

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي < دورة جوان 1999 >

المدة : 3 ساعات

الشعبة : التكنولوجيا

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس (م ، و ، ي) .
- أ ، ب ، ج : نقط من المستوي التي إحداثياتها $(1, -1)$ ، $(2, 0)$ ، $(0, 1)$ على الترتيب .
- (1) λ عدد حقيقي يختلف عن (-4) .
- احسب احداثيي النقطة هـ مركز المسافات المتناسبة للنقط أ ، ب ، ج المرفقة بالعاملات $\lambda - 1$ ، 2 ، $\lambda + 1$ على الترتيب .
- (2) د نقطة من المستوي التي إحداثياتها $(1, 2)$.
- عين قيمة λ بحيث تكون النقط هـ ، م ، د على استقامة واحدة .
- (3) ك عدد حقيقي .
- عين حسب قيم ك مجموعة النقط ن التي يكون من أجلها : $- ن أ^2 + 2 ن ب + 5 ن ج - 2 = ك$

التمرين الثاني : (04 نقاط)

- نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة المعادلة ذات المجهول ص :
- $ص^3 - (3 - 3ت)ص^2 + (1 - 6ت)ص + 1 + 3ت = 0$ (1)
- (ت هو العدد المركب الذي طويلته 1 و $\frac{\pi}{2}$ عمدة له)
- (1) بين أن المعادلة (1) تقبل حلا حقيقيا ص₀ يطلب تعيينه .
- (2) حل المعادلة (1)
- [يمكن وضع المعادلة على الشكل (ص - ص₀) (ص² + α ص + β) = 0]
- يرمز إلى حلول المعادلة (1) بـ ص₀ ، ص₁ ، ص₂ حيث $|ص_0| > |ص_1| > |ص_2|$
- (3) المستوي منسوب إلى معلم متعامد متجانس (م ، و ، ي) .
- أ ، ب ، ج : نقط من المستوي التي لواحقها ص₀ ، ص₁ ، ص₂ على الترتيب .
- عين مركز و زاوية الدوران الذي يحول النقطة ج إلى النقطة أ ويحول النقطة ب إلى النقطة م .

المسألة : (12 نقطة)

تأ الدالة العددية للمتغير الحقيقي s المعرفة كما يلي :

تأ (s) = ($2s^2 - 5s + 2$) هـ s (هـ هو أساس الدالة اللوغاريتمية النبيرية)

(ي) المنحني الممثل للدالة تأ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس (m ، w ، y)

(1) ادرس تغيرات الدالة تأ (لحساب نها $s \rightarrow \infty$ s^2 هـ s يمكن وضع $s = 2\alpha$)

(2) ادرس الفروع اللانهائية للمنحني (ي) .

اكتب معادلة لمماس المنحني (ي) عند نقطته التي فاصلتها 0 .

ارسم المنحني (ي) .

(3) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي ط عدد وإشارة حلول المعادلة :

$$(2s^2 - 5s + 2) \text{ هـ } s = \text{ط}$$

(4) حا الدالة العددية للمتغير الحقيقي s المعرفة كما يلي :

حا (s) = ($أس^2 + ب s + ج$) هـ s حيث أ ، ب ، ج أعداد حقيقية

عين أ ، ب ، ج بحيث تكون الدالة حا دالة أصلية للدالة تأ .

احسب مساحة حيز المستوي مجموعة النقط ن (s ، $ع$) التي تحقق :

$$0 \leq s \leq \frac{1}{2} \quad \text{و} \quad 0 \leq ع \leq \text{تأ}(s)$$

(5) عا الدالة العددية للمتغير الحقيقي s المعرفة كما يلي :

$$\text{عا}(s) = (2s^2 - 5s + 2) \text{ هـ } |s|$$

(ك) المنحني الممثل للدالة عا في المستوي المنسوب إلى المعلم (m ، w ، y) .

بين أن الدالة عا زوجية .

ارسم المنحني (ك) باستعمال المنحني (ي) .

يعطي : هـ = 2,7 ، هـ = 4,5

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة جوان 1999

المدة : 3 ساعات

الطبعة : التكنولوجيا

اختبار في مادة الفيزياء والكيمياء

I - الكيمياء

التمرين الأول : (04 نقاط)

ثلاث محاليل م¹، م²، م³ لغاز النشادر مولارياتها على الترتيب: 10⁻¹ مول.ل⁻¹ و 10⁻² مول.ل⁻¹ و 10⁻³ مول.ل⁻¹، قيم PH لها على الترتيب: 11,1 ، 10,6 ، 10,1 وذلك عند 25 °م .
(1) بين أن انحلال غاز النشادر في الماء هو تفاعل حمض - أساس . اكتب الثنائيتين الموافقتين للتفاعل.

