

فرض عادي رقم 4

التمرين 1 (5 نقاط) يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة ضعها في إطار

(1) كل رباعي له قطران متعامدان في منتصفهما هو: أ- مربع ب- معين ج- مستطيل

(2) للمعين كل خاصيات أ- المربع ب- المستطيل. ج- متوازي الأضلاع

(3) إذا كان a و b عدنان حقيقيان حيث $a < b$ اذن

أ- $a - \sqrt{5} < b - 5$ ب- $a - b < a + b$ ج- $a - b < b - a$

(4) إذا كان ABCD مربعا قيس قطره 2 إذا قيس ضلعه هو: أ- $2\sqrt{3}$ ب- $\sqrt{2}$ ج- $2\sqrt{2}$

(5) ABC مثلثا متقايس الأضلاع قيس ضلعه $2\sqrt{3}$ إذا قيس ارتفاعه هو أ- $\frac{3}{2}$ ب- $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$ ج- $\frac{3}{2}\sqrt{2}$

التمرين 2 (5 نقاط) نعتبر العبارة E التالية $E = x\sqrt{2} - 2 - (x - \sqrt{2})^2$

(1) أحسب القيمة العددية للعبارة E في كلا من الحالتين أ- $x = -\sqrt{2}$ ب- $x = -1$

(2) أكتب E في صيغة جداء

(3) أنشر ثم اختصر العبارة E

التمرين 3 (3,5 نقاط)

قارن دون استعمال الفرق العددين x و y في كلا من الحالات التالية

(1) $x = \sqrt{3} + 5$ و $y = \sqrt{3} + 7$

(2) $x = -\sqrt{7} + 1$ و $y = -\sqrt{5} + 2$

(3) $x = -\sqrt{2} + \sqrt{10}$ و $y = -\sqrt{17} + \sqrt{11}$

التمرين 4 (6,5 نقاط)

أرسم قطعة مستقيم [AB] حيث $AB = 6\text{cm}$ و عين عليها نقطة I حيث $AI = 2$ و لتكن O منتصف القطعة [AB] ثم

أرسم الدائرة التي مركزها O و قطرها [AB] حيث تقطع المستقيم المار من I و العمودي على (AB) في نقطة C

(1) أثبت أن المثلث ABC قائم في C

(2) أثبت أن $CI = 2\sqrt{2}$ ثم أحسب AC و CB

(3) لتكن النقطة E المسقط العمودي لـ I على (BC) أحسب IE بطريقتين مختلفتين

(4) أرسم المستقيم المار من I و الموازي لـ (BC) حيث يقطع (AC) في النقطة M

أ- بين أن الرباعي MIEC مستطيل

ب- عين على التوالي النقطتين K و L منتصفتي [EC] و [IA] أحسب LK



فرض عادي رقم 4

التمرين 1 (5 نقاط) يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة ضعها في إطار

(1) كل رباعي له قطران متعامدان في منتصفهما هو: أ- مربع ب- معين ج- مستطيل

(2) للمستطيل كل خاصيات أ- المربع ب- متوازي الأضلاع ج- المعين

(3) إذا كان a و b عدنان حقيقيان حيث $a < b$ اذن

أ- $a - \sqrt{5} < b - 5$ ب- $a - b < a + b$ ج- $a - b < b - a$

(4) إذا كان ABCD مربعا قيس ضلعه 2 إذا قيس قطره هو: أ- $2\sqrt{3}$ ب- $\sqrt{2}$ ج- $2\sqrt{2}$

(5) مثلثا متقايس الأضلاع قيس ضلعه $\sqrt{6}$ إذا قيس ارتفاعه هو أ- $\frac{3}{\sqrt{2}}$ ب- $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$ ج- $3\sqrt{2}$

التمرين 2 (5 نقاط) نعتبر العبارة E التالية $E = x\sqrt{3} - 3 - (\sqrt{3} - x)^2$

(1) أحسب القيمة العددية للعبارة E في كلا من الحالتين أ- $x = -\sqrt{3}$ ب- $x = -1$

(2) أكتب E في صيغة جذاء

(3) أنشر ثم اختصر العبارة E

التمرين 3 (3,5 نقاط)

قارن دون استعمال الفرق العددين x و y في كلا من الحالات التالية

(1) $y = \sqrt{3} - 7$ و $x = \sqrt{3} - 5$

(2) $y = \sqrt{7} - 2$ و $x = \sqrt{11} - 1$

(3) $y = -\sqrt{13} + \sqrt{7}$ و $x = -\sqrt{2} + \sqrt{6}$

التمرين 4 (6,5 نقاط)

أرسم قطعة مستقيم [AB] حيث $AB = 6\text{cm}$ و عين عليها نقطة I حيث $AI = 2$ و لتكن O منتصف القطعة [AB] ثم

أرسم الدائرة التي مركزها O و قطرها [AB] حيث تقطع المستقيم المار من I و العمودي على (AB) في نقطة C

