najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة باي محمد ـ طريق عين قاسمة ـ

مديرية التربية لولاية تيارت — المستوى الرابعة متوسط

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات — **المدة : ساعتان**

29/11/2016

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) هل العددان 243 و 162 أوليان فيما بينهما ؟ برر جوابك .

2) أكتب الكسر $\frac{162}{243}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال

3) إذا وضعنا $PGCD(243,162) = x$

✓ تحقق من أن $x^2 - 80x - 81 = 0$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

A و B و C أعداد حقيقية حيث:

$$A = 3\sqrt{50} - 5\sqrt{8} - \sqrt{18} \quad ، \quad B = \left(1 + \sqrt{2}\right)^2 \quad ، \quad C = \frac{3}{2} + \frac{5}{2} \div \frac{5}{4}$$

1) أكتب كل من A و B و C على أبسط شكل ممكن

2) أكتب النسبة $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

3) حل في R المعادلات التالية

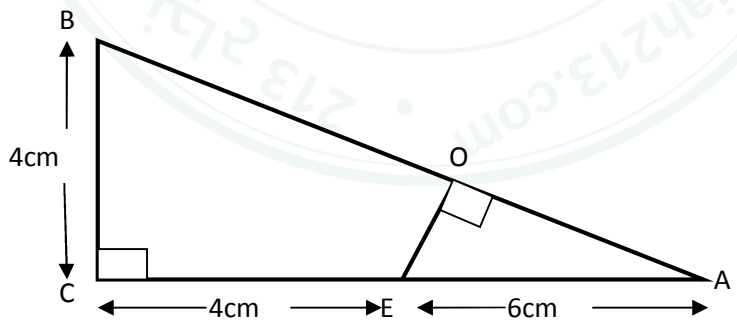
$$\tan 45° + \cos 90° = x^2 \quad ; \quad -2x^2 = 4 \quad ; \quad \frac{4}{9}x^2 = 0$$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

إليك الشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية

1) أرسم الشكل بالأبعاد الحقيقية

2) أحسب الطول OE



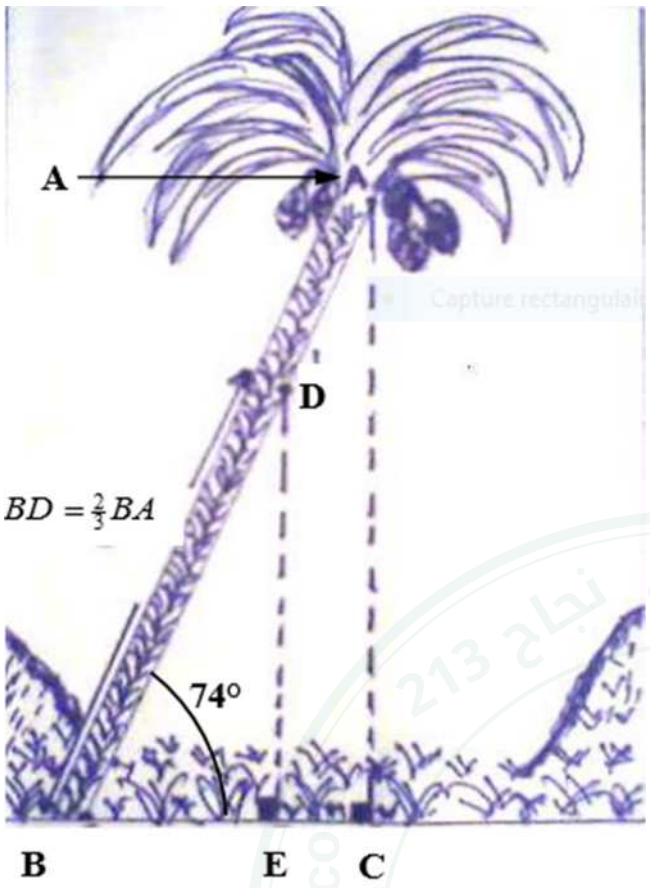
الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

29/11/2016

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

لعمي الحاج محمد في حقله نخلة مائلة كما هو مبين في الشكل.



