ثانوية جابر الأحمد الصباح ***أسئلة امتحانات الثانوية العامة

**الصف الثاني عشر علمي ** (الأسئلة الموضوعية للتطبيقات)

الأسئلة الموضوعية — أولا: بنود الصحة والخطأ

المماسات والأعمدة:

١	للمنحنى ص = $\sqrt{\frac{١ - س^{٢}}{٢س + ١}}$ مماس يصنع زاوية مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥° عند س = ١	يونيو ٢٠٠١
٢	يوجد للدالة د : د(س) = $\sqrt[٣]{س - ١}$ مماس رأسي عند س = ١	يونيو ٢٠٠٢
٣	لبيان المنحنى ص^{٣} = (س + ٢)^{٢} مماس رأسي عند س= −٢	يونيو ٢٠٠٤
٤	لمنحنى الدالة د :د(س) = $\sqrt[٣]{س^{٣} + ١}$ مماس رأسي في الفترة [−٢ ، ٢]	يونيو ٢٠٠٥

المعدلات الزمنية المرتبطة :

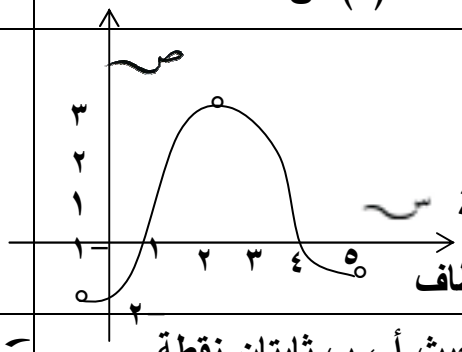
٥	لتكن ص = $\sqrt{س^{٣} + ٢}$ فإذا كان معدل تغير الاحداثي السيني يساوي ٢ وحدة /ث عندما س=−١ فإن معدل تغير الاحداثي الصادي عند تلك اللحظة يساوي ٣وحدة/ث	سبتمبر ٢٠٠٠
٦	سلم طوله ٦ م يرتكز بطرفه أ على حائط رأسي وينزلق طرفه السفلي ب مبتعدا عن الحائط على أرض أفقية , فعندما تتساوى سرعتي الطرفين عدديا يكون الطرف ب على بعد $٣\sqrt{٢}$ متر من الحائط	يونيو ٢٠٠٦
٧	إذا كان معدل ازدياد طول نصف قطر كرة هو ٠,٢ سم /ث فإن معدل الزيادة في حجم هذه الكرة عندما يكون طول نصف قطرها ١٠سم يساوي ٨٠π سم^{٣}/ث	سبتمبر ٢٠٠٦

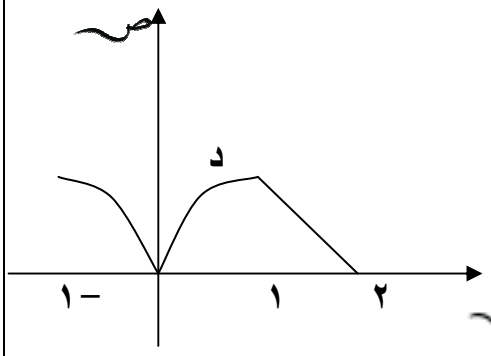
التزايد والتناقص –النقاط الحرجة- القيم العظمى والصغرى - التقعر – الانعطاف:

٨	للدالة ق(س) = $\sqrt{س^{٢} - ٥س + ٤}$ قيمة عظمى محلية عند س = $\frac{٥}{٢}$	يونيو ٩٩
٩	للدالة ج(س) =(٤ س − ٥)^{٥} نقطة انعطاف	يونيو ٩٩
١٠	إذا كانت د: (−١ ، ١]⟵ ح ،د(س) = س^{٤} فإن د لها قيمة عظمى مطلقة ولها قيمة صغرى مطلقة	سبتمبر ٩٩
١١	إذا كانت الدالة د متناقصة في كل من(أ ، ب) ، (ب ، جـ) ،س$_{١}$ ∈ (أ ، ب) ،س$_{٢}$ ∈ (ب ، جـ) فإن د (س$_{١}$) > د (س$_{٢}$)	سبتمبر ٩٩

