الامتحان الموحد المحلي

التمرين الأول: (6 ن)

1)- بسط(ي) ما يلي : 0,5pt x 3

$$\sqrt{81}+\sqrt{25}-2\sqrt{49} \quad ;; \quad -7\sqrt{2}\times 3\sqrt{2} \quad ;; \quad \frac{\sqrt{45}+\sqrt{20}}{2\sqrt{5}}$$

2)- اجعل(ي) مقام الأعداد التالية عددا صحيحا: 0 ,5pt x3

$$c=\frac{7}{2\sqrt{3}+\sqrt{5}} \quad ;; \quad b=\frac{12}{\sqrt{29}-\sqrt{17}} \quad ;; \quad a=\frac{1}{3\sqrt{5}}+\frac{3}{\sqrt{15}}$$

3)- ليكن x عددا حقيقيا بحيث :

$$K=x^2-49+(x-7)(4x-1)$$

أ) – انشر(ي) ثم بسط(ي) التعبير K 0,75 pt

ب)-باستعمال التعميل بين(ي) أن : 0 ,75pt

$$K=(x-7)(5x+6)$$

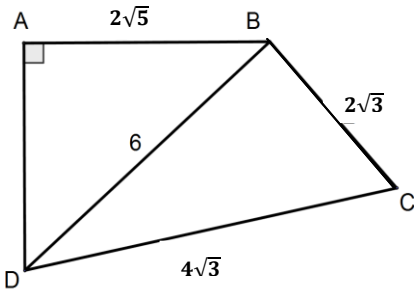
4)- a و b عددان حقيقيان بحيث : $A=a^{-4}\times 3b^8\times(3a^2\times b^{-2})^3$

أ) – أثبث(ي) أن : $A=(9ab)^2$ 1pt

ب)—حدد(ي) الكتابة العلمية ل A من أجل : $a=10^{-2}$ و $b=10^3$ 0,5pt

التمرين الثاني: (5 ن)

نعتبر الشكل جانبه حيث: $AB=2\sqrt{5}$ و $BD=6$ و $DC=4\sqrt{3}$ و $BC=2\sqrt{3}$



1)- باستعمال مبرهنة فيتاغورس احسب(ي) AD . 1pt

2)- أثبت(ي) أن المثلث DBC قائم الزاوية محددا (محددة) الزاوية القائمة . 1pt

3)- احسب(ي) $\cos \widehat{DCB}$ ثم استنتج(ي) قياس الزاوية $\widehat{DCB}$. 1pt

4)- α زاوية حادة . 1pt

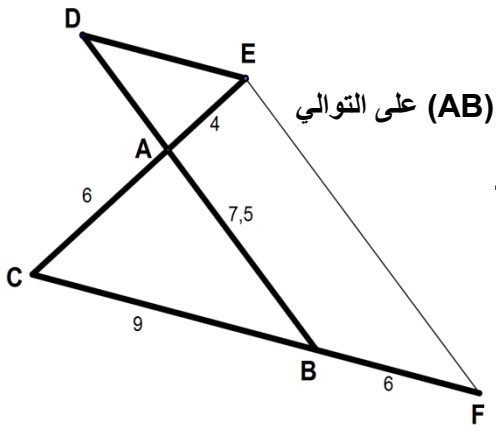
احسب(ي) $\sin\alpha$ و $\tan\alpha$ علما أن $\cos\alpha=\frac{\sqrt{2}}{2}$

5)- x زاوية حادة .

بسط(ي) ما يلي : $(\cos x+\sin x)^2-2\cos x\sin x$ 0 ,5pt

$\sin^2 70^\circ+2\cos^2 70^\circ-\sin^2 20^\circ$ 0 ,5pt

التمرين الثالث:(4 ن)



ABC مثلث و E و D نقطتان تنتميان الى المستقيمين (AC) و (AB) على التوالي و المستقيمان (DE) و (CB) متوازيان .((DE) // (CB)) .

حيث: $AB = 7,5$ و $AE = 4$ و $AC = 6$ و $BC = 9$

F نقطة تنتمي الى المستقيم (CB) حيث BF = 6 .

(انظر(ي) الشكل جانبه)

1,5pt — ***1)-*** باستعمال مبرهنة طاليس احسب(ي) AD و DE .

0,5pt — ***2)-أ)-*** تحقق(ي) أن : $\frac{CA}{CE} = \frac{CB}{CF}$

1pt — ***ب)- بين(ي) أن المستقيمين (AB) و (EF) متوازيان .***

1pt — ***ج)- احسب(ي) EF .***

التمرين الرابع:(5 ن)

0,5pt x3 — ***1)-*** قارن(ي) مايلي : $5\sqrt{3}$ و $4\sqrt{5}$ و $5\sqrt{3} - \pi$ و $4\sqrt{5} - \pi$ و $\frac{1}{5\sqrt{3}}$ و $\frac{1}{4\sqrt{5}}$

2)- ***a*** **و** ***b*** ***عددان حقيقيان بحيث :***

$1 \leq a \leq 3$ و $-1 \leq 3b + 8 \leq 2$

0 ,5pt — ***أ)- بين(ي) أن :*** $-3 \leq b \leq -2$

0,5pt x 4 — ***ب)- أوجد(ي) تأطيرا لما يلي :***

$a + b$;; $a - b$;; b^2 ;; $3b + a + 8$

1pt — ***3)-*** x ***عدد حقيقي موجب قطعا .***

قارن(ي) : 2 **و** $x + \frac{1}{x}$

ملاحظة : يراعى تنظيم الورقة و حسن صياغة الأجوبة .

بالتوفيق