

الامتحان الموحد المحلي لنيل شهادة السلك

الإعدادي

دورة : يناير 2013
مدة الإنجاز : ساعتان

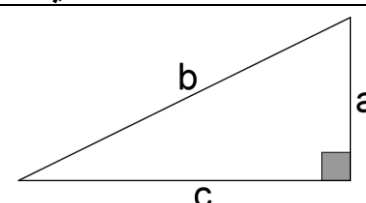
ثا. أحمد الحنصالي
الإعدادية - أزيلال-

الرياضيات

الجـبر

التمرين الأول

(1) اختر الجواب الصحيح في كل حالة :

الجواب - ج -	الجواب - ب -	الجواب - أ -	
$\frac{5}{2}$	$\frac{3}{2}$	1	$2 + \frac{1}{2}$ يساوي
0	-1	1	-2013^0 يساوي
5	$3^2 + 4$	$3 + 4$	$\sqrt{3^2 + 4^2}$ يساوي
$c^2 = a^2 - b^2$	$a^2 = b^2 - c^2$	$c^2 = a^2 + b^2$	

2 ن

(2) تقدر المسافة بين الشمس وكوكب المريخ بحوالي : 228 000 000 km
• اكتب هذا المقدار كتابة علمية .

0.5 ن

(3) بسط التعبيرات التالية : $\sqrt{2\sqrt{9+10}}$ ؛ $\sqrt{3-\sqrt{5}} \times \sqrt{3+\sqrt{5}}$ ؛ $\frac{(0,001 \times 10^2)^2}{100 \times 10^{-3}}$ ؛ $\left(\frac{5}{2}\right)^3 \times \left(\frac{2}{5}\right)^2$

2 ن

(4) أثبت أن : $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - \sqrt{2}(2\sqrt{3} - \sqrt{2}) = 7$ و أن : $\frac{1}{\sqrt{6+3}} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = 1$

2 ن

التمرين الثاني

(1) أ- قارن العددين : $2\sqrt{2}$ و 3 .

0.5 ن

ب- انشر و بسط : $(2\sqrt{2} - 3)^2$ ثم استنتج تبسيطا للعدد : $\sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$

1 ن

(2) a و b عددان حقيقيان بحيث : $1 \leq a \leq 2$ و $-7 \leq b \leq -6$.

أطركلا من الأعداد التالية : $3a + b$ و $1 - 2a$ و ab و $\frac{a^2 + 2}{b^2 + 2}$

2.5 ن

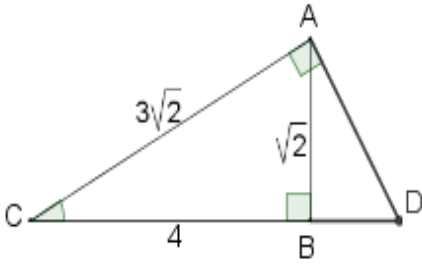
(3) x عدد حقيقي حيث : $2 \leq \sqrt{3x+1} \leq 4$ ، بين أن : $1 \leq x \leq 5$

0.5 ن

الهندسة

التمرين الأول

(1) مثلث ABC حيث : $AB = \sqrt{2}$ و $AC = 3\sqrt{2}$ و $BC = 4$.
أ- بين أن : المثلث ABC قائم الزاوية في B



ب- احسب $\tan \hat{ACB}$.

ج- العمودي على (AC) في A يقطع (BC) في D .

• أثبت أن : $AD = \frac{3}{2}$ ثم احسب : BD

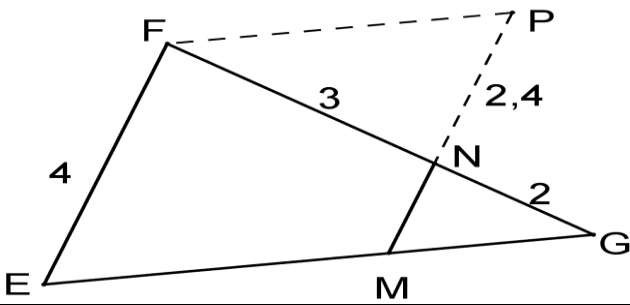
(2) قياس زاوية حادة حيث : $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ ، احسب : $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$.

(3) بسط : $\cos^2 70^\circ - 2\sin^2 45^\circ + \cos^2 20^\circ$.

(4) بين أن : $1 - \cos^2 y \times \tan^2 y = \cos^2 y$ حيث : y قياس زاوية حادة .

التمرين الثاني

(1) EFG مثلث و M نقطة من [EG] و N نقطة من [FG] حيث : $(MN) \parallel (EF)$

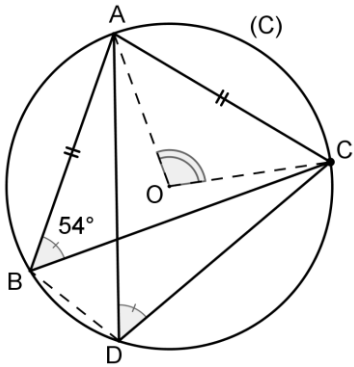


و $GN = 2$ و $FN = 3$ و $EF = 4$.

أ- بين أن : $MN = 1,6$.

ب- P نقطة من [MN] حيث : $NP = 2,4$.

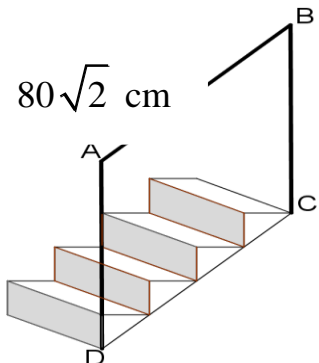
• بين أن : $(FP) \parallel (GM)$.



(2) A و B و C و D نقط مختلفة من دائرة (C) مركزها O .
حيث المثلث ABC متساوي الساقين في A و $\hat{ABC} = 54^\circ$.

أ- حدد - معللا جوابك- قياسي الزاويتين : \hat{AOC} و \hat{ADC} .

ب- بين أن : نصف المستقيم (DA) منصف الزاوية \hat{BDC} .



(3) الشكل جانبه يمثل درجا مكونا من درجات لها نفس الأبعاد حيث كل درجة عبارة عن موشور قائم قاعدته مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين ، وبجانبه الأيمن

سياج حديدي ABCD على شكل متوازي الأضلاع حيث : $AB = 80\sqrt{2}$ cm

- احسب علو الدرجة الواحدة .