



فرض مراقبة عدد 3

التمرين الأول : (5 ن)

أعط بدائرة الإجابة الصحيحة الوحيدة لكل سؤال:

- (1) قيمة $\sqrt{3}^{-2} + \sqrt{3}^{-2} + \sqrt{3}^{-2}$ تساوي:
أ) $\sqrt{3}$ ب) 3 ج) 1
- (2) العدد $\frac{0.000093}{10^{-20}}$ يساوي:
أ) 9.3×10^{-5} ب) 9.3×10^{15} ج) 9.3×10^{23}
- (3) إذا كان x و y عدنان حقيقيان مقلوبان فإن $x^8 \times y^7$ يساوي:
أ) x ب) y ج) 1

- (4) لبناء نقطتين M و N من قطعة مستقيم $[AB]$ حيث $\frac{AM}{2} = \frac{MN}{3} = \frac{NB}{2}$ نقوم بتجزئة القطعة $[AB]$ إلى 7 أجزاء متقايسة:
أ) صواب ب) خطأ
- (5) إذا كان ABC مثلث مركز ثقله G وطول متوسطه $[AI]$ هو $3\sqrt{2}$ فإن $AG = (\sqrt{2})^3$:
أ) صواب ب) خطأ

التمرين الثاني : (4 ن)

(1) أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي

$$B = \frac{-5\sqrt{5} \times \sqrt{5}^4}{25^3}$$

$$A = 2\sqrt{2}^6 \times (-\sqrt{2})^5$$

(2) أحسب

$$D = \frac{100^{-6} \times 10^{-4}}{\left(\frac{1}{100}\right)^3 \times (0.001)^2}$$

$$C = 3^{-4} \times \sqrt{3^6}$$





التمرين الثالث : (4 ن)

لتكن العبارتين E و F التاليتين حيث a و b عدنان حقيقيان مخالفان للصفر

$$F = \frac{(a^{-1}b^3)^{-1} \times a}{(a^{-2})^{-2} \times b^{-7}} \quad \text{و} \quad E = \frac{(a^{-3}b^3)^2 \times (a^2b^{-1})^4}{(a^2b^{-1})^{-3} \times a^4 \times b}$$

$$E = a^4b^{-2} \quad \text{أ) بين أن}$$

$$\text{ب) أحسب } E \text{ في حالة } a^{-2}b = \sqrt{2}$$

$$F = b^4a^{-2} \quad \text{أ) بين أن}$$

$$\text{ب) أحسب } F \text{ في حالة } b(\sqrt{a})^{-1} = \sqrt{3}$$

$$\text{أحسب } \sqrt{E} - \sqrt{F} \text{ إذا علمت أن } a^3 - b^3 = 15 \text{ و } ab = 3 \quad \text{3)$$





التمرين الرابع : (7 ن)

(1) أ) أرسم مثلث ABC قائم في A حيث $AB = 6 \text{ cm}$ و $BC = 8 \text{ cm}$

ب) بين أن $AC = 2\sqrt{7}$

(2) أ) عين O منتصف [BC]. ماذا تمثل النقطة O بالنسبة للمثلث ABC ؟ علل جوابك

ب) أحسب OA





(3) أ) لتكن I المسقط العمودي لـ O على (AB) . بين أن I منتصف $[AB]$

ب) أحسب OI

(4) أ) المستقيمان (AO) و (CI) يتقاطعان في النقطة G . ماذا تمثل G بالنسبة للمثلث ABC ؟ علل جوابك

ب) أحسب OG و AG

ج) بين أن (BG) يقطع $[AC]$ في المنتصف. لتكن K هذه النقطة

(5) أ) لتكن (C') دائرة قطرها $[AC]$ وتقطع $[BC]$ في نقطة ثانية E . بين أن ACE مثلث قائم.

ب) أحسب EK

