

النقاط:

التمرين الأول: (4 نقاط)

أكتب على ورقة تحريرك في كل مرة رقم السؤال ثم أجب بـ "صحيح" أو "خطأ"

$$(1) \text{ إذا كان } a \text{ و } b \text{ عددين حقيقيين حيث } a+b=3\sqrt{2} \text{ و } a \times b=3 \text{ فإن } a^2+b^2=24$$

1 ن

$$(2) \text{ إذا كان } a \text{ و } b \text{ عددين حقيقيين موجبين و مقلوبين حيث } a^2+b^2=\frac{2}{3} \text{ فإن } a+b=\frac{2\sqrt{6}}{3}$$

1 ن

$$(3) \text{ إذا كان } a \text{ عدد حقيقي حيث } a=|3\sqrt{5}-7| \text{ فإن } a=7-3\sqrt{5}$$

1 ن

$$(4) \text{ إذا كان } EFG \text{ مثلثا قائما في } E \text{ و } M \text{ المسقط العمودي لـ } E \text{ على } [FG] \text{ فإن } \frac{EF}{EM} = \frac{GF}{GE}$$

1 ن

التمرين الثاني: (4 نقاط)

نعتبر العبارتين التاليتين $A = x^2 + x - 2$ ؛ $B = x^2 - 3x + 2$ حيث x عدد حقيقي

$$(1) \text{ أحسب القيمة العددية للعبارة } A \text{ إذا كان } x = -2$$

0,5 ن

$$(2) \text{ أحسب القيمة العددية للعبارة } B \text{ إذا كان } x = \sqrt{2}$$

0,5 ن

$$(3) \text{ أ) بيّن أن } A = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{9}{4}$$

1 ن

ب) استنتج تفكيكا إلى جذاء عوامل للعبارة A

1 ن

$$(4) \text{ بيّن أن } B = (x-1)(x-2)$$

0,5 ن

$$(5) \text{ أوجد العدد الحقيقي } x \text{ حيث } A \text{ مقابل } B$$

0,5 ن

التمرين الثالث: (3 نقاط)

$$(1) \text{ أرسم قطعة مستقيم قيس طولها } \sqrt{14} \text{ cm}$$

1 ن

$$(2) \text{ أرسم مثلثا } ABC \text{ قائما في } A \text{ حيث } BC = 2\sqrt{14} \text{ cm و } AB = 4 \text{ cm}$$

1 ن

$$(3) \text{ أحسب البعد } AC$$

1 ن

التمرين الرابع: (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a = \sqrt{28} + \sqrt{20} - \sqrt{125}$ و $b = \sqrt{28} + \sqrt{50} - \sqrt{200}$

(1) بيّن أنّ $a = 2\sqrt{7} - 3\sqrt{5}$ و $b = 2\sqrt{7} - 5\sqrt{2}$ 1 ن

(2) بيّن a و b عددان سالبان و مخالفان للصفر 1 ن

(3) أ) قارن العددين $3\sqrt{5}$ و $5\sqrt{2}$ 0,5 ن

ب) قارن العددين a و b 0,5 ن

ج) استنتج مقارنة العددين a^2 و b^2 و مقارنة العددين $-\frac{2022}{a}$ و $-\frac{2022}{b}$ 1 ن

التمرين الخامس: (5 نقاط)

أرسم دائرة (ج) مركزها O و قطرها $[AB]$ حيث $AB = 10\text{ cm}$ ثمّ عيّن M على الدائرة (ج)

حيث $AM = 8\text{ cm}$

(1) بيّن أنّ المثلث AMB قائم الزاوية 0,5 ن

(2) بيّن أنّ $MB = 6\text{ cm}$ 1 ن

(3) لتكن H المسقط العمودي لـ M على (AB) 1 ن

بيّن أنّ $MH = 4,8\text{ cm}$ و $AH = 6,4\text{ cm}$ و $BH = 3,6\text{ cm}$

(4) المماس للدائرة (ج) في B يقطع (AM) في N

لتكن K المسقط العمودي لـ M على (BN)

أ) بيّن أنّ $MKBH$ مستطيل 0,5 ن

ب) بيّن أنّ $MK^2 = KB \times KN$ ثمّ استنتج KN 1 ن

(5) لتكن I منتصف $[MB]$ و J منتصف $[MA]$ 1 ن

بيّن أنّ IJH مثلثا قائما

عملا موفقا

عملا موفقا

عملا موفقا