



الفرض التأليفي الثاني

الإعدادية النمرجية = قبس

المستوى: 9 نموذجي
التاريخ: 2023/03/15

المادة: رياضيات

الأساتذة: الأطرش * الفرجاني * القوي
المصحح: ساعتان

(بسمح باستعمال الآلة الحاسبة)

تمرين عدد 1 (3 ن)

في هذا التمرين كل سؤال تليه ثلاث إجابات احداها فقط صحيحة .
انقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال و الاجابة الصحيحة الموافقة له.

① العدد $\sqrt{2} - 1$ هو حل للمعادلة

أ) $x^2 = 1$ ب) $x^2 = \frac{1}{3+2\sqrt{2}}$ ج) $\sqrt{2}x = 2 - x$

② ليكن x و y عددا حقيقيان لهما نفس العلامة حيث $x^2 + y^2 = 1$ و $x^4 + y^4 = \frac{17}{18}$ فإن

أ) $xy = \frac{1}{6}$ ب) $xy = -\frac{1}{6}$ ج) $xy = \frac{1}{3}$

③ العدد $\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}}$ يساوي

أ) 2 ب) $\sqrt{6}$ ج) $2\sqrt{3}$

تمرين عدد 2 (4 ن)

نعتبر العددين: $a = \sqrt{2}^{-4} + \left(1 + \frac{\sqrt{5}}{2}\right)^2$ و $b = \frac{(2+\sqrt{5})(\sqrt{5}-2)}{2} - \sqrt{5} + 2$

① بين أن: $a = \frac{5}{2} + \sqrt{5}$ و $b = \frac{5}{2} - \sqrt{5}$

② أ) احسب $a \times b$

ب) بين أن: $a > 2$

ج) استنتج أن: $\sqrt{5} > \frac{15}{8}$ و منه $\sqrt{5} < \frac{8}{3}$

③ نعتبر العبارة: $c = \frac{\sqrt{(15-8\sqrt{5})^2}}{8} + \frac{\sqrt{(8-3\sqrt{5})^2}}{3}$ بين أن: $c = \frac{19}{24}$

تمرين عدد 3 (5 ن)

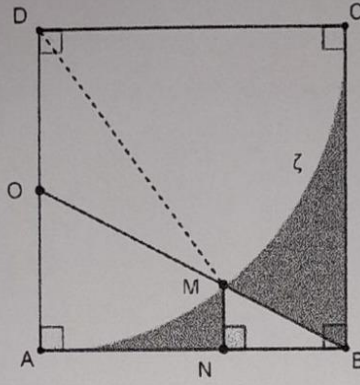
|| نعتبر العبارة: $R = x^2 - 6\sqrt{2}x + 10$ حيث $x \in \mathbb{R}$

① احسب القيمة العددية لـ R في حالة: $x = \frac{2}{\sqrt{2}}$

② بين أن: $R = (x - 3\sqrt{2})^2 - 8$

③ حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $R = 0$





11 || تأمل الرسم المصاحب حيث :

- * $ABCD$ مربع طول ضلعه $5\sqrt{2}$
- * ζ ربع دائرة مركزها D و تمر من A
- * O منتصف $[AD]$ و M نقطة تقاطع (OB) مع ζ
- * N المسقط العمودي لـ M على $[AB]$
- * $MN = a$ حيث a عدد حقيقي و $a < 2$
- 1 بين أن $BN = 2a$
- 2 المستقيم (MN) يقطع (DC) في النقطة E
- أ) أكتب الأبعاد ME و DE بدلالة a
- ب) استنتج أن: $a^2 - 6\sqrt{2}a + 10 = 0$
- 3 أحسب قيس المساحة الملونة

تمرين عدد 4 (4 ن)

في الرسم المصاحب ABC مثلث قائم في B حيث $AC = 6$ و $BC = 3$

و O منتصف $[AC]$ و I منتصف $[BC]$

- 1 بين أن المثلث OBC متقايس الأضلاع
- 2 ابن النقطة E بحيث يكون الرباعي $ABEO$ متوازي الأضلاع
- بين أن الرباعي $OBEC$ معين
- 3 الموازي لـ (AB) و المار من C يقطع (BE) في F
- * بين أن التقاط A و I و F على استقامة واحدة

4 أ) عيّن النقطة M على $[CE]$ بحيث $CM = \frac{1}{3}CE$

و N على $[OB]$ بحيث $ON = \frac{2}{3}OB$ * ثم بين أن الرباعي $OMEN$ متوازي الأضلاع

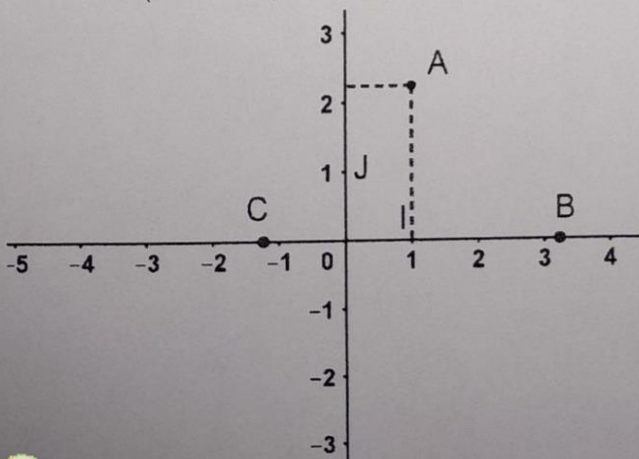
ب) (MN) يقطع (EB) في H

بين أن المثلث ECH قائم الزاوية في C

5 لتكن D منازرة C بالنسبة لـ B * أحسب قيس مساحة الرباعي $HCED$

تمرين عدد 5: (4 ن)

ليكن (O, I, J) معيناً متعامداً للمستوي بحيث: $OI = OJ$ و التكن النقاط $A(1; \sqrt{5})$ و $B(1+\sqrt{5}; 0)$ و $C(1-\sqrt{5}; 0)$



1 أ) بين أن: I منتصف $[BC]$

ب) بين أن المثلث ABC قائم و متقايس الضلعين في A

2 لتكن M منتصف $[AB]$ و E منازرة A بالنسبة إلى C

أوجد إحداثيات النقطتين E و M

3 المستقيم (BC) يقطع (EM) في G

أ) بين أن G مركز ثقل المثلث ABE

ب) استنتج إحداثيات النقطة G

4 المستقيم (AG) يقطع (BE) في K

بين أن I منتصف $[KM]$



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

