الثانوية الإعدادية علال بن عبد الله تاوريرت	الإختبار الموحد المحلي للسنة الثالثة إعــدادي الأسدس الأول – مادة الرياضيات 2008 / 2007	تصحيـــح

السنة الثالثة ثانوي إعدادي — من اقتراح أذ : لخريسي سمير

تمرين 1

انتبه ← تعليق ←

التبسيط:

$a=\sqrt{36}$ $a=6$	$b=\sqrt{2}\times\sqrt{8}$ $b=\sqrt{16}$ $b=4$	$c=\sqrt{8}+\sqrt{32}$ $c=\sqrt{4\times 2}+\sqrt{16\times 2}$ $c=2\sqrt{2}+4\sqrt{2}$ $c=6\sqrt{2}$
$d=\left(\sqrt{5}-2\right)^2$ $d=\left(\sqrt{5}\right)^2-2\times\sqrt{5}\times 2+2^2$ $d=5-4\sqrt{5}+4$ $d=9-4\sqrt{5}$	$e=\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-2}$ $e=\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^{2}$ $e=\frac{9}{2}$	$f=\frac{1}{2+\sqrt{3}}+\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ $f=\frac{1\times\left(2-\sqrt{3}\right)}{\left(2+\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{3}\right)}+\frac{1\times\left(2+\sqrt{3}\right)}{\left(2-\sqrt{3}\right)\left(2+\sqrt{3}\right)}$ $f=\frac{2-\sqrt{3}}{2^2-\left(\sqrt{3}\right)^2}+\frac{2+\sqrt{3}}{2^2-\left(\sqrt{3}\right)^2}$ $f=\frac{2-\sqrt{3}}{4-3}+\frac{2+\sqrt{3}}{4-3}$ $f=\frac{2-\sqrt{3}+2+\sqrt{3}}{1}$ $f=\frac{4}{1}=4$

تمرين 2

انتبه ← تعليق ←

① لنقارن العددين: $5\sqrt{3}$ و $\sqrt{74}$ — لدينا : $\left(5\sqrt{3}\right)^2-\left(\sqrt{74}\right)^2=25\times 3-74=75-74=1>0$ منه : $5\sqrt{3}>\sqrt{74}$

② معطيات : $1\le x\le 2$ و $-3\le y\le -1$ ، لنؤطر :

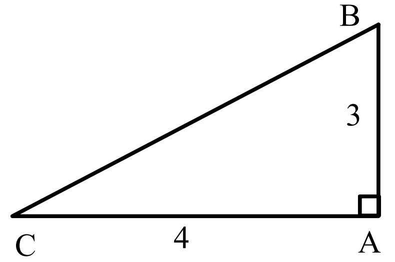
$x+y$	$x-y$	$-4y$
لدينا : $1\le x\le 2$ $-3\le y\le -1$ منه : $1+(-3)\le x+y\le 2+(-1)$ و بالتالي : $\boxed{-2\le x+y\le 1}$	لدينا : $1\le x\le 2$ $-3\le y\le -1$ لدينا : $x-y=x+(-y)$ لنأطر أولا $-y$ لدينا : $1\le -y\le 3$ منه : $1+1\le x+(-y)\le 2+3$ بالتالي : $\boxed{2\le x-y\le 5}$	لدينا : $-3\le y\le -1$ منه : $-12\le 4y\le -4$ بالتالي : $\boxed{4\le -4y\le 12}$

رياضيــات النجـــــاح

تمرين 3

انتبه ← تعليق ←

① معطيات: ABC مثلث قائم الزاوية في النقطة A بحيث : $AB = 3\,cm$ و $AC = 4\,cm$



أ لنحسب: BC ، لدينا حسب مبرهنة فيتاغورس المباشرة:
$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9 + 16 = 25$ منه $BC = 5\,cm$

ب $Cos(A\hat{C}B) = \frac{AC}{BC} = \frac{4}{5}$ ، $Sin(A\hat{C}B) = \frac{AB}{BC} = \frac{3}{5}$

ج لدينا $AD = 2$ و $BD = \sqrt{5}$ و $AB = 3$ إذن : $AD^2 = 4$ و $BD^2 = 5$ و $AB^2 = 9$
إذن $AD^2 + BD^2 = 4 + 5 = 9$ منه : $AD^2 + BD^2 = AB^2$
إذن حسب مبرهنة فيتاغورس العكسية فالمثلث ABD قائم الزاوية في النقطة D

الشكل ← غير ضروري

② لنحسب $\cos\alpha$ علما أن: $\sin\alpha = \frac{1}{2}$

نعلم أن : $\cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1$ إذن : $\cos^2\alpha + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 1$ منه : $\cos^2\alpha + \frac{1}{4} = 1$

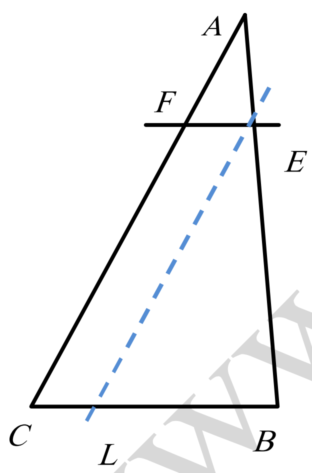
منه : $\cos^2\alpha = 1 - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ إذن : $\cos\alpha = \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

← لا تنس أن $\cos\alpha > 0$ لكون α قياس زاوية حادة.

تمرين 4

انتبه ← تعليق ←

①



② - معطيات: $AB = 4\,cm$ و $AC = 6\,cm$ و $BC = 8\,cm$
$AE = 1\,cm$

لدينا في المثلث ABC :
- $E \in (AB)$ و $F \in (AC)$
- $(EF)//(BC)$ (معطيات)

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة نستنتج أن : $\frac{AF}{AC} = \frac{AE}{AB} = \frac{EF}{BC}$

منه : $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$ و $\frac{EF}{BC} = \frac{AE}{AB}$ أي : $\frac{1}{4} = \frac{AF}{6}$ و $\frac{EF}{8} = \frac{1}{4}$

منه : $AF = \frac{6 \times 1}{4} = \frac{3}{2} = 1{,}5$ و $EF = \frac{8 \times 1}{4} = 2$

③ - لنبرهن أن (AC) يوازي (EL)

لدينا $\frac{BL}{BC} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ و $\frac{BE}{BA} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$ إذن $\frac{BE}{BA} = \frac{BL}{BC}$

في المثلث ABC :
- $E \in (AB)$ و $L \in (BC)$
- للنقط B و E و A نفس ترتيب B و L و C
- $\frac{BL}{BC} = \frac{BE}{BA}$ (حسب الاستنتاج السابق)

إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية نستنتج أن : $(EL)//(AC)$