وزارة التربية الوطنية
نيابة كلميم
ثانوية الوحدة الإعدادية

الإمتحان الموحد المحلي لنيل
شهادة السلك الإعدادي
- دورة يناير 2014 -

الموضوع : 1/2

http://ad2math.com

المادة : الرياضيات | المدة الزمنية : ساعتان | المعامل : 1

غير مسموح باستعمال المحسبة.

التمرين الأول (2 نقط)

1) أحسب ما يلي : 0,25

$A = 2 - 3 \times 1 + 1$

$B = \dfrac{(1-3)^2}{1-3^2}$ ؛ $C = \sqrt{5 + 4 \times \sqrt{25}}$ 0,5+0,5

2) ليكن x عرض مستطيل ، طوله $2,5 \times 10^7 m$ و مساحته $25 \times 10^{11} m^2$.

- بين أن : $x = 10^5 m$. 0,75

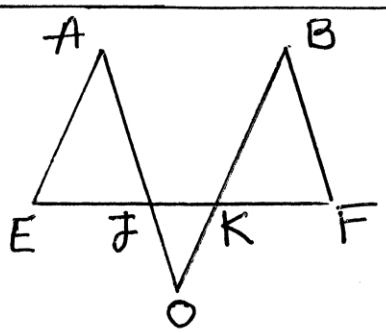
التمرين الثاني (3,5 نقط)

في الشكل جانبه ، لدينا :

$(BF) // (OA)$ و $(AE) // (OB)$

نضع : $AJ = 2$ ، $OJ = 3$

$KB = 4$ $KO = 6$



1) احسب AE و BF. 1+1

2) بين ان (JK) يوازي (AB) 1,5

التمرين الثالث (4,5 نقط)

1) أ- قارن العددين $2\sqrt{2}$ و 3. 0,25

ب- استنتج إشارة العدد $2\sqrt{2} - 3$. 0,25

ج- حل المعادلة : $x^2 = 2\sqrt{2} - 3$. 0,5

2) نعتبر العددين الحقيقيين a و b ، حيث :

$a = \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$

و $b = \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$

أ- بين أن : $a = \sqrt{2} + 1$ و $b = \sqrt{2} - 1$. 0,5+0,5

ب- احسب قيم الأعداد التالية :

$a+b$ ✓ 0,5

$a-b$ ✓ 0,5

$a \times b$ ✓ 0,75

$\dfrac{a}{b}$ ✓ 0,75

الموضوع: 2/2

التمرين الرابع (4 نقط)

1) n عدد صحيح طبيعي فردي.

أ- تحقق من أن : $n = \left(\frac{n+1}{2}\right)^2 - \left(\frac{n-1}{2}\right)^2$ — 0,5

ب- استنتج إنشاء قطعة طولها $\sqrt{11}$. — 0,5

2) ليكن ABC مثلثاً قائم الزاوية في A حيث : $AB = 5$ و $BC = 6$.

أ- بين أن : $AC = \sqrt{11}$. — 1

ب- احسب : $\sin A\widehat{B}C$ و $\tan A\widehat{C}B$. — 0,25+0,25

3) لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC).

أ- احسب AH. — 0,5

ب- نضع : $A\widehat{B}H = x$ و $B\widehat{A}H = y$.

بين أن : $\cos(x) \times \sin(y) + \sin(x) \times \cos(y) = 1$. — 1

التمرين الخامس (4 نقط)

1) a و b و c أعداد حقيقية موجبة غير منعدمة، بحيث $a \leq b$.

- بين أن : $\frac{a}{b+c} \leq \frac{b}{a+c}$. — 1

2) x و y عددان حقيقيان حيث :

$-11 \leq 2x - 1 \leq -3$ و $3 \leq y \leq 4$.

أ- بين أن : $-5 \leq x \leq -1$ — 0,5

ب- اطر : $x+y$ و $x-y$ و x^2، ثم $x \times y$. — 0,5+0,5 / 0,75+0,75

التمرين السادس (2 نقط)

EFG مثلث متساوي الساقين رأسه E و (Ψ) الدائرة المحيطة به.

لتكن A نقطة من القطعة [FG] و B نقطة تقاطع نصف المستقيم [EA) و الدائرة (Ψ).

1) ارسم شكلاً مناسباً. — 0,5

2) أ- بين أن الزاويتين $E\widehat{F}A$ و $A\widehat{B}F$ متقايستان. — 0,5

ب- بين أن المثلثين AEF و BEF متشابهان. — 0,5

ج- استنتج أن : $EF^2 = EA \times EB$. — 0,5