

تمرين عدد 1 ن4

ضع العلامة (X) في الخانة المناسبة إجابة فقط صحيحة

- (1) إذا كان $ABCD$ مربعاً قيس مساحته 12cm^2 فإن طول قطره AC يساوي
☐ $2\sqrt{3}\text{cm}$ (أ) ☐ 3cm (ب) ☐ $2\sqrt{6}\text{cm}$ (ج) ☐ $2\sqrt{2}\text{cm}$ (د)
- (2) x و y عددين حقيقيين حيث $x \geq 3$ و $y \geq 2$ فإن
☐ $x - y \geq 1$ (أ) ☐ $2 - y \geq x - 3$ (ب) ☐ $x + y \geq 5$ (ج) ☐ $x - y \leq 1$ (د)
- (3) نصف 2^{20} يساوي
☐ 2^{10} (أ) ☐ 1^{20} (ب) ☐ 2^{19} (ج) ☐ 2^{21} (د)
- (4) a و b عددين حقيقيين مخالفان للصفر ولهما نفس العلامة إذا كان $a < b$ فإن
☐ $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ (أ) ☐ $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ (ب) ☐ $a^2 < b^2$ (ج) ☐ $a^2 > b^2$ (د)

تمرين عدد 2 ن5

نعتبر العددين الحقيقيين $a = 2 + \sqrt{3}$ و $b = 1 + \sqrt{6}$

- (1) بين أن $a^2 = 7 + 4\sqrt{3}$ و $b^2 = 7 + 2\sqrt{6}$
- (2) أ) قارن $4\sqrt{3}$ و $2\sqrt{6}$
 ب) استنتج مقارنة a^2 و b^2
 ج) بين أن $a > b$
- (3) لنعتبر (C_1) مربعاً طول ضلعه $2 + \sqrt{3}$ و (C_2) مربعاً طول قطره $\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$.

قارن مساحة المربعين (C_1) و (C_2)

(4) نعتبر العدد $c = 2 - \sqrt{3}$

أ) بين أن a مقلوب c

ب) استنتج مقارنة $\frac{\sqrt{6}-1}{5}$ و c

تمرين عدد 3 (ن3)

(1) بين أن $(4-x)^2 - 9 = (1-x)(7-x)$

(2) يمثل الشكل المصاحب مثلثاً قائم الزاوية في A حيث $AB = 4$ و $AC = 8$

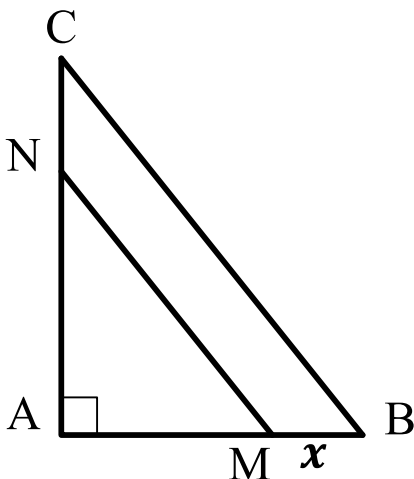
M نقطة من $[AB]$ و N نقطة من $[AC]$

و (BC) موازي لـ (MN) و $BM = x$

أ) بين أن $CN = 2x$

ب) بين أن قيس مساحة المثلث AMN يساوي $(4-x)^2$

ج) أوجد x بحيث يكون قيس مساحة المثلث AMN يساوي 9



تمرين عدد 4 ن3

(1) نعتبر العدد الحقيقي x حيث $x = \frac{10}{\sqrt{5}-1} - \frac{26}{\sqrt{5}+1}$

(أ) بيّن أن $x = 9 - 4\sqrt{5}$

(ب) قارن 9 و $4\sqrt{5}$ واستنتج مقارنة $\frac{10}{\sqrt{5}-1}$ و $\frac{26}{\sqrt{5}+1}$

(2) نعتبر العدد الحقيقي y حيث $y = (1 + 2\sqrt{5})^2 - (5 + \sqrt{5})(5 - \sqrt{5})$

(أ) بيّن أن $y = 1 + 4\sqrt{5}$

(ب) بيّن أن $x < y$

(ج) قارن $-\frac{y}{3} + 4\sqrt{5}$ و $-\frac{x}{3} + 9$

تمرين عدد 5 ن5

نعتبر مثلثا ABC حيث $AB = 3cm$ و $AC = 6\sqrt{2}cm$ و $BC = 9cm$

(1) بيّن أن المثلث ABC قائم الزاوية ثم ارسمه

(2) ليكن $[AH]$ ارتفاع المثلث الصادر من A و O منتصف $[BC]$

احسب AH و AO و BH

(3) (أ) عين النقطة M من $[AB]$ بحيث $AM = \frac{2}{3}AB$ المستقيم المارّ من M

و الموازي لـ (BC) يقطع (AO) في N

(ب) بيّن أن N مركز ثقل المثلث ABC

(4) المستقيم المارّ من O و الموازي لـ (AB) يقطع (AC) في P

(أ) بيّن أن B و N و P على استقامة واحدة

(ب) احسب AN