

فرض مراقبة عدد 2
في مادة الرياضيات

تمرين عدد 1 : (4 نقاط)

I/ أجب بصواب / خطأ مع تعليل الاجابة:

$$(1) \quad \sqrt{3^{-2}} = (\sqrt{3})^{-2}$$

$$(2) \quad (2^{-3} - 3^{-2})^{-1} = 2^3 \times 3^2$$

$$(3) \quad (1 + \sqrt{2})^{17} \times (1 - \sqrt{2})^{17} = 1$$

(4) إذا كان $x \in \mathbb{R}_-$ فإن $|x| - x$ يساوي $-2x$.

تمرين عدد 2 : (5 نقاط)

نعتبر العددين $a = 1 + \sqrt{2}(2 + \sqrt{2})$ و $b = 3 + \sqrt{32} - 3\sqrt{8}$

(1) أ/ بيّن أن $a = 3 + 2\sqrt{2}$ وأن $b = 3 - 2\sqrt{2}$.
ب/ بيّن أن العدد b هو مقلوب العدد a .

(2) ليكن العدد الحقيقي $C = \frac{a}{b} + \frac{b}{a}$.

أ/ أحسب a^2 و b^2 .

ب/ استنتج أن c هو عدد صحيح طبيعي.

تمرين عدد 3 : (5 نقاط)

(1) ابن شبه منحرف ABCD حيث $AB = 2,5$ ، $CD = 6$ ، $AD = 5$ و $BC = 4$ (وحدة القيس cm)

(2) لتكن M نقطة على [AD] حيث $AM = 2$. المستقيم الموازي لـ (AB) والمار من M يقطع (BC) في N، أحسب BN.

(3) لتكن E على [CD] حيث $DE = 3,5$.

المستقيم (AE) يقطع (MN) في I.

أحسب MI ثم استنتج MN.

تمرين عدد 4: (3 نقاط)

ليكن ABC مثلثا.

(1) أ- ابن النقطة I على [AB] حيث $AI = \frac{2}{3} AB$

ب- ابن النقطتين J و K على [AC] حيث $\frac{AJ}{2} = \frac{JK}{3} = \frac{KC}{1}$

(2) جد نسبة مساحة المثلث IJK من مساحة المثلث ABC

تمرين عدد 5: (3 نقاط)

في الرسم المقابل المثلث قائم الزاوية في B حيث $AB = 4$ و $BC = 3$.

لتكن M نقطة على [AB] حيث $AM = x$ (عدد حقيقي موجب)

المستقيم العمودي على (AB) في M يقطع [AC] في N.

أ/ برهن أن $MN = \frac{3}{4}x$.

ب/ جد قيمة x لتكون مساحة المثلث AMN تساوي مساحة الرباعي

MNCB.

