وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات

اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2026/2025

اسم الطـالب: _____ رقم الجلوس: _____

المبحث: الرياضيات اليوم والتاريخ: الثلاثاء 2026/5/19

الصف: الثاني عشر – المسار الأكاديمي / الحقول العلمية مدة الامتحان: 1 س : 30 د

ملحوظة مهمة: يتكون هذا الاختبار من 30 فقرة من نوع الاختيار من متعدد لكل فقرة أربع بدائل، واحدة فقط منها صحيحة، اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، علمًا أن عدد صفحات الاختبار (8).

1) إذا كان: $\int_0^{\ln a} 6e^{3x}\,dx = 52$ ، فإنّ قيمة الثابت a ، حيث $a > 0$ هي:

a) 2

b) 3

c) 4

d) 5

2) ناتج: $\int (\cos^2\frac{x}{2} + \sin 2x)\,dx$ هو:

a) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\sin x - \cos 2x + C$

b) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\sin x + \frac{1}{2}\cos 2x + C$

c) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\sin x - \frac{1}{2}\cos 2x + C$

d) $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\sin x + \cos 2x + C$

3) إذا مثّل الاقتران: $f'(x) = 3x^2 - e^{-2x}$ ميل المماس لمنحنى الاقتران $f(x)$، فإنّ قاعدة الاقتران $f(x)$ الّذي يمرُّ منحناه بالنقطة $(0, -1)$ هي:

a) $f(x) = x^3 - \frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{3}{2}$

b) $f(x) = x^3 + \frac{1}{2}e^{-2x} - \frac{3}{2}$

c) $f(x) = x^3 + \frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{3}{2}$

d) $f(x) = x^3 - \frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{3}{2}$

يتبع الصفحة الثانية ...

دبرني
Watermarkly
Scanned with CamScanner

4) يتحرك جسم في مسار مستقيم، وتُعطى سرعته بالاقتران: $v(t)=\begin{cases}4t-\frac{1}{2}t^3, & 0\le t\le 4\\ 3+2t, & t>4\end{cases}$ ، حيث t الزمن بالثواني، وv سرعته بالمتر لكل ثانية. إذا انطلق الجسم من نقطة الأصل، فإنّ موقعه بعد 8 ثواني من بَدْءِ الحركة هو:

a) 88 m

b) 84 m

c) 64 m

d) 60 m

5) ناتج: $\int x^2\,3^{x^3}\,dx$ هو:

a) $\frac{3^{x^3-1}}{\ln 3}+C$

b) $\frac{3^{x^3}}{\ln 3}+C$

c) $\frac{3^{x^3+1}}{\ln 3}+C$

d) $\frac{3^{x^2}}{\ln 3}+C$

6) ناتج: $\int x\sqrt{x+1}\,dx$ هو:

a) $\frac{2}{5}\sqrt{(x+1)^5}-\frac{2}{3}\sqrt{(x+1)^3}+C$

b) $\frac{2}{5}\sqrt[5]{(x+1)^2}-\frac{2}{3}\sqrt[3]{(x+1)^2}+C$

c) $\frac{2}{5}\sqrt{(x+1)^5}+\frac{2}{3}\sqrt{(x+1)^3}+C$

d) $\frac{2}{5}\sqrt[5]{(x+1)^2}+\frac{2}{3}\sqrt[3]{(x+1)^2}+C$

7) ناتج: $\int(\tan^2 x+2x+2)\,dx$ هو:

a) $\tan x-x^2-x+C$

b) $\sec x+x^2+2x+C$

c) $\tan x+x^2+x+C$

d) $\sec x-x^2-2x+C$

يتبع الصفحة الثالثة ...

Watermarkly
Scanned with CamScanner

8) ناتج: $\int \frac{\cos^3 x}{\sin x}\, dx$ هو:

a) $\ln|\cos x| - \frac{1}{2}\cos^2 x + C$

b) $\ln|\cos x| + \frac{1}{2}\cos^2 x + C$

c) $\ln|\sin x| + \frac{1}{2}\sin^2 x + C$

d) $\ln|\sin x| - \frac{1}{2}\sin^2 x + C$

9) ناتج: $\int \frac{x}{\csc x}\, dx$ هو:

