

تم تحميل الملف بواسطة: بوت مكتبي التعليمية



انقر هنا للوصول إلى بوت مكتبي التعليمية

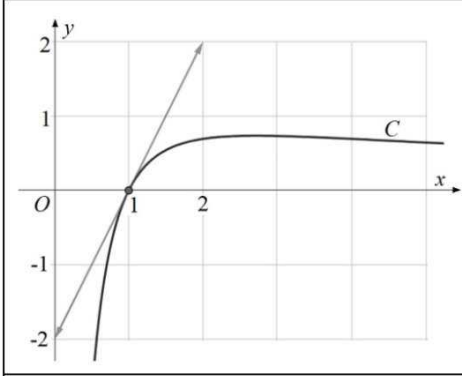


بوت مكتبي التعليمية : عبارة عن مكتبة إلكترونية تعليمية شاملة لغالبية ملفات المراحل الدراسية على تطبيق **تيليجرام** – يمكن الوصول لها عن طريق الرابط :

https://t.me/Science_2022bot

الامتحان الشامل الأول للعام الدراسي 2024-2025

المدة : ساعتان ونصف الدرجة : 600 النموذج : ___



تأمل الخط البياني C للتابع f المعرف على المجال $]0, +\infty[$ ثم أجب عن السؤالين 1 و 2 :

1- مجموعة حلول المتراجحة $f(x) \geq 0$:

$]0,1[$	A	$]1, +\infty[$	B	$[1, +\infty[$	C	$[1,2]$	D
---------	----------	----------------	----------	----------------	----------	---------	----------

2- قيمة $f'(1)$:

A	0	B	1	C	2	D	3
----------	---	----------	---	----------	---	----------	---

3- f تابع يحقق $|f(x) + 2| \leq \frac{\sin^2 x}{x^2 + 4}$ ، عندئذٍ نهاية f في جوار $(+\infty)$:

A	لا يمكن تحديدها	B	0	C	2	D	-2
----------	-----------------	----------	---	----------	---	----------	----

4- f تابع معرف على \mathbb{R} وفق $f(x) = 2x + \sqrt{x^2 + 2x + 2}$ الخط البياني C للتابع f يقبل مقارباً مائلاً في جوار $-\infty$ معادلته :

A	$y = 3x + 1$	B	$y = x - 1$	C	$y = -x - 1$	D	$y = 3x - 1$
----------	--------------	----------	-------------	----------	--------------	----------	--------------

5- A, B, C نقاط ليست على استقامة واحدة ، النقطة D تحقق $2\vec{AB} - \vec{AC} + \vec{AD} = \vec{0}$

إعداد المدرس عبد الملك خير الله

جميع العبارات الآتية صحيحة باستثناء :

A	A مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(B, 2), (C, -1), (D, 1)$	B	النقطة D تنتمي إلى المستوي (ABC)	C	النقطة A تقع داخل المثلث BCD	D	المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان
----------	---	----------	--------------------------------------	----------	----------------------------------	----------	-------------------------------------

6- بعد النقطة $A(1,1,1)$ عن الفصل المشترك للمستويين $P: x + y + z - 6 = 0$ ، $Q: x - 2y + z + 6 = 0$:

A	$\sqrt{3}$	B	3	C	$2\sqrt{3}$	D	$3\sqrt{2}$
----------	------------	----------	---	----------	-------------	----------	-------------

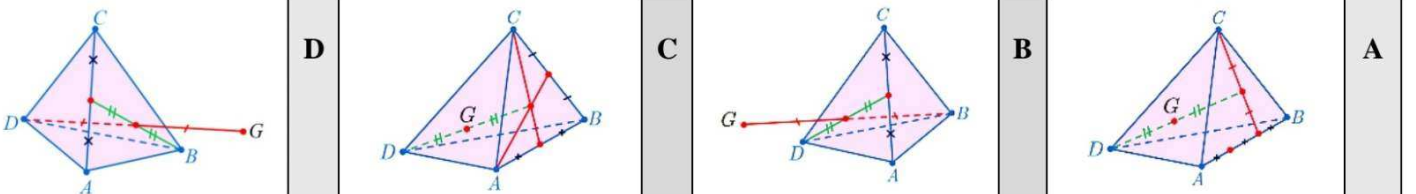
7- A, B, C نقاط متمايزة من الفراغ ، مجموعة النقاط M التي تحقق $\|\vec{MA} + 2\vec{MB} + \vec{MC}\| = \|\vec{MA} - 2\vec{MB} + \vec{MC}\|$ تمثل :

