امتحان نهاية الفصل – بريدج حسب الهيكل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ الامتحان النهائي ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-23 12:56:21	
المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: محمد رمزي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	امتحان نهاية الفصل – بريدج حسب الهيكل
2	اختبار تجريبي 2 لنهاية الفصل
3	اختبار تجريبي 1 في – نهاية الفصل
4	مراجعة ليلة الامتحان نهاية الفصل
5	أسئلة تدريبية في نظريات رول والقيمة المتوسطة واشتقاق الدوال

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي 2026 – 2027

المادة	الرياضيات	الصف / المسار	الثاني عشر · متقدم
زمن الامتحان	ساعتان ونصف (150 دقيقة)	الدرجة الكلية	100
عدد الأسئلة	26	عدد الصفحات	7
المعلم	أ. محمد رمزي		

اسم الطالب			
رقم الطالب		الشعبة	

تعليمات الامتحان

1. تأكد من أن عدد صفحات الامتحان 7 صفحات، وأجب عن **جميع** الأسئلة.
2. الجزء الأول: 20 سؤال اختيار من متعدد، لكل سؤال درجتان. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.
3. الجزء الثاني: 6 أسئلة مقالية، لكل سؤال 10 درجات (أ: 5، ب: 5). اكتب خطوات الحل كاملة.
4. يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة العلمية غير المبرمجة.

الجزء	الأسئلة	الدرجة	المقدّر
الأول: اختيار من متعدد	1 – 20	40	
الثاني: أسئلة مقالية	21 – 26	60	
المجموع		**100**	
المصحح			
المراجع			

الجزء الأول: الاختيار من متعدد (40 درجة)

السؤال 1 — درجتان

قدّر طول منحنى $y = x^2$ على الفترة $[0, 2]$ باستخدام $n = 4$ قطع مستقيمة.

أ	4.576	ب	4.627	ج	4.472	د	4.000

السؤال 2 — درجتان

أوجد قيمة النهاية $\lim_{x \to 4} \frac{x^2 - x - 12}{x - 4}$.

أ	0	ب	7	ج	1	د	DNE

السؤال 3 — درجتان

إذا كان $3x - 2 \le g(x) \le x^2 - x + 2$ لجميع قيم x، فاستخدم نظرية الشطيرة لإيجاد $\lim_{x \to 2} g(x)$.

أ	2	ب	4	ج	3	د	DNE

السؤال 4 — درجتان

استخدم نظريات النهايات لإيجاد قيمة $\lim_{x \to 2} \frac{2x^2 - 1}{x + 1}$.

أ	$\frac{7}{3}$	ب	$\frac{7}{2}$	ج	$\frac{3}{7}$	د	DNE

السؤال 5 — درجتان

حدّد ما إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = 1$.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x < 1 \\ 3, & x = 1 \\ 3x - 1, & x > 1 \end{cases}$$

أ	متصلة	ب	غير متصلة: $f(a)$ غير معرّفة
ج	غير متصلة: النهاية غير موجودة	د	غير متصلة: النهاية $\neq f(a)$

السؤال 6 — درجتان

على أي فترة تكون الدالة $f(x) = \ln(5 - x)$ متصلة؟

أ	$(-\infty, 5]$	ب	$(-\infty, 5)$	ج	$(5, \infty)$	د	$(0, 5)$

السؤال 7 — درجتان

أوجد قيمة النهاية $\lim\limits_{x \to \infty} \dfrac{5x^3 - 2x}{2x^3 + x^2 + 1}$.

أ	$\frac{5}{2}$	ب	0	ج	5	د	∞

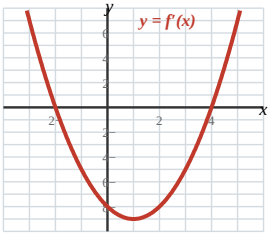
السؤال 8 — درجتان

موقع جسم بعد t ثانية هو $s(t) = 4t^2 - 3t + 2$ مترًا. أوجد السرعة المتوسطة بين $t = 1$ و $t = 3$.

أ	26 m/s	ب	21 m/s	ج	5 m/s	د	13 m/s

السؤال 9 — درجتان

يبيّن الشكل منحنى $y = f'(x)$. عند أي قيمة لـ x يكون للدالة f قيمة عظمى محلية؟



أ	$x = 4$	ب	$x = 1$
ج	$x = -8$	د	$x = -2$

السؤال 10 — درجتان

استخدم تعريف المشتقة لإيجاد $f'(3)$ للدالة $f(x) = 2x^2 - 5x$.

أ	7	ب	3	ج	12	د	-1

السؤال 11 — درجتان

استخدم قاعدة القوة لإيجاد $f'(1)$ للدالة $f(x) = 2x^3 - 4\sqrt{x} + \dfrac{6}{x}$.

أ	10	ب	2	ج	−2	د	−4

السؤال 12 — درجتان

استخدم الجدول. إذا كانت $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ فأوجد $h'(2)$.

x	$f(x)$	$f'(x)$	$g(x)$	$g'(x)$
2	3	−1	−2	4

أ	$\frac{5}{2}$	ب	$\frac{7}{2}$	ج	$-\frac{1}{4}$	د	$-\frac{5}{2}$

السؤال 13 — درجتان

استخدم الجدول. إذا كانت $h(x) = f(g(x))$ فأوجد $h'(1)$.

x	$g(x)$	$g'(x)$	$f'(x)$
1	3	−2	4
3	0	6	5

أ	−8	ب	−10	ج	10	د	15

السؤال 14 — درجتان

للدالة $f(x) = x^3 + 2x + 3$ دالة عكسية g. أوجد $g'(6)$.

