

الامتحان الموحد المحلي في مادة الرياضيات
يناير 2013

المعامل: 1
المدة الزمنية: ساعتان

1/2

التمرين الأول: (5ن)

(1) أحسب التعبيرات التالية:

1ن

$$B = \sqrt{1+2\sqrt{16}} \quad , \quad A = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{4}}$$

2ن

$$D = \left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + \left(\frac{3}{\sqrt{5}} \right)^{-2} \right]^{2013} \quad , \quad C = 5\sqrt{2} - 2\sqrt{32} + \sqrt{50}$$

(2) أنشر وبسط مايلي:

1ن

$$(2x - 1)^2 + 2(2x + 1)$$

1ن

$$\frac{7}{3-\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{2}} = 3 \quad (3) \text{ بين أن:}$$

التمرين الثاني: (4ن)

0.5ن

(1) أ- قارن بين العددين: $2\sqrt{7}$ و $5\sqrt{2}$

0.5ن

ب- استنتج مقارنة للعددين: $8-5\sqrt{2}$ و $8-2\sqrt{7}$

(2) لتكن a ، b و c أعداد حقيقية موجبة بحيث:

1.75ن

$$1 \leq c^2 - 3 \leq 6 \quad \text{و} \quad 1 \leq b \leq 4 \quad \text{و} \quad 2 \leq a \leq 5$$

0.5ن

أ- أطر مايلي: $a^2 - \sqrt{b}$ و ab ، $a+2b$

ب- بين أن: $2 \leq c \leq 3$

0.75ن

(3) ليكن x و y عددين حقيقيين موجبين قطعاً، بين أن: $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} > 2$

التمرين الثالث: (4ن)

$ABCD$ مستطيل بحيث: $BC = 3$ و $AB = 6$

E نقطة من القطعة $[DC]$ بحيث $DE = 2$ ، والمستقيم (BE) يقطع المستقيم (AD) في نقطة M

1ن

(1) انشئ الشكل بوضوح.

1.5ن

(2) أحسب المسافتين BE و MD .

0.5ن

(3) بين أن: $\frac{BE}{BM} = \frac{2}{3}$

(4) لتكن N نقطة من القطعة $[BC]$ بحيث: $BN = 2$

1ن

بين أن: $(EN) \parallel (MC)$

التمرين الرابع: (5ن)

ABC مثلث، و H المسقط العمودي للنقطة A على (BC) بحيث:

$$\cos \hat{A}CH = \frac{1}{2} \quad \text{و} \quad AH = 3\sqrt{3} \quad \text{و} \quad BC = 12$$

0.75ن

(1) ا- بين أن: $\sin \hat{A}CH = \frac{\sqrt{3}}{2}$

0.5ن

ب- احسب $\tan \hat{A}CH$

0.25ن

ت- استنتج قياس الزاوية $[\hat{A}CH]$ بالدرجة.

(2) ا- احسب: HC و AC

1ن

ب- بين أن: $AB = 6\sqrt{3}$

1ن

(3) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة A .

0.5ن

(4) احسب التعبير التالي:

1ن

$$D = \cos^2 13^\circ - \sin^2 64^\circ + \sin^2 13^\circ - \sin^2 26^\circ$$

التمرين الخامس: (2ن)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $[AB]$ ، و E نقطة من (C) بحيث: $\hat{AOE} = 120^\circ$

0.5ن

(1) انشئ الشكل بوضوح.

0.5ن

(2) احسب قياس الزاوية $[\hat{ABE}]$.

0.5ن

(3) لتكن F نقطة من القوس \widehat{AB} الذي لا يحتوي على النقطة E .

0.5ن

احسب قياس الزاوية $[\hat{EFB}]$.

(4) قارن بين \hat{ABE} و \hat{EFA} ، علل جوابك.

يراعى في تصحيح ورقة التحرير حسن تنظيمها (1ن)