a) $x\cos x + \sin x + C$

b) $-x\cos x + \sin x + C$

c) $-x\cos x - \sin x + C$

d) $x\cos x - \sin x + C$

10) قيمة: $\int_{-1}^{0} x\,(x+1)^7\, dx$ هي:

a) $\frac{17}{72}$

b) $-\frac{17}{72}$

c) $\frac{1}{72}$

d) $-\frac{1}{72}$

11) ناتج: $\int \frac{x+4}{(x-2)(x+1)}\, dx$ هو:

a) $\ln|x-2| - \ln|x+1| + C$

b) $\ln|x-2| + \ln|x+1| + C$

c) $2\ln|x-2| - \ln|x+1| + C$

d) $2\ln|x-2| + \ln|x+1| + C$

يتبع الصفحة الرابعة ...

دبرني
Watermarkly
Scanned with CamScanner

12) ناتج: $\int 4x^3\, e^{x^2}\, dx$ هو:

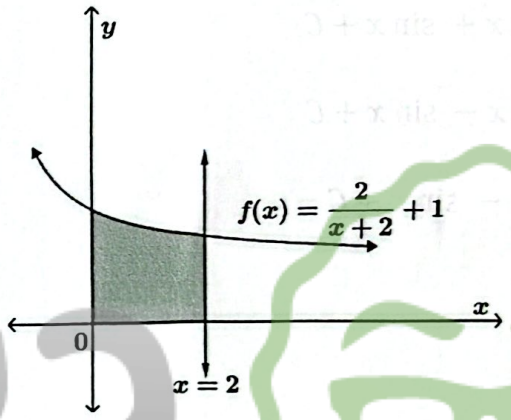
a) $x^4\, e^{x^2} + C$

b) $\frac{1}{2}x^4\, e^{x^2} + C$

c) $2\, e^{x^2}(x^2 - 1) + C$

d) $2\, e^{x^2}(x^2 + 1) + C$

13) اعتمادًا على الشكل الآتي، فإنّ مساحة المنطقة المُظلّلة (بالوحدات المربّعة) هي:



a) $2 + \ln 4$

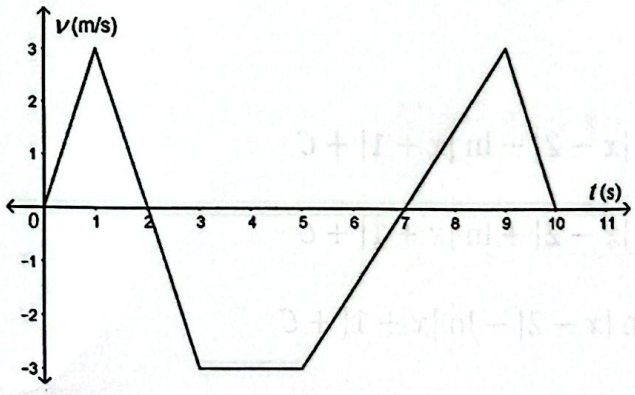
b) $4 + \ln 2$

c) $2 + \ln 2$

d) $4 + \ln 4$

14) يُبيّن الشكل الآتي منحنى السرعة – الزمن لجسم يتحرك على المحور x في الفترة الزمنية $[0, 10]$.

إذا بدأ الجسم الحركة من $x = 0$ عندما $t = 0$ ، فإن إزاحة الجسم في الفترة الزمنية المُعطاة هي:



a) -18 m

b) 18 m

c) -3 m

d) 3 m

يتبع الصفحة الخامسة ...

دبرني
Watermarkly
Scanned with CamScanner

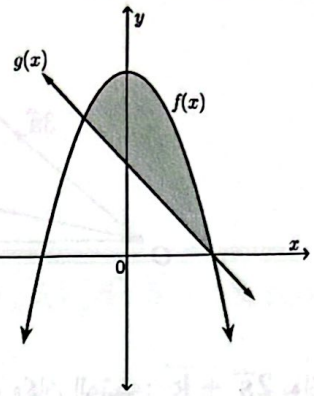
15) اعتمادًا على التمثيل البياني الآتي الذي يُبيّن منحنيي الاقترانين: $f(x) = 4 - x^2$, $g(x) = 2 - x$،
فإن حجم المُجسّم الناتج من دوران المنطقة المظلّلة حول المحور x (بالوحدات المكعّبة) هو:

a) $\frac{36\pi}{5}$

b) $\frac{72\pi}{5}$

c) $\frac{108\pi}{5}$

d) $\frac{168\pi}{5}$



16) إذا كان: $y(2) = \ln 2$ شرطًا أوليًا للمعادلة التفاضلية: $\frac{dy}{dx} = 8xe^{-y}$ ، فإن الحل الخاص لها الذي يحقق شرطها الأولي هو:

a) $e^{-y} = 4x^2 + 14$

b) $e^{-y} = 4x^2 - 14$

c) $e^{y} = 4x^2 + 14$

d) $e^{y} = 4x^2 - 14$

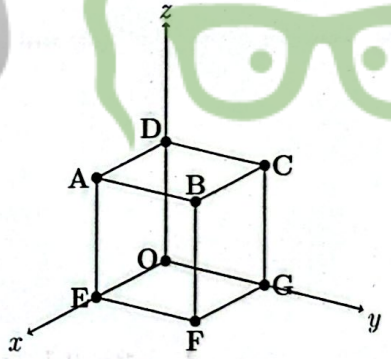
17) مُعتمدًا الشكل أدناه الذي يُمثِّل مُكعّبًا طول ضلعه 4 وحدات، فإنّ متجه الموقع للنقطة A هو:

a) $\langle 4, 0, 4 \rangle$

b) $\langle 0, -4, -4 \rangle$

c) $\langle 0, 4, 4 \rangle$

d) $\langle -4, 0, -4 \rangle$



18) إذا كان: $\vec{v} = \langle -5, 20, -4 \rangle$، فإنّ متجه الوحدة في اتجاه المتجه $\vec{v}$ هو:

a) $\left\langle \frac{5}{441}, \frac{-20}{441}, \frac{4}{441} \right\rangle$

b) $\left\langle \frac{-5}{21}, \frac{20}{21}, \frac{-4}{21} \right\rangle$

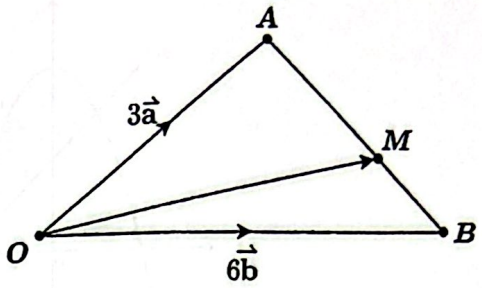
c) $\left\langle \frac{5}{21}, \frac{-20}{21}, \frac{4}{21} \right\rangle$

d) $\left\langle \frac{-5}{441}, \frac{20}{441}, \frac{-4}{441} \right\rangle$

يتبع الصفحة السادسة ...

Watermarkly
Scanned with CamScanner

19) في الشكل أدناه OAB مثلث فيه: $\overrightarrow{OA} = 3\,\vec{a}$ ، $\overrightarrow{OB} = 6\,\vec{b}$ ، والنقطة M تقع على الضلع AB ، حيث: $AM:MB = 2:1$ ، فإن المتجه $\overrightarrow{OM}$ بدلالة $\vec{b}$ ، و $\vec{a}$ هو:



a) $4\vec{b} - \vec{a}$

b) $8\vec{b} - \vec{a}$

c) $8\vec{b} + \vec{a}$

d) $4\vec{b} + \vec{a}$

20) إذا كان: $\vec{s} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -6 \end{pmatrix}$ ، $\vec{k} = \begin{pmatrix} 4 \\ b \\ 5 \end{pmatrix}$ ، وكان المتجه: $2\vec{s} + \vec{k}$ يوازي المتجه: $\begin{pmatrix} -8 \\ 1 \\ 7 \end{pmatrix}$ ،

فإنّ قيمة الثابت b هي:

a) -7

b) 7

c) -1

d) 1

21) تُمثِّل: $\vec{r} = \langle 21, 10, -14 \rangle + t\,\langle 3, 5, 7 \rangle$ معادلة متجهة للمستقيم l، فإنّ قيمة t التي تُقابِل نقطة تقاطع المستقيم l مع المستوى xz هي:

a) 2

b) -2

c) -7

d) 7

22) إذا كانت: $\vec{r} = \langle 1, 0, -5 \rangle + t\,\langle 2, 3, 4 \rangle$ معادلة متجهة للمستقيم l_1 ،

وكانت: $\vec{r} = \langle 12, 0, 5 \rangle + u\,\langle 1, -4, -2 \rangle$ معادلة متجهة للمستقيم l_2 ،

فإنّ إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين l_1 ، و l_2 هي:

a) $(9,\ 12,\ 11)$

b) $(-7,\ -12,\ -21)$

c) $(15,\ -12,\ -1)$

d) $(16,\ -16,\ -3)$

يتبع الصفحة السابعة ...