١٢	توجد دالة هـ حيث هـ لها قيمة صغرى مطلقة عند س= ٠ ، هـ″(٠) = صفر	سبتمبر ٢٠٠١
١٣	للدالة ق : ق (س) = $\sqrt{٢ + س - س^{٢}}$ قيمة صغرى مطلقة	يونيو ٢٠٠٢
١٤	ليس لبيان الدالة د (س) = $\sqrt[٣]{س^{٢}}$ نقطة حرجة عند س = ٠	يونيو ٢٠٠٣
١٥	إذا كانت د(س) = $س^{٢} - ٢س - ٣$ فإن القيمة الصغرى المطلقة للدالة د هي −٣	سبتمبر ٢٠٠٣
١٦	إذا كانت د دالة بحيث (١،د(١)) نقطة صغرى محلية لها فإن د/(١)= ٠	سبتمبر ٢٠٠٣
١٧	لتكن (جـ ،د(جـ)) نقطة حرجة للدالة د حيث د/ (جـ) =٠ فإذا كانت د//(جـ) > ٠ فإن للدالة د قيمة صغرى محلية عند جـ	سبتمبر ٢٠٠٤
١٨	إن تقعر منحنى الدالة هـ في الفترة(أ،ب)يكون للأعلى إذا كانت هـ″(س) > ٠ عند كل س∈(أ،ب)	سبتمبر ٢٠٠٤
١٩	إذا كان لمنحنى الدالة د نقطة انعطاف عند س= أ ولمنحنى الدالة ق نقطة انعطاف عند س= أ فإن لمنحنى الدالة (د ٠ ق) نقطة انعطاف عند س= أ	يونيو ٢٠٠٥
٢٠	إذا كانت ق(س) = $\frac{١}{س}$ فإن ق دالة متناقصة على [أ ، ∞) حيث أ ∈ ح	سبتمبر ٢٠٠٥
٢١	يوجد للدالة ق : ق(س) = | س | − س +٥ نقطة حرجة عند س = ٣	سبتمبر ٢٠٠٥
٢٢	إذا كانت د/ (جـ)= ٠، د// (جـ) < ٠،فإن(جـ ،د(جـ)) نقطة محلية عظمى لبيان الدالة د	يونيو٢٠٠٧

ثانيا: بنود الاختيار من متعدد

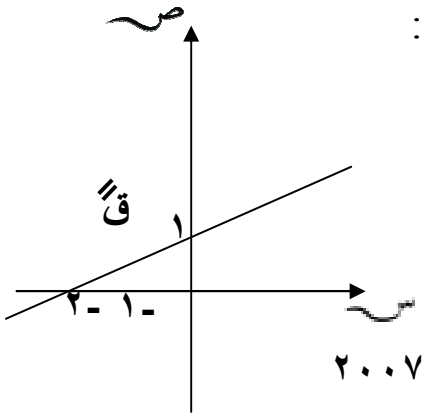
١	الدالة التي ليس لها نقط حرجة عند س = ٠ هى د(س) = (أ) $\sqrt[3]{\text{س}}$ (ب) $\sqrt{\text{س}^2-1}$ (جـ) $\frac{1}{\text{س}^2-1}$ (ء) $\sqrt{1+\text{س}^2}$	سبتمبر ٩٩
٢	إذا كانت معادلة العمودي(الناظم) للحدودية د عند س=٢ هي س− ص=١ ، ق(س) = س^2 ،د(س) فإن ق/(٢) = (أ) ٨ (ب) ٤ (جـ) ٢ (ء) صفر	يونيو ٢٠٠٠
٣	معادلة المماس للمنحنى ص= (١ − س)$^{\frac{1}{3}}$ + ١ عند النقطة (١ ، ١) هي : (ا) ص=١ (ب) س+ ص=١ (جـ)س− ص=١ (ء) س = ١	يونيو ٢٠٠٠
٤	إذا كانت ق دالة متصلة على [−١ ، ٥] وكان الشكل المقابل يوضح بيان ق/ فإن (أ) (١، ٠) نقطة حرجة (ب) (٤،ق(٤)) نقطة صغرى محلية (جـ) (٢،ق(٢))نقطة عظمى محلية (ء) (٢،ق(٢)) نقطة انعطاف 	سبتمبر ٢٠٠٠
٥	إذا كان لبيان الدالة د(س) = أ س^3 +٦س^2 +٤س− ب حيث أ ، ب ثابتان نقطة انعطاف (−١، ٣) فإن (أ ، ب) = (أ) (٢، ١) (ب) (٢، −٣) (جـ) (٢، ٣) (ء) ليس أيا مما سبق صحيحا	يونيو ٢٠٠١
٦	المنحنى ص = ٢س^2−٣س +٨ والمنحنى ص= س^2− ٣س +٩ لهما مماسان متعامدان عند النقطة : (أ) (−١،١٣) (ب) (٠ ، ٩) (جـ) (٠ ،٨) (ء) (١ ، ٧)	سبتمبر ٢٠٠١
٧	إذا كان لمنحنى الدالة جـ : جـ(س) = س^3+ أس^2+ ب س نقطتان حرجتان عند س=١ ،س = ٣ فإن لمنحنى الدالة جـ نقطة انعطاف عند س = (أ) ٢ (ب) ١ (جـ) −٩ (ء) −٣	سبتمبر ٢٠٠٢