A	مستقيم	B	مستوي	C	كرة	D	قطعة مستقيمة
----------	--------	----------	-------	----------	-----	----------	--------------

8- في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نعطي النقاط $A(1,0,1), B(2,2,3), C(3,-1,3)$ عندئذٍ $\cos(\vec{AB}, \vec{AC})$:

A	$\frac{2}{3}$	B	$\frac{4}{9}$	C	$\frac{1}{3}$	D	$\frac{2}{9}$
----------	---------------	----------	---------------	----------	---------------	----------	---------------

9- $ABCD$ رباعي وجوه ، موضع النقطة G مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(D, 2), (C, 1), (B, -2), (A, 1)$:



A	حسابية متزايدة	B	حسابية متناقصة	C	هندسية متزايدة	D	هندسية متناقصة
11- a, b, c ثلاث حدود متعاقبة من متتالية هندسية أساسها q ، كما أن $8a, 3b, c$ ثلاث حدود متعاقبة من متتالية حسابية عندئذٍ مجموعة القيم الممكنة لـ q :							
A	$\{2, 4\}$	B	$\{-2, 4\}$	C	$\{2\}$	D	$\{-4\}$
12-المتتالية $u_n = \frac{1+(-3)^n}{1+(-5)^n}$:							
A	مقاربة نحو $\ell = 0$	B	مقاربة نحو $\ell = \frac{3}{5}$	C	ليس لها نهاية	D	متباعدة نحو $-\infty$
13- نهاية المتتالية $u_n = \frac{n}{\sqrt{n^4+1}} + \frac{n}{\sqrt{n^4+2}} + \dots + \frac{n}{\sqrt{n^4+n}}$:							
A	0	B	1	C	$+\infty$	D	4
14- من أجل $n \geq 1$ لدينا $n \leq 2^n$ ، نعرف المتتالية $u_n = \frac{1}{6} + \frac{2}{6^2} + \frac{3}{6^3} + \dots + \frac{n}{6^n}$ من بين الخيارات الآتية اختر أصغر عدد يمكن اعتباره عنصراً راجحاً على المتتالية $(u_n)_{n \geq 1}$:							
A	$M = \frac{1}{6}$	B	$M = \frac{1}{2}$	C	$M = \frac{2}{3}$	D	$M = \frac{5}{6}$
15- قيمة العدد $\exp(2\ln 5 + 3\ln 2)$:							
A	16	B	18	C	33	D	200
16- ليكن التابع $f(x) = x + \ln(x^2 + ax + b)$ الاشتقاقي على \mathbb{R} إذا علمت أن $f(1)$ و $f(2)$ قيمتان حديتان للتابع ، عندئذٍ قيمة كل من a و b :							
A	$a = 7, b = 5$	B	$a = 5, b = 7$	C	$a = -5, b = 7$	D	$a = 5, b = -7$
17- f هو التابع المعرف على $I =]-1, +\infty[$ وفق $f(0) = m$ و $f(x) = \frac{x \ln(1+x)}{\sqrt{x^2+4}-2}$ في حالة $x \neq 0$ قيمة m التي تجعل التابع f مستمراً على I :							
A	$m = 0$	B	$m = 1$	C	$m = 2$	D	$m = 4$
18- a و b هما حلا المعادلة $2^x + 16 \times 2^{-x} = 17$ ، عندئذٍ قيمة $a + b$:							
A	-2	B	0	C	2	D	4
19- الشكل الأسّي للعدد $z = \frac{(1-i\sqrt{3})^4}{(1+i)^8}$:							
A	$e^{i4\pi/3}$	B	$2e^{i\pi/3}$	C	$e^{i2\pi/3}$	D	$4e^{i2\pi/3}$

