

وزارة التربية والتعليم		اختبار الشهادة الثانوية العامة (القسم العلمي) للعام الدراسي 1444هـ-2022-2023م	
قطاع المناهج والتوجيه		المادة	
		التفاضل والتكامل	
يمنع استخدام الآلة الحاسبة			
ظلّل في ورقة الإجابة الدائرة التي تحتوي على الحرف (ص) للإجابة الصحيحة والحرف (خ) للإجابة الخطأ بحسب رقم الفقرة لكلا مما يأتي: درجة لكل فقرة			
1	( )	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{x^2 + 1} = 1$	
2	( )	يمكن إعادة تعريف الدالة $f(x) = \frac{x^2}{x^3}$ لكي تكون متصلة عند $x = 0$ .	
3	( )	إذا كانت $f(x) = (x^2 - 3)^4$ ؛ فإن $f'(2) = 0$ صفر	
4	( )	إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$ ؛ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$ ص	
5	( )	ميل المماس لمنحنى الدالة $f(x) = x^4 - x$ عند النقطة $(0, 0)$ يساوي 1	
6	( )	إذا كانت $f(x) = 2x^2 \cos x$ ؛ فإن $f'(x) = (1 + \cos x)$	
7	( )	إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$ ؛ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$ ص	
8	( )	إذا حققت الدالة $f$ شرطي مبرهنة القيمة المتوسطة على $[a, b]$ فإنها تحقق شروط مبرهنة رول على نفس الفترة	
9	( )	إذا كانت الدالة $f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 1}$ ؛ فإن الدالة $f(x)$ تناقصية على الفترة $[0, \infty)$	
10	( )	للدالة $f(x) = x^2 - 6x + 5$ في الفترة $[0, 5]$ نقطتان حرجتان	
11	( )	إذا كانت $f(x)$ قيمة قصوى للدالة $f(x)$ ، $f'(x) < 0$ ؛ فإن $f(x)$ قيمة صغرى	
12	( )	منحنى الدالة $f(x) = x^3$ مقعر نحو الأسفل على الفترة $[0, \infty)$	
13	( )	عند حساب $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^2)^{\frac{1}{x}}$ ؛ $\Delta = x$ ، $\frac{0}{0}$	
14	( )	الدالة $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ قابلة للتكامل على الفترة $[-1, 1]$	
15	( )	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^3} = \infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$	
16	( )	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^3} \geq \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2}$	
17	( )	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$ ؛ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$	
18	( )	$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^2)^{\frac{1}{x}} = 10$	
19	( )	الدالة $f(x) = x^5 - x^6$ دالة أصلية للدالة $f(x) = x^5 - x^6$	
20	( )	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^3} = \infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$ ؛ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^3} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2}$	
اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلّل في ورقة الإجابة الدائرة بحسب الاختيار ورقم الفقرة لكل مما يأتي: ثلاث درجات لكل فقرة.			
21	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{x^2 + 1} = \dots$		
1	2	3	4
22	إذا كانت $f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 1}$ ، $f'(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$ ؛ فإن $f'(x)$ متصلة عند $x = 1$ إذا كان $f'(1) = \dots$		
1	2	3	4

وزارة التربية والتعليم		اختبار الشهادة الثانوية العامة (القسم العلمي) للعام الدراسي 1444هـ-2022-2023م		قطاع المناهج والتوجيه		المادة		التفاضل والتكامل	
يمنع استخدام الآلة الحاسبة									
23	إذا كانت د(س) = (س³ - ٣س + ١)² ؛ فإن د'(٠) = ...								
	1	٣-	2	٤-	3	٥-	4	٦-	
24	إذا كانت د(س) = -لوس ، ، ر(س) = ٣ + هـ ؛ فإن د(٥) ر(٥) = (لوس) = .....								
	1	١/٣-	2	صفر	3	١/٣	4	٢	
25	إذا كانت س² = ١/٢ + ١/٢ ص ؛ فإن ص' = ...								
	1	٢/٣	2	٣/٣ -	3	٢/٣	4	٢/٣ -	
26	إذا كان المماس لمنحنى الدالة ص = ١ + جتا٢س ، عند النقطة ( ٣/٤ ، ٣/٤ ) ؛ فإن قيمة ١ = ....								
	1	٢-	2	١-	3	١	4	٢	
27	إذا كان د(س) = ٢ - جاس ؛ فإن د'(٣) = ...								
	1	٢لو٢-	2	٢لو-	3	٢لو	4	٢لو٢	
28	إذا كانت ص = ظاس ؛ فإن ص' = .....								
	1	٢ص(١ + ص)	2	ص(٢ + ص)	3	ص(١ + ٢ص)	4	٢ص(١ + ص)	
29	إذا كانت الدالة د(س) = (س + ٤) تحقق شروط ميرهنة رول على [-٣ ، ٣] ؛ فإن قيمة ج = ....								
	1	٢-	2	١-	3	٠	4	١	
30	إذا كانت ج = ٢ الناتجة من ميرهنة القيمة المتوسطة لدالة كثيرة الحدود من الدرجة الثانية على [ب ، ب + ٣] ؛ فإن ب = ....								
	1	١/٣	2	١/٥	3	٢	4	١	
31	إذا كان للدالة د(س) = هـ + هـ + هـ - س نقطة انعطاف عند س = ٠ ؛ فإن قيمة ١ = ....								
	1	٢-	2	١-	3	١	4	٢	
32	للدالة د(س) = (س + ٢) / (س + ٥) مستقيم مقارب رأسي معادلته ...								
	1	س = ٢-	2	س = ٢	3	س = ٣	4	س = ٣-	
33	بج = (٢ + ٣) = .....								
	1	١٦	2	٢٦	3	٣٦	4	٤٦	
34	١٤٤٤ ..... = س								
	1	١٤٤١	2	١٤٤٢	3	١٤٤٣	4	١٤٤٤	
35	إذا كانت د(٣) = ٥ ، د(١) = ٢ ؛ فإن هـ = (د(لوس)) / س = ....								
	1	١	2	٢	3	٣	4	٤	

## النموذج التاسع

وزارة التربية والتعليم		اختبار الشهادة الثانوية العامة (القسم العلمي) للعام الدراسي 1444هـ-2022-2023م	
قطاع المناهج والتوجيه		المادة	
		التفاضل والتكامل	
يمنع استخدام الآلة الحاسبة			
36		الحد الأدنى لـ $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (3 + 2\cos x) dx$ يساوي ....	
1	$\frac{\pi^2}{4}$	2	$\frac{\pi^2}{2}$
3	$\frac{\pi^2}{4}$	4	$\frac{\pi^2}{2}$
37		إذا كانت جـ = د هي القيمة الناتجة من مبرهنة القيمة المتوسطة لحساب $\int_{-2}^{2} (1 + x^2) dx$ فإن قيمة د = ...	
1	2	2	3
3	3	4	5
38		$\int (3 - \cos x) dx = \dots + C$	
1	$\sin x + \frac{1}{4} \cos x$	2	$\sin x - \frac{1}{4} \cos x$
3	$\sin x - \frac{1}{4} \cos x$	4	$\sin x + \frac{1}{4} \cos x$
39		$\int \frac{\cos^2 x}{\sin x} dx = \dots + C$	
1	$-\frac{1}{2} \cos^2 x$	2	$\frac{1}{2} \cos^2 x$
3	$-\frac{1}{2} \cos^2 x$	4	$\frac{1}{2} \cos^2 x$
40		$\int_0^1 (x - x^2) dx = \dots$	
1	$\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$
3	$\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$	4	$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

## النموذج التاسع