٨	عدد نقاط المنحنى ص = $\frac{(س+١)^{٢}}{٢-س}$ التي عندها المماس يوازي المستقيم ص = ٠ هو : (أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (ء) ٣	يونيو ٢٠٠٣
٩	الدالة المتناقصة على الفترة (- ∞ ، ١) فيما يلي هي د (س) = (أ) $\frac{س-١}{س+١}$ (ب) $\frac{س+١}{س-١}$ (جـ) $\frac{١}{س}$ (ء) | س |	يونيو ٢٠٠٧
٨ ٩ ١٠	الشكل المرسوم يمثل بيان الدالة د المتصلة على [-١، ٢]  عدد النقاط الحرجة للدالة هو : (أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (ء) ٣ إذا كان لمنحنى الدالة الموضح بالشكل مماس رأسي عند س=أ فإن أ هى : (أ) ٢ (ب) ١ (جـ) صفر (ء) -١ للدالة قيمة عظمى محلية عند س= (أ) -١ (ب) صفر (جـ) ١ (ء) ٢	سبتمبر ٢٠٠٣
١١	لبيان المنحنى ص^{٣} = (س+ ٢)^{٢} مماس رأسي عند س = (أ) صفر (ب) ٢ (جـ) -٢ (ء) -٣	يونيو ٢٠٠٤
١٢	إذا كانت ص^{٣} = ٢ س – ١ فإن للمنحنى مماس رأسي عند س = (أ) -١ (ب) ١ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (ء) صفر	سبتمبر ٢٠٠٤
١٣	القيمة العظمى للدالة د: د(س) = $\sqrt{٣+٢س-س^{٢}}$ عند س = (أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (ء) -٢	يونيو ٢٠٠٥

١٤ الدالة التي لها قيمة عظمى مطلقة فيما يلي هي ق(س) = (أ) س + ١ (ب) $\frac{١}{س}$ (جـ) − |س| (ء) $س^{٣}$	سبتمبر ٢٠٠٥
١٥ ميل العمودي للمنحنى الذي معادلته $س^{٣} ص^{٢}$ = ١ عند ص = ١ يساوي (أ) ١,٥ (ب) − ١,٥ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (ء) $-\frac{٢}{٣}$	سبتمبر ٢٠٠٥
١٦ ميل العمودي للمنحنى $ص^{٢}$ + س ص = ٣ عند النقطة (٢, ١) هو (أ) $\frac{-١}{٤}$ (ب) ٤ (جـ) −٤ (ء) ليس أيا مما سبق صحيحا	سبتمبر ٢٠٠٦

١٧ إذا كانت ق(س) = ١ − $\sqrt{س}$ فإن لبيان الدالة ق (أ) قيمة عظمى مطلقة (ب) قيمة صغرى مطلقة (جـ) نقطة عظمى محلية (ء) نقطة صغرى محلية	سبتمبر ٢٠٠٦
١٨ إذا كانت القيمة الصغرى للدالة ق:[أ , ٢أ] ⟶ ح, ق(س)= ٢٤ − ٢س هي ٨ فإن أ= (أ) ١٢ (ب) ٨ (جـ) ٦ (ء) ٤	سبتمبر ٢٠٠٧

١٩) إذا كان الشكل المرسوم يمثل بيان ق″ فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي :



سبتمبر ٢٠٠٧

أ) ق متزايدة على ح

ب) ق متناقصة على (− ∞, −٢]

