

EXERCICE 1 (2 points)

- 1) **VRAI** (1 point)
3) **FAUX** (1point)

EXERCICE 2 (3 points)

- 1- **G** (1 point) 2 – **E** (1 point) 4- **G** (1point)

EXERCICE 3 (3points)

- 1) Justifions que $A = 7 - 2\sqrt{10}$

$$A = (\sqrt{2})^2 - 2 \times \sqrt{2} \times \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2 \dots\dots\dots 0,5$$

$$A = 2 - 2\sqrt{10} + 5 \dots\dots\dots 0,5$$

$$A = 7 - 2\sqrt{10}$$

- 2) Justifions que $B = 18 - 2\sqrt{10}$

$$B = \sqrt{25 \times 10} - \sqrt{49 \times 10} + 2 \times 9 \dots\dots\dots 0,5$$

$$B = 5\sqrt{10} - 7\sqrt{10} + 18 \dots\dots\dots 0,5$$

$$B = 18 - 2\sqrt{10}$$

- 3) Déduisons- que $A - B$ est un nombre entier

$$A - B = 7 - 2\sqrt{10} - 18 + 2\sqrt{10} \dots\dots\dots 0,5$$

$$A - B = 7 - 18 + 2\sqrt{10} - 2\sqrt{10}$$

$$A - B = -11 \dots\dots\dots 0,5$$

EXERCICE 4 (4 points)

- 1) Justifions que $mes \widehat{BEC} = 35^\circ$

\widehat{BEC} et \widehat{BDC} sont deux angles inscrits dans le cercle (C) qui interceptent le même arc \widehat{BC} 1

alors $mes \widehat{BEC} = mes \widehat{BDC} \dots\dots\dots 0,5$

Donc $mes \widehat{BDC} = 35^\circ \dots\dots\dots 0,5$

- 2) Justifions que $mes \widehat{BAC} = 70^\circ$

\widehat{BAC} est un angle au centre associe a l'angle inscrit aigu $\widehat{BEC} \dots\dots\dots 0,5$

$mes \widehat{BAC} = 2 \times mes \widehat{BEC} \dots\dots\dots 0,5$

$mes \widehat{BAC} = 2 \times 35^\circ \dots\dots\dots 0,5$

$mes \widehat{BAC} = 70^\circ \dots\dots\dots 0,5$

EXERCICE 5 (4 points)

- 1) A-Justifions que $A = \frac{2+\sqrt{2}}{2}$

$$A = \frac{(2-\sqrt{2})(6+4\sqrt{2})}{(6-4\sqrt{2})(6+4\sqrt{2})} = \frac{12+8\sqrt{2}-6\sqrt{2}-8}{6^2-(4\sqrt{2})^2} \dots\dots\dots 0,5$$

$$A = \frac{4+2\sqrt{2}}{36-32} = \frac{4+2\sqrt{2}}{4} \dots\dots\dots 0,25$$

$$A = \frac{2+\sqrt{2}}{2} \dots\dots\dots 0,25$$

- b- Justifions que A et B sont inverses l'un de l'autre

$$A \times B = \left(\frac{2+\sqrt{2}}{2}\right) \times (2 - \sqrt{2}) = \frac{(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})}{2} \dots\dots\dots 0,5$$

$$A \times B = \frac{2^2 - (\sqrt{2})^2}{2} = \frac{2}{2} = 1 \dots\dots\dots 0,25$$

Donc A et B sont inverses l'un de l'autre.....0,25

2) A-Encadrement de $B = 2 - \sqrt{2}$

$$-1,415 < -\sqrt{2} < -1,414 \dots\dots\dots 0,5$$

$$2 - 1,415 < 2 - \sqrt{2} < 2 - 1,414$$

$$0,585 < 2 - \sqrt{2} < 0,586 \dots\dots\dots 0,25$$

$$0,58 < B < 0,59 \dots\dots\dots 0,25$$

b-Encadrement de $A = \frac{1}{B}$

$$0,58 < B < 0,59$$

$$\frac{1}{0,59} < \frac{1}{B} < \frac{1}{0,58} \dots\dots\dots 0,5$$

$$1,69 < A < 1,72 \dots\dots\dots 0,25$$

$$1,6 < A < 1,7 \dots\dots\dots 0,25$$

EXERCICE 6 (4 points)

1) Calculons AM

AME est un triangle rectangle en M , D'après la propriété de Pythagore.....0,5

$$AE^2 = AM^2 + ME^2$$

$$AM^2 = AE^2 - ME^2 \dots\dots\dots 0,5$$

$$AM^2 = 3^2 - 1,5^2$$

$$AM = \sqrt{6,75} = 2,5 \text{ m} \dots\dots\dots 0,5$$

2) AME est un triangle rectangle en M

$$\sin \widehat{MAE} = \frac{ME}{AE} \dots\dots\dots 0,5$$

$$\sin \widehat{MAE} = \frac{1,5}{3} = \frac{1}{2} \dots\dots\dots 0,5$$

3) A-On a :

$$\sin \widehat{MAE} = \frac{1}{2}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} \dots\dots\dots 0,5$$

Donc mes $\widehat{MAE} = 30^\circ \dots\dots\dots 0,5$

b- Comme $30^\circ < 50^\circ$ alors Mr Soro peut monter sur l'échelle.....0,5