

❖ تمرين عدد 1 : (4 نقاط)

(1) لتكن العبارة $A = x^2 - 2x - 1$ حيث x عدد حقيقي . القيمة العددية لـ A إذا كان $x = 1 + \sqrt{2}$ تساوي :

- (أ) 0 (ب) $-2\sqrt{2}$ (ج) $4\sqrt{2}$

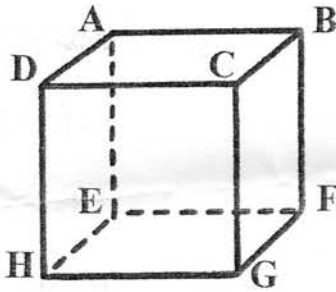
(2) x عدد حقيقي حيث $1 - \sqrt{3} \leq x \leq 1 - \sqrt{2}$ فإن :

- (أ) $-2 \leq x^2 \leq -1$ (ب) $3 + 2\sqrt{2} \leq x^2 \leq 4 + 2\sqrt{3}$ (ج) $3 - 2\sqrt{2} \leq x^2 \leq 4 - 2\sqrt{3}$

(3) إذا كان هرم منتظم طول ارتفاعه $\sqrt{5} \text{ cm}$ و قيس شعاع الدائرة المحيطة بالقاعدة يساوي 2 cm فإن طول الحرف يساوي

- (أ) 3 (ب) $\sqrt{5} + 2$ (ج) $\sqrt{7}$

(4) في الرسم المقابل ABCDEFGH مكعب حيث طول حرفه يساوي $2\sqrt{2}$ فإن AG يساوي



- (أ) $2\sqrt{6}$ (ب) $4\sqrt{2}$ (ج) $3\sqrt{6}$

❖ تمرين عدد 2 : (6 نقاط)

لتكن العبارتين $A = 3x + 1$ و $B = 9x^2 - 6x - 3$ حيث x عدد حقيقي

(1) (أ) حل في \mathbb{R} المعادلة $3x + 1 = 0$

(ب) حل في \mathbb{R} المتراجحة $3x + 1 \leq 0$

(2) (أ) بين أن $B = (3x - 1)^2 - 4$

(ب) بين أن $B = 3(x - 1)(3x + 1)$

(3) (أ) بين أن $A + B = (3x + 1)(3x - 2)$

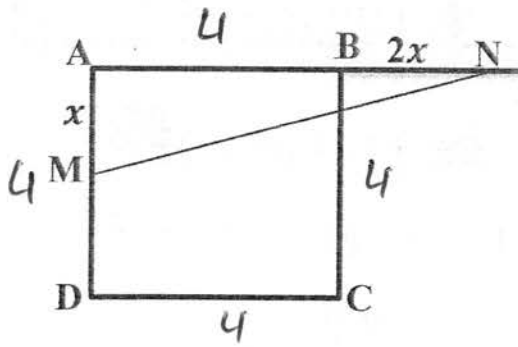
(ب) أوجد x لتكون A و B متقابلان

(4) لتكن x عددا حقيقيا حيث $2 \leq x \leq 3$

(أ) بين أن $7 \leq 3x + 1 \leq 10$

(ب) استنتج العبارة B تنتمي الى المجال [21 ; 60]

❖ تمرين عدد 3 : (4 نقاط)



(1) نعتبر العبارة I التالية $I = x^2 + 2x - 8$.

أثبت أن $I = (x - 2)(x + 4)$ ثم حل في \mathbb{R} المعادلة $I = 0$

(2) ليكن ABCD مربعاً طول ضلعه 4cm

و M نقطة من [AD] حيث $AM = x$.

و لتكن N نقطة في [AB] و لا تنتمي للقطعة [AB] حيث $BN = 2x$

(أ) أحسب مساحة المثلث AMN بدلالة x

(ب) أوجد x حيث مساحة المثلث AMN تساوي نصف مساحة المربع ABCD

❖ تمرين عدد 4 : (وحدة القيس الصنتمتر) (6 نقاط)

ABCDEFHG متوازي مستطيلات بحيث قاعدته ABCD مربع مركزه O و طول ضلعه 4 cm و $AE = 6$

(1) (أ) بين أن (AE) عمودي على المستوي (ABC)

(ب) استنتج أن OAE مثلث قائم في A

(ج) بين أن $OE = 2\sqrt{11}$

(2) (أ) بين أن $FD = 2\sqrt{17}$

(ب) بين أن BDF مثلث قائم

(3) لتكن M منتصف [CD] و المستقيم المار من M و الموازي لـ (BD) يقطع [BC] في النقطة N. أحسب MN