ج) بيان ق ليس له فترات تقعر

د)لبيان ق نقطة انعطاف عند س = −٢

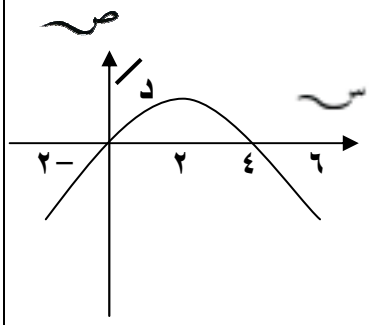
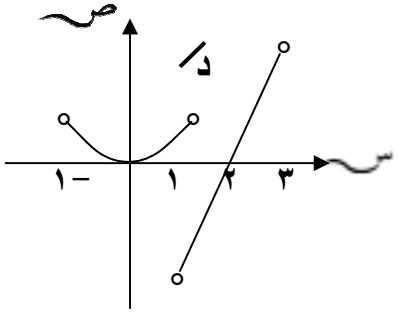
---

٢٠) معادلة العمودي للمنحنى ص = $\sqrt[٣]{س - ١}$ + ٢ عند النقطة (١ , ٢) هي: سبتمبر ٢٠٠٧

(أ) س − ١ = ٠ (ب) ص − ٢ = ٠ (جـ) س + ص = ٣ (ء) س − ص + ١ = ٠

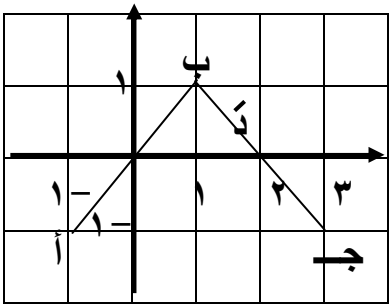
ثالثا : القوائم

١	إذا كانت د(س) = س + $\frac{١}{س - ١}$ فإن عدد النقاط الحرجة للدالة د′ يساوي (أ) ٣ (ب) ٥ (جـ) ٢ (ء) ١ (هـ) صفر	يونيو ٩٩
٢	الدالة هـ (س) = | س^{٢} − ٩ | + ٥ لها قيمة صغرى مطلقة عند س =	
٣	إذا كان جـ(س) = $\frac{س - ١}{س + ١}$ فإن جـ′(٠) =	
	إذا كانت الدالة ق متصلة ∀ س ∈ ح والشكل المرسوم يوضح ق′ فإن :	
٤	بيان ق مقعر نحو الأسفل في: (أ) (١، ∞) (ب) (−∞، −١)	سبتمبر ٩٩
٥	للدالة ق نقطة انعطاف عند س ∈ للفترة: (جـ) (−١، ١) (ء) (٠، ٢)	
٦	عدد نقاط الانعطاف لمنحنى الدالة ق: ق(س) = $\frac{س^{٣} - ٨}{س}$ هو: (أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ٢ (ء) ١	يونيو ٢٠٠٢
٧	عدد النقط الحرجة للدالة د : د(س) = $\frac{١ - س}{س^{٢} + ١}$ هو :	

٨	إذا كانت الدالة م : م(س)= |س^{٢} − ٩س| فإن م$'$ (٣)=	(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (ء) ٣	سبتمبر ٢٠٠٢
٩	عدد النقط الحرجة لبيان الدالة هـ :هـ(س)=س |س|+٢ س هو:		
	إذا كانت د حدودية والشكل المقابل يمثل بيان د$'$ فإن :		يونيو ٢٠٠٣
١٠	عدد النقاط الحرجة لبيان الدالة د =	(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ٢ (ء) ١ (هـ)صفر	
١١	عدد نقاط الانعطاف لبيان الدالة د =		
١٢	لبيان الدالة د نقطة صغرى محلية عند س =		
	إذا كانت الدالة د متصلة على[−١، ٣] ، الشكل المقابل يمثل بيان د$'$ فإن :		سبتمبر ٢٠٠٣
١٣	عدد النقاط التي ليس للدالة د مشتقة عندها هو	(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ٢ (ء) ١ (هـ)صفر	
١٤	لبيان الدالة د نقطة انعطاف عند س=		
١٥	للدالة د قيمة عظمى محلية عند س تساوي		
	إذا كانت الدالة د : د(س) =| ٤− س^{٢}|فإن:	(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (ء) ٢ (هـ) ٣	سبتمبر ٢٠٠٤
١٦	عدد النقاط الحرجة للدالة د هو		
١٧	لمنحنى الدالة قيمة عظمى محلية عند س=		
١٨	لبيان الدالة د نقطة انعطاف عند س=		

