www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي
وتكوين الأطر والبحث العلمي
قطاع التعليم المدرسي
جهة واد الذهب لكويرة
نيابة واد الذهب
ثانوية ابن صفير الإعدادية
الداخلة

الامتحان الموحد المحلي
للسنة الثالثة ثانوي إعدادي
دورة يناير 2013
التصحيـــــح

المادة : الرياضيات
مدة الإنجاز : ساعتان
المعامل : 1

مز إنجاز :الأستاذ علي الغوفـــــــــــــــي

سلم التنقيط

التمرين الأول : (7نقط)

1) التبسيط:

$$A=\sqrt{12}\times\sqrt{3}=\sqrt{36}=6$$

$$B=\sqrt{3}^2+\sqrt{5}^2=3+5=8$$

$$C=3\sqrt{18}-2\sqrt{2}+\sqrt{50}=3\sqrt{3^2\times2}-2\sqrt{2}+\sqrt{5^2\times2}=3\times3\sqrt{2}-2\sqrt{2}+5\sqrt{2}=9\sqrt{2}-2\sqrt{2}+5\sqrt{2}=(9-2+5)\sqrt{2}=12\sqrt{2}$$

$$D=\frac{2\times(10^2)^5\times4}{2^3\times10^{-2}\times10^6}=\frac{2\times10^{10}\times4}{2^3\times10^4}=\frac{8\times10^{10}}{8\times10^4}=10^{10-4}=10^6$$

0.5×2
1 +1

2) حذف الجذر المربع من مقام العددين التاليين : $G=\frac{2}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$;; $E=\frac{3}{\sqrt{5}}$

$$E=\frac{3}{\sqrt{5}}=\frac{3\times\sqrt{5}}{\sqrt{5}\times\sqrt{5}}=\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{5}^2}=\frac{3\sqrt{5}}{5}$$

$$G=\frac{2}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}=\frac{2\times(\sqrt{7}+\sqrt{3})}{(\sqrt{7}+\sqrt{3})\times(\sqrt{7}-\sqrt{3})}=\frac{2\times(\sqrt{7}+\sqrt{3})}{\sqrt{7}^2-\sqrt{3}^2}=\frac{2\times(\sqrt{7}+\sqrt{3})}{7-3}=\frac{2\times(\sqrt{7}+\sqrt{3})}{4}=\frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{2}$$

1+0.5

3) تحديد الكتابة العلمية للعدد : 250.03×10^2

$$250.03\times10^2=2.5003\times10^2\times10^2=2.5003\times10^4$$

0.5

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

4) أنشر وبسط مايلي : $\left(\sqrt{3}-3\right)^2$

$$\begin{aligned}\left(\sqrt{3}-3\right)^2 &= \left(\sqrt{3}\right)^2 - 2\times\sqrt{3}\times 3 + 3^2 \\ &= 3 - 6\sqrt{3} + 9 \\ &= 12 - 6\sqrt{3}\end{aligned}$$

1

❖ استنتج تبسيط للعدد : $\sqrt{12-6\sqrt{3}}$

حسب السؤال السابق لدينا :

$$\begin{aligned}\sqrt{12-6\sqrt{3}} &= \sqrt{\left(\sqrt{3}-3\right)^2} \\ &= 3-\sqrt{3} \qquad \left(\text{لأن } \sqrt{3}-3<0\right)\end{aligned}$$

0.5

5) عمل مايلي : $2x^2+2\sqrt{6}x+3$

$$\begin{aligned}2x^2+2\sqrt{6}x+3 &= \left(\sqrt{2}x\right)^2 + 2\sqrt{2}x\times\sqrt{3} + \sqrt{3}^2 \\ &= \left(\sqrt{2}x+\sqrt{3}\right)^2\end{aligned}$$

1

التمرين الثاني : (4.5 نقط)

1) رتب الأعداد التالية ترتيبا تزايديا : $2\sqrt{7}$;; $-4\sqrt{6}$;; $3\sqrt{5}$

لدينا $\left(2\sqrt{7}\right)^2=28$ و $\left(3\sqrt{5}\right)^2=45$ و $-4\sqrt{6}<0$

بماأن : $28<45$ فإن $-4\sqrt{6}<2\sqrt{7}<3\sqrt{5}$

1

2) x y عددان حقيقيين بحيث : $1\le a\le 7$ و $1\le 2b+5\le 3$

أ- بين أن : $-2\le b\le -1$

$$\begin{aligned}1 &\le 2b+5\le 3 \\ 1+(-5) &\le 2b+5+(-5)\le 3+(-5) \\ -4 &\le 2b\le -2 \\ -4\times\frac{1}{2} &\le 2b\times\frac{1}{2}\le -2\times\frac{1}{2} \\ -2 &\le b\le -1\end{aligned}$$

