

فرض مراقبة عدد 4

التمرين الأول: (6 نقاط)

(1) اربط بسهم الكتابات التي تمثل نفس العدد

$$4\sqrt{3} \quad \sqrt{48}$$

$$3\sqrt{3} \quad \sqrt{32}$$

$$4\sqrt{2} \quad \sqrt{27}$$

$$2\sqrt{3} \quad \sqrt{12}$$

(2) اختصر العبارة التالية : $A = \sqrt{45} + \sqrt{5} - 2\sqrt{20}$

(3) نعتبر العددين a و b حيث $a = 3 - 2\sqrt{2}$ و $b = 3 + 2\sqrt{2}$.

أ) بين أن a هو مقلوب b .

ب) استنتج حساب $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$.

(4) لتكن العبارة $A = (x - 2)(x + 3) + (x - 2)(4x - 1)$ حيث a عدد حقيقي

أ- بين أن العبارة $A = (x - 2)(5x + 2)$.

ب- أحسب القيمة العددية للعبارة A في الحالة التالية : $x = 0$.

ج- أوجد x بحيث $A = 0$.

التمرين الثاني: (6 نقاط)

(1) أحسب ما يلي :

$$\frac{(0.1)^3 \times \left(\frac{1}{10}\right)^{-2}}{10^{-2} \times 100^3}$$

$$\left(\frac{1}{\sqrt{7}} - \sqrt{7}\right)^2$$

$$\left(\frac{5}{\sqrt{3}}\right)^{2012} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^{2010}$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{-3}$$

$$5^{-2}$$

$$2^5$$

(2) أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي :

$$\cdot \sqrt{2}^7 \times \sqrt{3}^7 \text{ -ج-}$$

$$\cdot (\pi^3)^{-5} \times \pi^{10} \text{ -ب-}$$

$$\cdot \sqrt{5}^6 \times \sqrt{5}^{-4} \text{ -أ-}$$

$$\cdot 2^4 \times \sqrt{2}^{-11} \text{ -ف-}$$

$$\cdot 0.027 \text{ -ه-}$$

$$\cdot \frac{3^2}{2^4} \text{ -د-}$$

التمرين الثالث: (8 نقاط)

- (1) ليكن ABCD مستطيل بحيث $AB=8$ و $AD=6$. أحسب BD .
- (2) أ) أحسب مساحة المثلث ABD .
ب) ابن H المسقط العمودي لـ A على (BD) . أحسب بدلالة AH مساحة المثلث ABD .
ج) استنتج AH .
- (3) بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث ABH أحسب BH .
- (4) لتكن E نقطة من [DC] بحيث $DE=2$. أحسب EB .
- (5) المستقيم (BE) يقطع (AD) في نقطة F .
أ) بين أن : $\frac{ED}{EC} = \frac{EF}{EB} = \frac{DF}{BC}$
ب) استنتج EF و DF .

عمل مُوفَّق