الكفاءات

التاريخ: 19/01/2011
القسم: 1 ع ت4

مذكرة تقنية رقم:52

المدة: ساعة
الأستاذ: عوار رشيد

الموضوع: تصحيح الفرض الأول للثلاثي الثاني

- الكفاءات المستهدفة : - استعمال جدول الإشارات لحلّ متراجحة. - توظيف الدوال المرجعية لدراسة بعض الدوال الأخرى- - حساب حيب تمام و جيب لقيم مستنتجة من قيم شهيرة.

التمرين الأول : (06 نقاط)

x	$-\infty$		-3		5		$+\infty$
$-3x+15$		$+$		$+$	0	$-$	
$(x+3)(-3x+15)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

01

-استنتاج حلول المتراجحة : لتكن S حلول المتراجحة $P(x)\leq 0$: $S=]-\infty;-3]\cup[5;+\infty[$

الأخطاء العلمية :

02 - $P(x)=(x+3)^2+2\times 3\times x-4x^2+36$

- $x+3\leq 0$ ومنه $x\geq -3$

02

(التمرين الثاني : (06 نقاط . 2

02 $\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)=\sin\left(\pi-\frac{\pi}{3}\right)=\sin\frac{\pi}{3}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، $\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)=\cos\left(\pi-\frac{\pi}{3}\right)=-\cos\frac{\pi}{3}=-\frac{1}{2}$

$\sin\left(-\frac{2\pi}{3}\right)=-\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)=-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، $\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)=\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)=-\frac{1}{2}$

$\sin\left(\frac{13\pi}{6}\right)=\sin\left(2\pi+\frac{\pi}{6}\right)=\sin\frac{\pi}{6}=\frac{1}{2}$ ، $\cos\left(\frac{13\pi}{6}\right)=\cos\left(2\pi+\frac{\pi}{6}\right)=\cos\frac{\pi}{6}=\frac{\sqrt{3}}{2}$

الأخطاء العلمية :

تغيرات الدالة مربع

- $\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)=\cos\left(\pi+\frac{\pi}{3}\right)=-\frac{1}{2}$

01 - $\cos\left(\frac{13\pi}{6}\right)=\cos\left(2\times 6\pi+\frac{\pi}{6}\right)=\frac{\sqrt{3}}{2}$

01

3 . التمرين الثالث : (10 نقاط)

1- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x)=5$ لدينا $x^2-6x+5=5$ تكافئ : $x=0$ أو $x=6$

2- تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي x يكون : $f(x)=(x-3)^2-4$.

لدينا : $(x-3)^2-4=x^2-6x+9-4$ تكافئ $(x-3)^2-4=x^2-6x+5=f(x)$

1.5 3 -دراسة اتجاه تغير f على المجال $]-\infty;3]$

x_1 و x_2 عددان حقيقيان حيث $x_1<x_2\leq -3$

إذن : $x_1-3<x_2-3\leq 0$

ومنه : $(x_1-3)^2>(x_2-3)^2$

أي : $(x_1-3)^2-4>(x_2-3)^2-4$

1.5 إذن : $f(x_1)\square f(x_2)$.

ومنه : f متناقصة على المجال $]-\infty;3]$

دراسة اتجاه تغير f على المجال: $[3;+\infty[$

x_1 و x_2 عددان حقيقيان حيث $-3 \leq x_1 < x_2$

إذن : $0 \leq x_1 - 3 < x_2 - 3$

ومنه : $(x_1-3)^2 < (x_2-3)^2$

أي : $(x_1-3)^2 - 4 < (x_2-3)^2 - 4$

إذن : $f(x_1) < f(x_2)$

ومنه: f متزايدة تماما على المجال $[3;+\infty[$

01

جدول التغيرات

02

x	$+\infty$	3	$-\infty$
f	↘	-4	↗

4 - استنتاج (C_f) انطلاقا من (H) بانسحاب.

نسمي (C_f) التمثيل البياني للدالة f و (H) التمثيل البياني للدالة $g: x \to x^2$. النقطة $M(x,y)$ تنتمي إلى (C_f) إذا و فقط إذا كان $y = (x-3)^2 - 4$ أي $y+4 = (x-3)^2$.

النقطة $N(x-3, y+4)$ تنتمي إلى القطع المكافئ (H) إذن نمر من (H) إلى (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{V}(3,-4)$.

الأخطاء العلمية :

- إذا كان $x_1 < x_2 \leq -3$ فان $f(x_1) \square f(x_2)$ فان f متناقصة تماما
- إذا كان $-3 \leq x_1 < x_2$ فان $f(x_1) < f(x_2)$ فان f متزايدة تماما

الكفاءات القبلية	سير الدرس	التنقيط	الملاحظات

ومنه : f متناقصة على المجال $]-\infty;3]$

1.5

دراسة اتجاه تغير f على المجال: $[3;+\infty[$

x_1 و x_2 عددان حقيقيان حيث $-3 \le x_1 < x_2$

إذن : $0 \le x_1 - 3 < x_2 - 3$

ومنه : $(x_1-3)^2 < (x_2-3)^2$

أي : $(x_1-3)^2 - 4 < (x_2-3)^2 - 4$

إذن : $f(x_1) < f(x_2)$

ومنه: f . متزايدة تماما على المجال $[3;+\infty[$

01

جدول التغيرات

x	$+\infty$	$3-$	$-\infty$
f	↘	-4	↗

4 - استنتاج (C_f) انطلاقا من (H) بانسحاب.

02

نسمي (C_f) التمثيل البياني للدالة f و (H) التمثيل البياني للدالة $g: x \to x^2$. النقطة $M(x,y)$ تنتمي إلى (C_f) إذا و فقط إذا كان $y = (x-3)^2 - 4$ أي $y+4 = (x-3)^2$.

النقطة $N(x-3, y+4)$ تنتمي إلى القطع المكافئ (H) إذن نمر من (H) إلى (C_f) بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{V}(3,-4)$.

الأخطاء العلمية :

- إذا كان $x_1 < x_2 \le -3$ فان $f(x_1) \square f(x_2)$ فان f متناقصة تماما
- إذا كان $-3 \le x_1 < x_2$ فان $f(x_1) < f(x_2)$ فان f متزايدة تماما