(2) احسب لكل محلول ، النسبة : $\frac{[NH_3]}{[NH_4^+]}$

(3) اعتمادا على ما سبق ، ارسم منحنى الدالة : PH = f (lg $\frac{[NH_3]}{[NH_4^+]}$) ثم استنتج ثابت الحموضة K_a للثنائية (NH₄⁺ / NH₃) .

التمرين الثاني : (03,5 نقاط)

(1) أعط التحليل الأولي لـ 0,354 غ من مركب عضوي أكسيجيني (ب) 0,704 غ من ثاني أكسيد الكربون و 0,288 غ ماء .
أ - أوجد أبسط صيغة جزيئية لـ (ب) .

ب - إن احتراق 0,2 مول من (ب) أعط كتلة من CO₂ قدرها 35,2 غ . استنتج الصيغة الجزيئية المملة لـ (ب) .

(2) المركب (ب) ناتج عن أكسدة مقتصدة لكحول (أ) مع محلول لبرمنغنات البوتاسيوم بوجود حمض الكبريت ، علما أن السلسلة الفحمية للكحول (أ) غير متفرعة .

أ - استنتج الوظيفة الكيميائية للمركب (ب) .

ب - اكتب الصيغة المفصلة واسم كل من المركبين (أ) و (ب) .

ج - اكتب معادلة تفاعل الأكسدة الإرجاعية .