دبرني
Watermarkly
Scanned with CamScanner

23) إذا كان: $\vec{v} = 4\hat{i} + c\hat{j} - \hat{k}$ يعامد: $\vec{w} = 3\hat{i} - \hat{j} - d\,\hat{k}$ ، فإنّ $c - d$ (حيث c, d ثابتين) تساوي:

a) 12

b) -12

c) 11

d) -11

24) إذا كان: $\vec{a} = \langle 1, -1, 2 \rangle$ ، و $\vec{b} = \langle 1, 1, 0 \rangle$ ، فإنّ قياس الزاوية بين: $(\vec{a} + \vec{b})$ و $(\vec{a} - \vec{b})$ هي:

a) $\frac{\pi}{2}$

b) $\frac{\pi}{3}$

c) $\frac{\pi}{6}$

d) $\frac{\pi}{4}$

25) إذا كانت: $\vec{r} = \langle 1, 2, -1 \rangle + t\,\langle 2, -1, 2 \rangle$ معادلة متجهة للمستقيم l ، والنقطة $P(9, 1, 4)$ غير واقعة على المستقيم l ، فإنّ إحداثيات مسقط العمود من النقطة P على المستقيم l هي:

a) $(-2, -2, 1)$

b) $(-7, -2, -2)$

c) $(-5, 5, -7)$

d) $(7, -1, 5)$

26) إذا كان: $X \sim Geo(p)$ ، وكان: $E(X) = 5$ فإنّ $P(X = 3)$ تساوي:

a) 0.512

b) 0.64

c) 0.32

d) 0.128

يتبع الصفحة الثامنة ...

Watermarkly
Scanned with CamScanner

27) إذا كان احتمال نجاح تجربة مخبرية معينة هو 20% ، وأُجريت هذه التجربة 5 مرات متتالية في ظروف مستقلة، فإنّ احتمال نجاح التجربة في مرة واحدة هو:

a) 0.3277

b) 0.2048

c) 0.4096

d) 0.8192

28) إذا كان: $X \sim B(4, 0.5)$ ، فإنّ $P(\mu < X \leq \mu + \sigma)$ تكافئ (حيث μ هو توقُّع المُتغيِّر العشوائي):

a) $P(X = 2)$

b) $P(X = 3)$

c) $P(X = 2) + P(X = 3)$

d) $P(X = 3) + P(X = 4)$

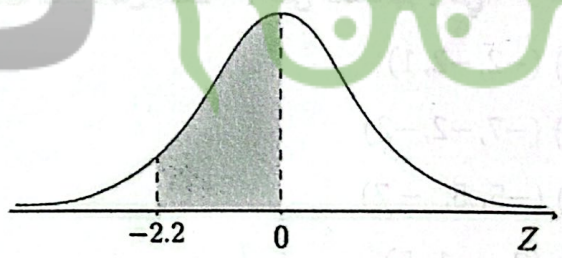
29) يُمثِّل الشكل أدناه منحنى التوزيع الطبيعي المعياري، إذا علمت أن: $P(Z < -2.2) = 0.0139$ ، فإنّ مساحة المنطقة المظللة هي:

a) 0.4722

b) 0.4931

c) 0.4831

d) 0.4861



30) يُنتِج مصنع للألبان عُبوات سعة كل عُبوة 1 L ، وتتبع سعة هذه العبوات توزيعًا طبيعيًا وسطه الحسابي 1.02 L ، إذا تبيّن أنّ 228 عُبوة من أصل 10000 عُبوة تقل سعتها عن 1 L، فإنّ الانحراف المعياري لسعة هذه العُبوات هو:

a) 0.02

b) 0.2

c) 0.1

d) 0.01

ملحوظة: يُمكنك استخدام جزء من جدول التوزيع الطبيعي المعياري الآتي:

z	1	1.5	2
$P(Z < z)$	0.8413	0.9332	0.9772

(انتهت الأسئلة)

دبرني
Watermarkly
Scanned with CamScanner