0,75

ب- لنأطر مايلي : $a+b$ و $a-b$ و ab و $\dfrac{2b+5}{a}$

تأطير a+b :

$$\begin{aligned}1+(-2) &\le a+b\le 7+(-1) \\ -1 &\le a+b\le 6\end{aligned}$$

تأطير a-b :

لدينا: $1\le -b\le 2$

$$\begin{aligned}1+1 &\le a+(-b)\le 7+2 \\ 2 &\le a-b\le 9\end{aligned}$$

إذن :

تأطير ab :

لدينا: $1\le -b\le 2$

$$\begin{aligned}1\times 1 &\le a\times(-b)\le 7\times 2 \\ 1 &\le -ab\le 14 \\ -14 &\le ab\le -1\end{aligned}$$

إذن :

1

0.5×3

تأطير $\dfrac{2b+5}{a}$: لدينا $1\le 2b+5\le 3$ و $\dfrac{1}{7}\le\dfrac{1}{a}\le 1$

إذن : $\dfrac{1}{7}\le\dfrac{2b+5}{a}\le 3$

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

التمرين الثالث : (3.5 نقط)

ABC مثلث حيث : BC=10 و $AB=5\sqrt{3}$ و AC=5

1) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .

بما أن $BC^2=100$ و $AB^2+AC^2=\left(5\sqrt{3}\right)^2+5^2=25\times3+25=100$ 1

إذن : $AB^2+AC^2=BC^2$

وبالتالي حسب مبرهنة فيتاغورس العكسية فإن المثلث ABC قائم الزاوية في A

2) حساب النسب المثلثية للزاوية $A\hat{C}B$

$\cos\left(A\hat{C}B\right)=\frac{AC}{BC}$ $=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$	$\sin(A\hat{C}B)=\frac{AB}{BC}$ $=\frac{5\sqrt{3}}{10}=\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\tan(A\hat{C}B)=\frac{AB}{AC}$ $=\frac{5\sqrt{3}}{5}=\sqrt{3}$

0.5×3

3) إذا علمت أن : $\cos\alpha=\frac{\sqrt{7}}{4}$ فاحسب : $\sin\alpha$ و $\tan\alpha$ (بحيث α قياس لزاوية حادة)

$\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$ $\sin^2\alpha=1-\cos^2\alpha$ $\sin^2\alpha=1-\left(\frac{\sqrt{7}}{4}\right)^2$ $\sin^2\alpha=1-\frac{7}{16}$ $\sin^2\alpha=\frac{9}{16}$ $\sin\alpha=\frac{3}{4}$	$\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ $\tan\alpha=\frac{\frac{3}{4}}{\frac{\sqrt{7}}{4}}$ $\tan\alpha=\frac{3}{4}\times\frac{4}{\sqrt{7}}$ $\tan\alpha=\frac{3}{\sqrt{7}}=\frac{3\sqrt{7}}{7}$

0.5×2

التمرين الرابع : (3نقط)

1) – أحسب : MN .

لدينا ABC مثلث حيث $M\in[AB]$ و $N\in[AC]$

و $(BC)//(MN)$

إذن حسب خاصية طاليس المباشرة لدينا : $\frac{AN}{AC}=\frac{AM}{AB}=\frac{NM}{CB}$

يعني أن $\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$ 1

$\frac{MN}{9}=\frac{4}{6}$

$MN=\frac{2}{3}\times9$

إذن $MN=6cm$

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

2 – أحسب و قارن النسبتين : $\frac{CN}{CA}$ و $\frac{CD}{CB}$

بما أن : $\frac{CN}{CA}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ و $\frac{CD}{CB}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$ 1

فإن $\frac{CD}{CB}=\frac{CN}{CA}$

3) – استنتج أن : $(AB)//(DN)$.

لدينا في المثلث ABC : $\left.\begin{array}{l} D\in[BC] \\ N\in[AC] \end{array}\right\}$ و

1

يعني أن النقط C و D و B توجد في نفس ترتيب النقط C و N و A بحيث : $\frac{CD}{CB}=\frac{CN}{CA}$

وبالتالي حسب خاصية طاليس العكسية فإن $(AB)//(DN)$

التمرين الخامس : (2 نقط)

حساب قياس الزاويتين $A\hat{C}B$ و $A\hat{O}B$:

- لدينا : الزاوية $A\hat{O}B$ زاوية مركزية مرتبطة بالزاوية المحيطية $A\hat{D}B$

1

إذن : $A\hat{O}B=2\times A\hat{D}B$

$A\hat{O}B=2\times 55=110°$

- لدينا الزاويتان $A\hat{C}B$ و $A\hat{D}B$ زاويتان محيطيتان تحصران نفس القوس

1

إذن : $A\hat{D}B=A\hat{C}B=55°$