	إذا كانت الدالة د : د(س)= س |س−٤| فإن :	(أ) (٤ ، ٥)	يونيو ٢٠٠٥
١٩	د ليست قابلة للاشتقاق عند س تنتمي الى الفترة :	(ب) (−٢ ، ١)	
٢٠	القيمة العظمى المحلية للدالة د عند س تنتمي الى الفترة :	(جـ) (٢ ، ٥)	
٢١	تقعر منحنى د للأعلى في الفترة :	(ء)(−٥، −٢)	
		(هـ) (٠ ، ٤)	

	إذا كانت الدالة د : د(س)= $\frac{\text{س}}{\text{س}^2 - 1}$ فإن :	(أ) صفر	يونيو ٢٠٠٦
٢٢	عدد النقاط الحرجة للدالة د هو	(ب) ١	
٢٣	القيمة الصغرى للدالة د في الفترة [٢ , ٣]عند س = :	(جـ) ٢	
٢٤	إحدى قيم س التي تكون عندها الدالة د ليست متصلة هي	(ء) ٣	
		(هـ) ٤	
	في الشكل المقابل إذا كان $\overline{أ ب} \cup \overline{ب جـ}$ توضح بيان الدالة	(أ) −١	سبتمبر ٢٠٠٦
	دَ فإن :	(ب) صفر	
٢٥	لبيان الدالة د نقطة انعطاف عند س=	(جـ) ١	
٢٦	للدالة د قيمة عظمى محلية عند س تساوي	(ء) ٢	
٢٧	دَ (٢) =	(هـ) ٣	



إذا كانت د(س) = $\begin{cases} \text{س}^{٤} + ١ & : -٢ \le \text{س} \le . \\ (\text{س} - ١)^{٢} & : ٠ < \text{س} \le ٢ \end{cases}$ فإن **(٢٨) للدالة د قيمة عظمى مطلقة عند س =** **(٢٩) عدد النقط الحرجة للدالة د هو** **(٣٠) عدد نقط الانعطاف لمنحنى الدالة د هو** **يونيـــــــــــــــو ٢٠٠٧**	**(أ) ٢** **(ب) ١** **(جـ) صفر** **(ء) - ١** **(هـ) - ٢**
إذا كانت الدالة د : د (س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ١}{\text{س}}$ ، هـ (س) = $\frac{١}{\text{س}}$ فإن (٣١) (د . هـ)$^{/}$ (١) = **(٣٢)** $\left(\frac{\text{د}}{\text{هـ}}\right)^{/} (١)$ = **(٣٣)** (هــ ○ هــ)$^{/}$ (١) = **يونيـــــــــــــــو ٢٠٠٧**	**(أ) ٢** **(ب) ١** **(جـ) صفر** **(ء) - ١** **(هـ) - ٢**

الإجابات

إجابات بنود الصح والخطأ:

١	ب	٢	أ	٣	أ	٤	أ	٥	أ	٦	أ	٧	أ	٨	ب
٩	أ	١٠	أ	١١	ب	١٢	أ	١٣	أ	١٤	أ	١٥	ب	١٦	ب
١٧	أ	١٨	أ	١٩	ب	٢٠	ب	٢١	أ	٢٢	أ				

إجابات الاختيار من متعدد:

١	ب	٢	أ	٣	د	٤	د	٥	ب	٦	د	٧	أ		
٨	ج	٩	ج	١٠	ج	١١	ج	١٢	ج	١٣	ج	١٤	ج		
١٥	ج	١٦	أ	١٧	أ	١٨	د	١٩	د	٢٠	ب				

إجابات القوائم :

١	هـ	٢	أ	٣	ج	٤	ج	٥	د	٦	د	٧	ج	٨	د	٩	ب
١٠	ج	١١د		١٢	هـ	١٣	ب	١٤	هـ	١٥	ج	١٦	هـ	١٧	ب	١٨	د
١٩	ج	٢٠	هـ	٢١	أ	٢٢	ا	٢٣	د	٢٤	ب	٢٥	ج	٢٦	د	٢٧	أ
٢٨	هـ	٢٩	أ	٣٠	ب	٣١	هـ	٣٢	أ	٣٣	ب						