# فرض مراقبة عـــــــدد 4

## التمرين الأول: ( 6 نقاط )

1) اربط بسهم الكتابات التي تمثل نفس العدد

| | |
|---|---|
| $\sqrt{48}$ | $4\sqrt{3}$ |
| $\sqrt{32}$ | $3\sqrt{3}$ |
| $\sqrt{27}$ | $4\sqrt{2}$ |
| $\sqrt{12}$ | $2\sqrt{3}$ |

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- بيّن 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 :

$2^5$ $\quad 5^{-2}$ $\quad \left(\frac{3}{4}\right)^{-3}$ $\quad \left(\frac{5}{\sqrt{3}}\right)^{2012} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^{2010}$ $\quad \left(\frac{1}{\sqrt{7}} - \sqrt{7}\right)^2$ $\quad \frac{(0.1)^3 \times \left(\frac{1}{10}\right)^{-2}}{10^{-2} \times 100^3}$

2) أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي :

أ- $\sqrt{5}^6 \times \sqrt{5}^{-4}$ . ب- $(\pi^3)^{-5} \times \pi^{10}$. ج- $\sqrt{2}^7 \times \sqrt{3}^7$ .

د- $\frac{3^2}{2^4}$ . هـ- $0.027$ . ف- $2^4 \times \sqrt{2}^{-11}$ .



www.najahni.tn

## 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) بيّن أن : $\frac{ED}{EC} = \frac{EF}{EB} = \frac{DF}{BC}$ .

ب) استنتج EF و DF .



www.najahni.tn