

## Interrogation de mathématiques

### Exercice 1

4 points

Entourer les bonnes réponses :

Le nombre $\sqrt{2}$ est :	Egal à 1,4142	Le nombre positif dont le carré est 2	Positif	Le carré de 2
La racine carrée de 9 est :	4,5	-3	3	81
$\sqrt{(-5)^2}$ est égal à :	$\sqrt{25}$	-5	$\sqrt{5}$	5
$\sqrt{8} \times \sqrt{18}$ est égal à :	$\sqrt{144}$	12	$5\sqrt{2}$	$6\sqrt{2}$
Le nombre $\sqrt{12}$ est égal à :	$\sqrt{10 + \sqrt{2}}$	$2\sqrt{6}$	$3\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$
$\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{45}}$ est égal à :	$\sqrt{\frac{20}{45}}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{2\sqrt{5}}{5\sqrt{3}}$
$\sqrt{27} + \sqrt{48}$ est égal à :	$\sqrt{75}$	$7\sqrt{3}$	12	12,12
$\frac{\sqrt{32}}{2}$ est égal à :	$\sqrt{16}$	$\sqrt{8}$	4	$2\sqrt{2}$

### Exercice 2

3 points

1. On donne  $A = \sqrt{75} - \sqrt{12}$ .

Ecrire  $A$  sous la forme  $a\sqrt{3}$  où  $a$  est un entier.

2. Montrer l'égalité :  $\frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} = \sqrt{5} + \sqrt{2}$

### Exercice 3

3 points

Ecrire  $B$ ,  $C$  et  $D$  sous la forme  $a\sqrt{b}$  où  $a$  et  $b$  sont des entiers avec  $b$  le plus petit possible.

$$B = \sqrt{7} + 5\sqrt{700} + \sqrt{28} \quad C = 7\sqrt{75} - \sqrt{27} + 4\sqrt{48} \quad D = \sqrt{8} \times \sqrt{50} \times \sqrt{18}$$

### Exercice 4

4 points

Ecrire  $E$ ,  $F$ ,  $G$  et  $H$  sous la forme  $a + b\sqrt{c}$  où  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des entiers avec  $c$  le plus petit possible.

$$E = 4\sqrt{50} + \sqrt{64} + 3\sqrt{8}$$

$$F = (\sqrt{2} - 1)^2$$

$$G = (\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3}) - 8\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1)$$

$$H = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$$

**Exercice 5***3 points*

On donne  $I = 3\sqrt{20} + \sqrt{45}$  et  $J = \sqrt{180} - 3\sqrt{5}$ .

1. Ecrire  $I$  et  $J$  sous la forme  $a\sqrt{5}$ .

2. Démontrer que  $A \times B$  et  $\frac{A}{B}$  sont des nombres entiers.

**Exercice 6***3 points*

$ABC$  est un triangle tel que  $AB = \sqrt{3} - 1$ ,  $AC = 8$  et  $BC = \sqrt{3} + 1$ . L'unité est le cm.

$ABC$  est-il rectangle ? Justifier la réponse.