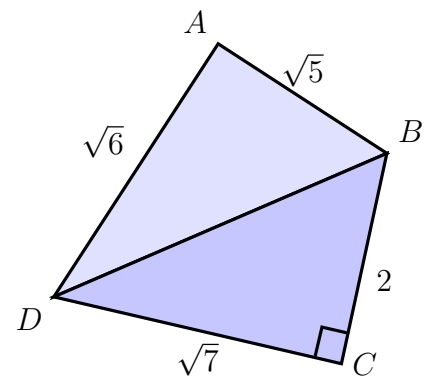
On considère la figure ci-contre

- 1 Calculer les rapports: $\frac{KJ}{KE}$ et $\frac{KI}{KF}$ (1pt)
- 2 Montrer que $(IJ) \parallel (EF)$ (1pt)
- 3 Montrer que $EF = 3IJ$ (1pt)

**Exercice 03** (5.5 points)

On considère la figure ci-contre

- 1 Montrer que $BD = \sqrt{11}$ (1pt)
- 2 Montrer que le triangle ABD est rectangle (1pt)
- 3 Calculer : $\cos \widehat{BDC}$; $\sin \widehat{BDC}$ et $\tan \widehat{BDC}$ (1.5pt)
- 4 Sachant que x est la mesure d'un angle aigu tel que $\sin x = \frac{2}{5}$, Calculer: $\cos x$ (1pt)
- 5 Simplifier : $\cos^2 13 + \cos^2 77 - 1$ (1pt)

**Exercice 04** (3 points)

- 1 Factoriser : $x^2 - 2x\sqrt{37} + 37$ (1pt)
- 2 Calculer : $\frac{100 \times (10^4)^{-2}}{(0.001)^2}$ (1pt)
- 3 Donner la notation scientifique du nombre : 879516.43 (1pt)

Exercice 05 (2.5 points)

Soient a et b deux nombres réels tel que : $2 < a < 2.5$ et $-3.5 < b < -3$.

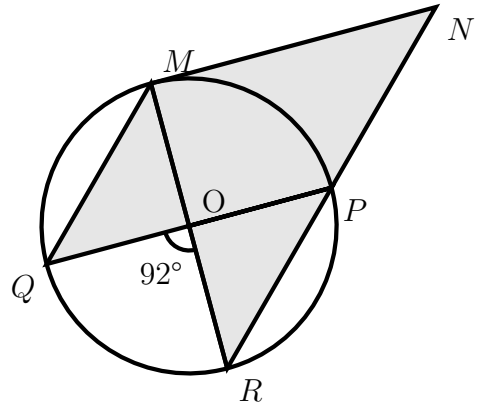
Encadrer

$$a + b \quad (1\text{pt}) \quad ; ; \quad a \times b \quad (1\text{pt}) \quad ; ; \quad \frac{1}{a} \quad (0.5\text{pt})$$

Exercice 06 (3 points)

On considère la figure ci-après

$MNPQ$ est un parallélogramme et O le centre du cercle (C)
et $(RN) \parallel (QM)$



- 1 Calculer : \widehat{QMR} (1pt)
- 2 Montrer que OQM et OPR sont deux triangle congrus (1pt)
- 3 Montrer que OQM et MNR sont deux triangle similaires (1pt)

F I N
E i U