الجزء الأول:

تميل هذه النخلة مشكلة مع سطح الأرض زاوية قدرها 74° ، عندما تقع عليها أشعة الشمس يكون طول ظلها $BC = 6m$.

1) أحسب الإرتفاع AC بالتدوير إلى الوحدة.

2) أحسب طول النخلة AB بالتدوير إلى الوحدة.

الجزء الثاني:

صعد عمي محمد النخلة و يحمل في يده منجلا لجني التمر، و عند وصوله إلى النقطة D وقع من يده المنجل بين سنابل القمح عند النقطة E (أنظر الشكل) حيث $BD = \frac{2}{3}\ AB$

ساعد عمي محمد على إيجاد:

1) بعد المنجل على جذع الشجرة.

2) الإرتفاع الذي سقط منه المنجل.

ركز ، تمعن و لا تتسرع

بالتوفـــــــــــــــــــ أساتذة المادة ـــــيـــــــــــــــق

29/11/2016

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي للإختبار الأول للثلاثي الأول

المؤشرات	حل التمارين	التنقيط	
التمرين الأول : حساب PGCD	1)للإجابة على السؤال يجب أولا حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 243 و 162 PGCD(243,162)=81 $243=162\times1+81$ ..... **0.25** $162=81\times2+0$ ..... **0.25** العددان 243 و 162 ليس أوليان فيما بينهما لأن القاسم المشترك الأكبر بينهما لا يساوي الواحد **0.50**	01ن	03ن
اختزال كسر	2)اختزال الكسر $\frac{162}{243}=\frac{162\div81}{243\div81}=\frac{2}{3}$ ..... **2×0.5**	1 ن	
تعويض المجهول	3)التحقق من المساواة $x^2-80x-81=0$ نعوض المجهول بـ القاسم المشترك الأكبر وهو 81 $(\mathbf{81})^2-80\times(\mathbf{81})-81=6561-6480-81=0$ **0.5** **0.5**	1 ن	
التمرين الثاني : حساب على الجدور	4)**كتابة العبارة A على شكل** $a\sqrt{b}$: $A=3\sqrt{50}-5\sqrt{8}-\sqrt{18}$ $A=3\sqrt{25\times2}-5\sqrt{4\times2}-\sqrt{9\times2}$ ..... **0.25** $A=3\sqrt{25}\times\sqrt{2}-5\sqrt{4}\times\sqrt{2}-\sqrt{9}\times\sqrt{2}$ $A=3\times5\sqrt{2}-5\times2\sqrt{2}-3\sqrt{2}$ $A=15\sqrt{3}-10\sqrt{3}-3\sqrt{2}$ ..... **0.25** $A=\sqrt{2}(15-10-3)$..... **0.25** $\boxed{A=2\sqrt{3}}$ **0.25**	01ن	
المتطابقات الشهيرة	**تبسيط العدد B :** $B=\left(1+\sqrt{2}\right)^2$ $B=(1)^2+\left(\sqrt{2}\right)^2+2(1\times\sqrt{2})$ ..... **0.25** $B=1+2+2\sqrt{2}$..... **0.25** $\boxed{B=3+2\sqrt{2}}$..... **0.50**	01ن	04ن
الحساب على الكسور	5)**حساب العدد C** : $C=\frac{3}{2}+\frac{5}{2}\div\frac{5}{4}$ $C=\frac{3}{2}+\frac{4}{2}$..... **0.25** $C=\frac{3}{2}+\frac{5}{2}\times\frac{4}{5}$..... **0.25** $\boxed{C=\frac{7}{2}}$.... **0.50**	01ن	
تنطيق مقام نسبة	**تنطيق مقام النسبة** $\frac{A}{B}$: $\frac{A}{B}=\frac{2\sqrt{2}}{3+2\sqrt{2}}=\frac{2\sqrt{2}(3-2\sqrt{2})}{(3+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2})}=\frac{6\sqrt{2}-8}{(3)^2\times\left(2\sqrt{2}\right)^2}=\frac{6\sqrt{2}-8}{9-8}$ $\frac{A}{B}=\frac{6\sqrt{2}-8}{1}=\boxed{6\sqrt{2}-8}$ ..... **4×0.25**	01ن	
حل معادلة من الشكل $x^2=b$	**3) حل المعادلات:** $\tan45+\cos90=x^2$ ..... **0.25** $1+0=x^2$ **0.25** $x^2=1$ **0.25** $x=\sqrt{1}=1$ **0.25** $x=-\sqrt{1}=-1$ **0.25** **للمعادلة حلان هما 1 و -1** $-2x^2=4$ $x^2=\frac{4}{-2}$ $x^2=-2$ **ليس للمعادلة حل** **2×0.25** $\frac{4}{9}x^2=0$ $x^2=0$ **0.25** **المعادلة لها حل وحيد وهو 0** **0.25**	01ن 0.5 0.5	02ن

