

تسرين ① : (7 ن)

(1) - بسط ما يلي : $a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + 2^{-1}$; $b = \sqrt{27} - \sqrt{48} + \sqrt{12}$; $c = \frac{\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$ 3x1

(2) - أعط الكتابة العلمية للعدد : $\frac{81 \times 10^{-4}}{0,09 \times 10^{-7}}$ 1

(3) - عمل التعبير : $x^2 - 3x + 5(x-3)$ 1

(4) - ليكن x قياس زاوية حادة غير منعدمة ، بسط : $\left(\tan x + \frac{\cos x}{\sin x}\right) \times 2017 \cos x \sin x$ 1

(5) - ABC مثلث بحيث : $BC = 13$ و $AB = 3\sqrt{5}$ و $AC = 2\sqrt{13}$. بين أن ABC مثلث قائم الزاوية. 1

تسرين ② : (4 ن)

(1) - قارن العددين : $2\sqrt{3}$ و $3\sqrt{2}$ ثم استنتج مقارنة للعددين : $\frac{-7}{3\sqrt{2}}$ و $\frac{-7}{2\sqrt{3}}$ 2x0,5

(2) - ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث : $-5 \leq 3x+1 \leq -2$ و $-4 \leq y \leq -2$ 2

(ب) -- بين أن : $1 \leq x \leq 2$ (ب) -- أطر التعبيرات : $x+y$; $x-2y$; xy (ج) -- بين أن : $2 \leq \sqrt{\frac{y^2+4}{x}} \leq 2\sqrt{5}$ 0,5
1,5
1

تسرين ③ : (4 ن)

ABC مثلث بحيث : $BC = 8$ و $AB = 6$ و $AC = 4$.

لتكن M النقطة من $[AB]$ بحيث : $AM = 4,5$ و N النقطة من $[AC]$ بحيث : $AN = 3$.

(1) - أنشئ الشكل (2) - (ب) -- بين أن : $(MN) \parallel (BC)$ / (ب) -- أحسب : MN 3x1

(3) - لتكن E النقطة من $[MN]$ بحيث : $NE = 1$ و F النقطة من $[BC]$ بحيث : $CF = 3$.

بين أن ANF و NCF متقايسان.

تسرين ④ : (5 ن)

في الشكل جانبه (C) دائرة مركزها O و $[BC]$ قطر لها

بحيث : $BC = 6$ و $\hat{ACB} = 30^\circ$.

(1) - حدد قياس كل من \hat{AMB} و \hat{MAC} مع التحليل. 2x1

(2) - (ب) -- بين أن : $\hat{BAC} = 90^\circ$. 0,5

(ب) -- بين أن : $AC = 3\sqrt{3}$ ثم أحسب : AB . 0,5+1

(3) - حدد $\sin \hat{ABC}$ و $\tan \hat{ABC}$. 2x0,5

