



الامتحان الموحد المحلي

الرياضيات

المادة

1

المعامل

ساعتان

مدة الإنجاز

لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي
- دورة يناير 2016 -

1/2

الصفحة

ملاحظة هامة : لا يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

سلم التقسيط

نص الموضوع

التمرين الأول : (25,6نقط)

3×0,5

(1) - أحسب التعابير التالية: $C = \sqrt{35} \times \sqrt{\frac{5}{7}}$ و $B = \left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{-3} \times \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^2$ و $A = \left((\sqrt{3})^2\right)^3$.

1ن

(2) - أكتب التعبير التالي على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان صحيحان طبيعيان.

$$D = \sqrt{20} + 7\sqrt{5} - 2\sqrt{45}$$

(3) - اجعل مقامي العددين التاليين صحيحا.

0,75+0,5ن

$$\frac{1}{\sqrt{13}-2} \quad \text{و} \quad \frac{3}{\sqrt{5}}$$

1ن

(4) - نعتبر التعبيرين التاليين: $E = (3x-2)^2 - 2(3x-2)$ و $F = (x+1)^2 - 4$.

1ن

أ- أثبت أن: $E = 9x^2 - 18x + 8$.ب- عمل التعبير F .

0,5ن

(5) أكتب العدد X كتابة علمية: $X = 0,000572 \times (10^2)^3$.

التمرين الثاني : (5,5نقط)

0,75ن

(1) أ- بين أن: $6\sqrt{2} < 4\sqrt{5}$.

0,75ن

ب- استنتج مقارنة العددين $\frac{-7}{6\sqrt{2}}$ و $\frac{-7}{4\sqrt{5}}$.

0,75+0,5ن

(2) x و y عددان حقيقيان بحيث: $2 < x < 5$ و $-7 < y < -3$.أطر مايلي: (أ) $x+y$ ؛ (ب) $x-y$

0,75+0,5ن

(ج) xy ؛ (د) $\frac{x}{y}$

0,5ن

(3) نعتبر d عددا حقيقيا بحيث: $-1 < \frac{2d-1}{3} < 5$.بين أن: $-1 < d < 8$.

1ن

(4) لتكن a و b و c أعدادا حقيقية موجبة بحيث: $abc = 1$.بين أن: $(1+a^2)(1+b^2)(1+c^2) \geq 8$.

سلم التقييم

نص الموضوع

التمرين الثالث : (5,75نقط)

- I

. $BC = 3$ و $AC = \sqrt{3}$, $AB = \sqrt{6}$ مثلث بحيث

1ن

(1) - بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .

3×0,5

(2) - أحسب $\sin \hat{A}BC$ و $\cos \hat{A}BC$ و $\tan \hat{A}CB$.(3) لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) .

0,5ن

أ- بين أن: $AH = \sqrt{2}$. (استعمال النسبة المثلثية المناسبة).

0,75ن

ب- باستعمال مبرهنة فيثاغورس المباشرة، أحسب BH .

-II

(1) قياس زاوية حادة بحيث: $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

0,5+0,5ن

أحسب: $\sin \alpha$ ثم استنتج $\tan \alpha$.

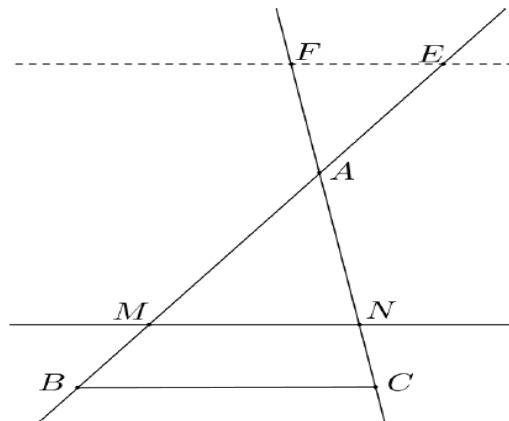
0,5ن

(2) أحسب Y بحيث: $Y = \cos^2(37^\circ) - \tan(37^\circ) \times \tan(53^\circ) + \cos^2(53^\circ)$.

0,5ن

(3) بين أن: $\tan \alpha \times \sin \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} - \cos \alpha$.

التمرين الرابع : (2,5نقط)

نعتبر الشكل أسفله بحيث: $(MN) \parallel (BC)$.و $AB = 16cm$ و $AC = 8cm$ و $BM = 4cm$ و $AE = 4cm$ و $AF = 2cm$.

0,75ن

(1) باستعمال مبرهنة طاليس المباشرة، بين أن: $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$.

0,5ن

(2) استنتج أن: $AN = 6cm$.

0,5ن

(3) أحسب: NC .

0,75ن

(4) أثبت أن: $(EF) \parallel (BC)$.