أ	5	ب	$-\frac{1}{5}$	ج	$\frac{1}{5}$	د	$\frac{1}{110}$

السؤال 15 — درجتان

أوجد مشتقة الدالة $f(x) = 3\cos 4x + x^2$.

أ	$12\sin 4x + 2x$	ب	$-3\sin 4x + 2x$
ج	$-12\sin 4x + 2x$	د	$-12\sin x + 2x$

السؤال 16 — درجتان

أوجد جميع قيم x التي يكون عندها المماس لمنحنى $y = x^2 e^{-x}$ أفقيًا.

أ	$x = 2$ فقط	ب	$x = 0$ فقط
ج	$x = 0, x = 2$	د	$x = 0, x = -2$

السؤال 17 — درجتان

أوجد مشتقة الدالة $f(x) = x^2 \ln x$.

أ	$2x \ln x + x$	ب	2	ج	$2x \ln x$	د	$2x + \frac{1}{x}$

السؤال 18 — درجتان

استخدم الاشتقاق الضمني لإيجاد ميل المماس للمنحنى $x^2 + xy + y^2 = 7$ عند النقطة $(1, 2)$.

أ	$\frac{4}{5}$	ب	$-\frac{5}{4}$	ج	$-\frac{4}{5}$	د	−4

السؤال 19 — درجتان

أوجد مشتقة الدالة $f(x) = \tan^{-1}(3x^2)$.

أ	$\frac{1}{1+9x^4}$	ب	$\frac{6x}{1+3x^2}$
ج	$\frac{6x}{\sqrt{1-9x^4}}$	د	$\frac{6x}{1+9x^4}$

السؤال 20 — درجتان

لا تنطبق نظرية رول على الدالة $f(x) = \frac{1}{(x-1)^2}$ على الفترة $[0, 2]$ لأن ...

أ	f غير متصلة على $[0, 2]$	ب	$f(0) \neq f(2)$
ج	f غير معرّفة عند $x = 2$	د	f دالة كثيرة حدود

الجزء الثاني: الأسئلة المقالية (60 درجة)

السؤال 21 — 10 درجات

(أ) 5 درجات

استخدم تعريف الاتصال (الشروط الثلاثة) لتحديد ما إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = 3$.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x, & x < 3 \\ 5, & x = 3 \\ 2x - 3, & x > 3 \end{cases}$$

(ب) 5 درجات

الضريبة على x درهم من الدخل الخاضع للضريبة تُعطى بالدالة

$$T(x) = \begin{cases} 0, & x \le 0 \\ 0.15x, & 0 < x < 25{,}000 \\ c + 0.20x, & x \ge 25{,}000 \end{cases}$$

أوجد قيمة الثابت c التي تجعل T متصلة لجميع قيم x.

السؤال 22 — 10 درجات

(أ) 5 درجات

أوجد جميع خطوط التقارب الرأسية والأفقية والمائلة، وبرّر إجابتك باستخدام النهايات.

$$y = \frac{x^2 + 3x}{x - 1}$$

(ب) 5 درجات

أوجد جميع خطوط التقارب الرأسية والأفقية والمائلة، وبرّر إجابتك باستخدام النهايات.

$$y = \frac{3x^2 - 2}{x^2 - 4}$$

السؤال 23 — 10 درجات

(أ) — 5 درجات

استخدم قاعدة الضرب لإيجاد $f'(x)$.

$$f(x) = (x^2 - 3x)(2x^3 + x - 1)$$

(ب) — 5 درجات

أوجد معادلة المماس لمنحنى $y = f(x)$ عند $x = 1$.

السؤال 24 — 10 درجات

(أ) — 5 درجات

أوجد مشتقة الدالة.

$$f(x) = \sec^3 2x + \cot 5x$$

(ب) — 5 درجات

أوجد مشتقة الدالة.

$$f(x) = x^2 \sin(3x^2)$$

السؤال 25 — 10 درجات

مجتمع بكتيري يبدأ بـ 300 خلية بكتيرية ويتضاعف عدده مرتين كل ساعتين.

(أ) — 5 درجات

اكتب صيغة لعدد البكتيريا $P(t)$ بعد t ساعة، ثم أوجد $P'(4)$.

(ب) — 5 درجات

أوجد معدل التغير المئوي لعدد البكتيريا $\frac{P'(t)}{P(t)} \times 100\%$.

السؤال 26 — 10 درجات

(أ) — 5 درجات

تحقّق من فرضيات نظرية رول للدالة $f(x) = x^3 - 4x$ على الفترة $[-2, 2]$، ثم أوجد جميع قيم c التي تحقق نتيجتها.

(ب) — 5 درجات

تحقّق من أن نظرية القيمة المتوسطة تنطبق على الدالة $f(x) = x^2 - 3x + 2$ على الفترة $[1, 4]$، ثم أوجد قيمة c التي تحقق نتيجتها.

انتهت الأسئلة — مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح