ثانوية طارق بن زياد 2012/2011

الإختبار الأول في مادة الرياضيات

الشعبة : جذع مشترك علوم تجريبية المدة :ساعتان

التمرين الأول :

α عدد حقيقي حيث $\alpha = \sqrt{6 - 2\sqrt{5}}$

1/ أحسب $(\sqrt{5} - 1)^2$ ثم استنتج قيمة مبسطة للعدد α

2/ β عدد حقيقي حيث $\beta = \sqrt{4 - \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}} + \sqrt{4 + \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}$

أ/ أحسب β^2

ب/ استنتج قيمة مبسطة للعدد β

ج/ قارن بين β و α

التمرين الثاني :

هل يمكن تفريغ قارورة زيت مملوءة سعتها 1.9l في إناء أسطواني الشكل نصف قطره r و ارتفاعه h حيث

$3.14 < \pi < 3.15 \; ; \; 9 < h < 9.1 \quad 9 < h < 9.1$

(اعتبر أن الوحدة هي cm)

التمرين الثالث :

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
$-2 \leq x \leq 4$	$x \in [\ldots;\ldots]$	$d(\ldots;\ldots) \leq \ldots$	$\lvert x - \ldots \rvert \leq \ldots$
.....	$x \in]-1;6[$	.....	.....
.....	.....	$d(x;3/2) \leq 7/2$	.....
.....	.....	.....	$\lvert 2x + 6 \rvert \leq 4$

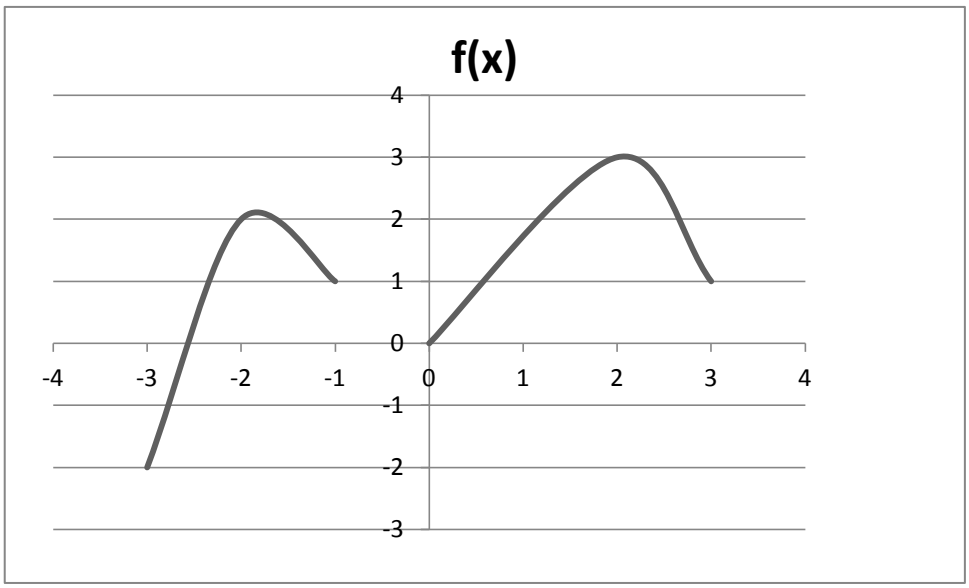
حل في IR المتراجحتين بعبارة المسافة على المستقيم العددي

$$|x + 2| < |x - 6|$$

$$|x + 2| \geq 4$$

التمرين الرابع :

f دالة معرفة بتمثيلها البياني كما هو موضح في الشكل



1/ عين مجموعة تعريف الدالة f

2/ عين f(-1); f(-2); f(2); f(-3)

3/ عين سابقة العدد 3 و 2−

4/ أنجز جدول تغيرات الدالةf

5/ هل الدالة تقبل قيما حدية ؟ عين هذه القيم ان وجدت؟

6/ حل بيانيا المعادلة f(x)=0 ثم المتراجحة $f(x) \geq 0$.

تصحيح الاختبار

التمرين الأول :

1/ $(\sqrt{5}-1)^2 = 6-2\sqrt{5}$ 0.5ن

القيمة المبسطة للعدد α : $\alpha=\sqrt{5}-1$ 0.75ن

2/ $\beta^2 = 6-2\sqrt{5}$ 1.5ن

القيمة المبسطة للعددβ : $\beta=\sqrt{5}+1$ 0.5ن

3/ المقارنة : $a < b$ 0.5ن

التمرين الثاني :

$8< r < 8.1$ ، $9 < h < 9.1$ ، $3.14< \pi < 3.15$

حجم الأسطوانة =مساحة القاعدة x الإرتفاع

حجم الأسطوانة $=\pi\ r^2h$

$8< r < 8.1$ و $64 < r^2 < 65.61$

$1808.64 cm^3 < \pi r^2 h < 1880.70 cm^3$

$1.8l < \pi r^2 h < 1.88l$

الاستنتاج : لا يمكن تفريغ هذه القارورة

التمرين الثالث :1+1+1+1ن

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
$-2 \le x \le 4$	$x\in [-2;4]$	$d(x;1) \le 3$	$\|x-1\| \le 3$
$-1 < x < 6$	$x\in]-1;6[$	$d(x;5/2) < 7/2$	$\|x-5/2\| \le 7/2$
$-2 \le x \le 5$	$x\in [-2;5]$	$d(x;3/2) \le 7/2$	$\|x-3/2\| \le 7/2$
$-5 \le x \le -1$	$x\in [-5;-1]$	$d(x;-3) \le 2$	$\|2x+6\| \le 4$

حل في IRالمتراجحة $|x+2| < |x-6|$

الرسم 0.5ن

$s =]-\infty;2[$ 0.5ن

حل في IRالمتراجحة $|x+2| \ge 4$

الرسم 0.5ن

$s =]-\infty;6] \cup [2,+\infty[$ 0.5ن

التمرين الرابع :

1/ $D=[-3,-1] \cup [0,3]$ 0.5ن

2/ الصور :

$f(-1)=1$; $f(-2)=2$; $f(2)=3$, $f(-3)=-2$ 0.5ن

3/ سابقة العدد3 هي2 .....0.5ن

سابقة العدد2− هي3− 0.5ن

4/ جدول التغيرات : 2ن

5/ نعم تقبل الدالة قيما حدية صغرى 2− و كبرى 3 .....0.5ن

6/ حل بيانيا $f(x)=0$ يكافئ $x=-2.5$ أو $x=0$ 0.5ن

حل المتراجحة $f(x) \geq 0$

$s = [-2.5,-1] \cup [0,3]$ 0.5ن

شبكة تقويم التمرين الثاني

الأسئلة	المعايير	المؤشرات	العلامة
1	م1 : التفسير السليم للوضعية	*استعمال حصر لـ r * استعمال حصر لـ 2	0.25 0.25
	م2 : الاستعمال السليم للأدوات	*إيجاد حصر صحيح لـ 2	0.25
2	م1 : التفسير السليم للوضعية	*استعمال المساحة * استعمال حصر للمساحة	0.25 0.25
	م2 : الاستعمال السليم للأدوات	*إيجاد مساحة صحيحة πr^2 *استخدام قواعد الحصر	0.25 0.25
3	م1 : التفسير السليم للوضعية	* استعمال حصر للحجم	0.25
	م2 : الاستعمال السليم للأدوات	* إيجاد حصرصحيح للحجم	0.25
المسألة	م3 : التفسير السليم للمسألة	* التفسير السليم *التنظيم في الإجابة *احترام الوحدات *الاستنتاج	0.25 0.25 0.25 0.25