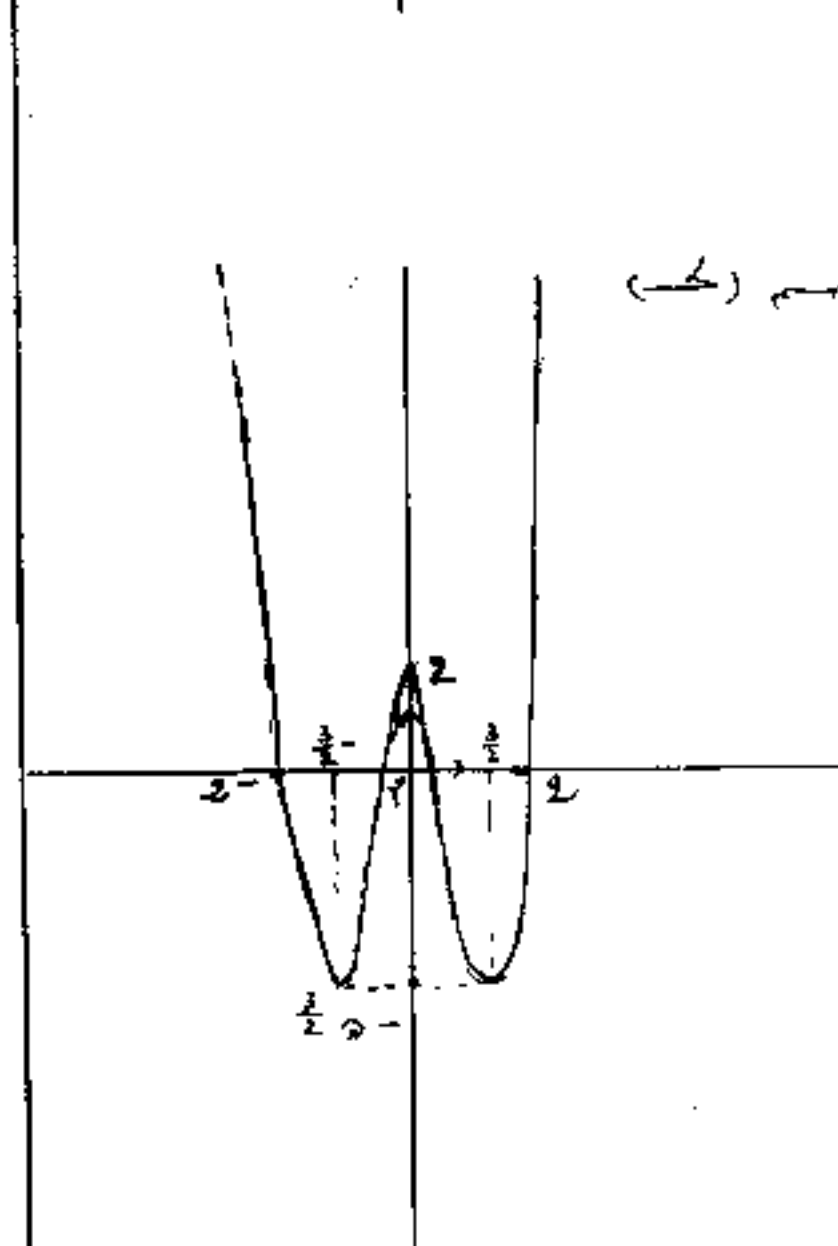
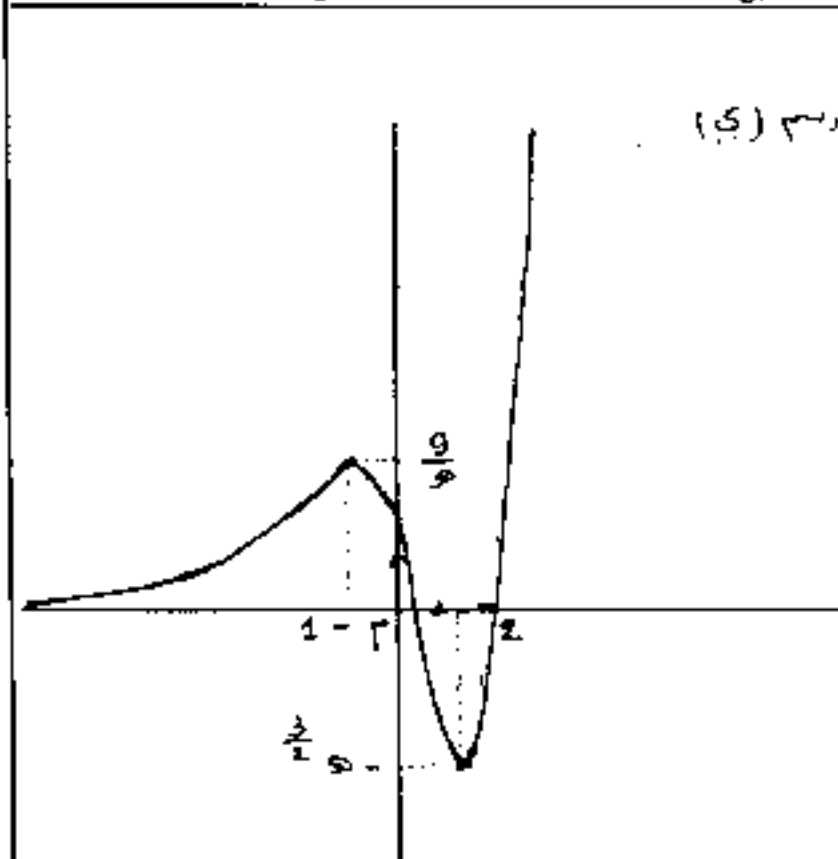
د - احسب حجم محلول برمنغنات البوتاسيوم ذي التركيز 0,1 مول/ لتر اللازم لأكسدة 0,74 غ من (أ) .

تعطى : C = 12 غ.مول⁻¹ ، H = 1 غ.مول⁻¹ ، O = 16 غ.مول⁻¹

55

جدول تغيرات الدالة f

من	ص	-	1	$\frac{1}{2}$	ص
بـ (د)	+	0	-	0	+
بـ (د)					



التدريب 10: (4 نقاط)

1. $\left(\frac{x-5}{x+4}, \frac{x-3}{x+4}\right)$ 1

2. $x = 2$ 1

3. $\frac{x-12}{12}$ 1

4. $\frac{x-12}{12}$ 1

5. $\frac{x-12}{12}$ 1

التدريب الثاني: (4 نقاط)

1. ص = 1 1

2. ص = 1 0,5

3. ص = 1 1

4. ص = 1 0,75

5. ص = 1 0,75

المسألة: (12 نقطة)

1. $x = 1$ 0,25

2. $x = 1$ 0,75

3. $x = 1$ 0,5

4. $x = 1$ 0,75

5. $x = 1$ 0,75

6. $x = 1$ 0,75

7. $x = 1$ 0,75

8. $x = 1$ 0,75

9. $x = 1$ 0,75

10. $x = 1$ 0,75

11. $x = 1$ 0,75

12. $x = 1$ 0,75