(1) أثبت أن المثلث ABC قائم في C

(2) أثبت أن $CI = 2\sqrt{2}$ ثم أحسب AC و CB

(3) لتكن النقطة E المسقط العمودي لـ I على (BC) أحسب IE بطريقتين مختلفتين

(4) أ- عين على التوالي النقطتين K و L منتصفي [EC] و [IA] و أحسب LK

ب- عين H نقطة تقاطع المستقيم (LK) و (CI) أحسب HE



فرض عادي رقم 4**التمرين 1 (5 نقاط)** يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة ضعها في إطار

(1) كل رباعي له قطران متقاطعان و يتقاطعان في منتصفهما هو: أ- مربع ب- معين ج- مستطيل

(2) العدد $\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$ يساوي أ- $2 - \sqrt{3}$ ب- $1 - \sqrt{3}$ ج- $\sqrt{3} - 1$ (3) إذا كان a و b عدنان حقيقيان حيث $a < b$ اذنأ- $a - \sqrt{5} < b - 5$ ب- $a - b < a + b$ ج- $a - 6 < b - 2$ (4) إذا كان ABCD مربعا قيس قطره 6 إذا قيس ضلعه هو: أ- $3\sqrt{2}$ ب- $\sqrt{2}$ ج- $6\sqrt{2}$ (5) مثلثا متقايس الأضلاع قيس ضلعه $6\sqrt{3}$ إذا قيس ارتفاعه هو أ- $2\sqrt{3}$ ب- 12 ج- $\sqrt{81}$ **التمرين 2 (5 نقاط)** نعتبر العبارة E التالية $E = 4x^2 - (x - \sqrt{3})^2$ (1) أحسب القيمة العددية للعبارة E في كلا من الحالتين أ- $x = -\sqrt{3}$ ب- $x = -1$

(2) أكتب E في صيغة جداء

(3) أنشر ثم اختصر العبارة E

التمرين 3 (3,5 نقاط)قارن دون استعمال الفرق العددين في كلا من الحالات التالية حيث a و b عدنان حقيقيان سالبان و $b > a$ (1) $\sqrt{3} + b$ و $\sqrt{3} + a$ (2) $b - 4$ و $a - 7$ (3) $-a - b$ و $a + b$ **التمرين 4 (6,5 نقاط)**أرسم مستطيلا ABCD حيث $BC = 3\text{cm}$ و $AB = 3\sqrt{2}$ و لتكن النقطة I منتصف [CD]

(1) أحسب AC و IB

(2) عين النقطة M نقطة تقاطع المستقيمين (BI) (AC) ثم أحسب $\frac{AB}{IC}$ (3) استنتج أن $MB = \frac{2}{3}IB$ و $MA = \frac{2}{3}AC$

(4) أحسب MB و MA

(5) بين أن المثلث ABM قائم الزاوية

(6) لتكن النقطة H المسقط العمودي لـ M على (BA) أحسب MH

فرض عادي رقم 4**التمرين 1 (5 نقاط)** يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة ضعها في إطار

(1) كل رباعي له قطران متقاطعان و يتقاطعان في منتصفهما هو: أ- مربع ب- معين ج- مستطيل

(2) العدد $\sqrt{6 - 2\sqrt{5}}$ يساوي أ- $3 - \sqrt{5}$ ب- $1 - \sqrt{5}$ ج- $\sqrt{5} - 1$ (3) إذا كان a و b عدنان حقيقيان حيث $a > b$ اذنأ- $a - \sqrt{5} < b - 5$ ب- $a - b < a + b$ ج- $a + 6 > b + 2$ (4) إذا كان ABCD مربعا قيس ضلعه 6 إذا قيس قطره هو: أ- $3\sqrt{2}$ ب- $\sqrt{2}$ ج- $6\sqrt{2}$ (5) مثلثا متقايس الأضلاع قيس ارتفاعه $6\sqrt{3}$ إذا قيس ضلعه هو أ- $2\sqrt{3}$ ب- 12 ج- $\sqrt{81}$ **التمرين 2 (5 نقاط)** نعتبر العبارة E التالية $E = 4x^2 - (x - \sqrt{3})^2$ (1) أحسب القيمة العددية للعبارة E في كلا من الحالتين أ- $x = -\sqrt{3}$ ب- $x = -1$

(2) أكتب E في صيغة جداء

(3) أنشر ثم اختصر العبارة E

التمرين 3 (3,5 نقاط)قارن دون استعمال الفرق العددين في كلا من الحالات التالية حيث a و b عدنان حقيقيان سالبان و $b < a$ (1) $\pi + b$ و $\pi + a$ (2) $b - 4$ و $a + 7$ (3) $a - b$ و $a + b$ **التمرين 4 (6,5 نقاط)**أرسم مستطيلا ABCD حيث $BC = 3\text{cm}$ و $AB = 3\sqrt{2}$ و لتكن النقطة M منتصف [CD]

(1) أحسب AC و MB

(2) عين النقطة K نقطة تقاطع المستقيمين (BM) (AC) ثم أحسب $\frac{AB}{MC}$ (3) استنتج أن $KB = \frac{2}{3}MB$ و $KA = \frac{2}{3}AC$

(4) أحسب KB و KA

(5) بين أن المثلث ABK قائم الزاوية

(6) لتكن النقطة H المسقط العمودي لـ K على (BA) أحسب KH