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي للإختبار الأول للثلاثي الأول

التمرين الثالث رسم شكل بالأبعاد الحقيقية.	**1) رسم الشكل بدقة**	01ن	03ن
حساب زاوية بتطبيق النسب المثلثية	**2) حساب الطول OE :** **حساب الزاوية $\widehat{BAC}$:** **في المثلث القائم BAC :** $\tan\widehat{A} = \frac{\text{القابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BC}{CA} = \frac{4}{10} = 0.4$ ..... **2×0.25** $\widehat{BAC} = 22°$ **0.50**	01ن	
حساب طول بتطبيق النسب المثلثية	في المثلث القائم EOA : $\sin\widehat{A} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{OE}{AE}$ بالتعويض $\sin 22 = \frac{OE}{6}$ ..... **2×0.25** و منه $OE = \sin 22° \times 6$ إذن $OE = 2.2cm$ الطول OE هو 2.2cm **0.50**	01ن	
تطبيق النسب المثلثية	**<u>الجزء الثاني:</u>** **<u>الوضعية الإدماجية:</u>(08 نقاط)** **<u>حساب الإرتفاع AC</u> :** في المثلث القائم ACB : $\tan\widehat{B} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{AC}{CB}$ بالتعويض $\tan 74° = \frac{AC}{6}$ و منه $AC = 6 \times \tan 74°$ إذن $AC = 20.92$ و بالتدوير إلى الوحدة 21m **الإرتفاع AC هو 21m**	01ن 0.5 0.5	02ن
	<u>حساب طول النخلة AB</u> : في نفس المثلث القائم : $\cos\widehat{B} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{BC}{AB}$ بالتعويض $\cos 74° = \frac{6}{AB}$ ومنه $AB = \frac{6}{\cos 74°}$ إذن $AB = 21.76$ و بالتدوير إلى الوحدة 22m **طول النخلة هو 22 m**	01ن 2×0.5 0.5	02ن
استخراج طول من نسبة معطاة برهان التوازي بخواص	**<u>الجزء الثاني</u>** : **<u>حساب بعد المنجل على جذع الشجرة</u>:** **<u>حساب الطول BD</u>** : $BD = \frac{2}{3}AB$ و منه $BD = \frac{2}{3} \times 22$ إذن $BD = \frac{44}{3}m$ الطول BD = 14.67 و بالتدوير إلى الوحدة 15 m	0.5ن	
تطبيق نظرية طالس في حساب طول أو طولين	بما أن المستقيمان (AC) و (DE) عموديان على نفس المستقيم (BC) فإنهما متوازيان (حسب خواص مستقيمان و قاطع لهما) حسب نظرية طالس نجد : $\frac{BE}{BC} = \frac{BD}{BA} = \frac{ED}{AC}$	0.5ن 0.5ن	02ن
	بالتعويض $\frac{BE}{6} = \frac{15}{22} = \frac{ED}{21}$ و منه $BE = \frac{6\times15}{22}$ إذن $BE = 4.09$ بالتدوير إلى الوحدة $BE = 4m$ **بعد المنجل على جذع النخلة 4 m**	0.5	
	<u>حساب الإرتفاع الذي سقط منه المنجل</u> : من النسب السابقة $ED = \frac{21\times15}{22}$ إذن $ED = 14.31$ بالتدوير إلى الوحدة 14 m *الإرتفاع الذي سقط منه المنجل* هو 14 m	0.5 01ن 01ن	02ن

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com