-20 إذا كان z هو أحد الجذرين التربيعيين للعدد $w = 8 - 6i$ الذي يحقق $\text{Re}(z) > 0$ ، عندئذٍ :					
A	$\text{Im}(z) = -i$	B	$ z = 10$	C	$\arg(z) = \frac{\pi}{6}$
D	$\text{Im}(z) = -1$				
-21 مجموعة نقاط المستوي $M(z)$ التي تحقق $z^2 - i z ^2 = 0$ تمثل :					
A	اجتماع المستقيمين $y = x$, $y = -x$	B	المستقيم $y = x$	C	الدائرة $x^2 + y^2 = 1$
D	نقطة وحيدة وهي مبدأ الإحداثيات				
-22 زاوية العدد العقدي $z = 1 + e^{\frac{4\pi i}{7}}$:					
A	$\frac{4\pi}{7}$	B	$\frac{2\pi}{7}$	C	$\frac{\pi}{7}$
D	$\frac{-4\pi}{7}$				
-23 في معلم متجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ نتأمل النقطتين B و C الممثلتين بالعددين العقديين $b = 2 + 3i$ ، $c = -2 + 5i$ قيمة العدد العقدي a الممثل للنقطة A بحيث يكون المثلث المباشر ABC قائماً في A و متساوي الساقين :					
A	$a = -1 + 2i$	B	$a = 1 - 2i$	C	$a = -2 + i$
D	$a = 2 - i$				
-24 عدد المجموعات الجزئية من المجموعة $S = \{2\}$:					
A	0	B	1	C	2
D	4				
-25 إن أمثال x^5 في منشور $\left(x^3 + \frac{1}{x}\right)^7$:					
A	1	B	7	C	21
D	35				
-26 A و B حدثان مستقلان احتمالياً و $\mathbb{P}(A) = \frac{5}{7}$ ، $\mathbb{P}(B) = \frac{1}{5}$ ، عندئذٍ قيمة $\mathbb{P}(A \cup B)$:					
A	$\frac{32}{35}$	B	$\frac{27}{35}$	C	$\frac{1}{7}$
D	$\frac{1}{35}$				
-27 يحتوي صندوق على كرتين بيضاوين و كرتين سوداوين و كرة حمراء واحدة . نسحب من الصندوق ثلاث كرات معاً ، X متحول عشوائي يمثل عدد الألوان المختلفة بين الكرات المسحوبة . عندئذٍ $\mathbb{P}(X = 2)$:					
A	$\frac{3}{5}$	B	$\frac{2}{5}$	C	$\frac{3}{10}$
D	$\frac{7}{10}$				
-28 في تجربة إلقاء حجرَي نرد متوازنين ، ما احتمال ظهور العدد (1) علماً أنّ أكبر العددين الظاهريين هو (6) ؟					
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{18}$	C	$\frac{1}{36}$
D	$\frac{2}{11}$				
-29 القيمة الحدية للتابع $f(x) = \frac{1 + 2\ln x}{x^2}$:					
A	1	B	e	C	$\frac{1}{e}$
D	$\frac{1}{\sqrt{e}}$				
-30 صورة المجال $[0,1]$ وفق التابع $f(x) = (x-1)e^x$:					
A	$[0,1]$	B	$[-1,1]$	C	$[-1,0]$
D	$[0, +\infty[$				

31- مساحة السطح المحصور بين الخط البياني للتابع $f(x) = (x-1)e^x$ و المحورين الإحداثيين :

A	$e-2$	B	$2e-1$	C	$3-e$	D	$e-1$
---	-------	---	--------	---	-------	---	-------

32- إذا كان $F(x) = (x^2 + \alpha x + \beta)e^x$ تابعاً أصلياً للتابع $f(x) = (x^2 + 3x)e^x$ فإن قيمة كل من α و β :

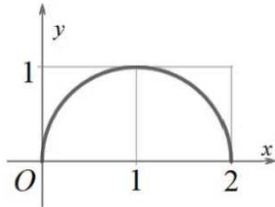
A	$\alpha = 2, \beta = 1$	B	$\alpha = 1, \beta = 2$	C	$\alpha = 1, \beta = -2$	D	$\alpha = 1, \beta = -1$
---	-------------------------	---	-------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------

33- قيمة التكامل المحدد $\int_0^2 (x - E(x)) dx$ إعداد المدرس عبد الملك خير الله

A	1	B	2	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{3}{2}$
---	---	---	---	---	---------------	---	---------------

34- قيمة التكامل المحدد $\int_1^2 \frac{1}{x^2+x} dx$

A	$2 \ln 2 - \ln 3$	B	$\ln 3 - \ln 2$	C	$2 \ln 3 - \ln 2$	D	$2 \ln 3 - 2 \ln 2$
---	-------------------	---	-----------------	---	-------------------	---	---------------------



35- في الشكل المجاور C هو الخط البياني للتابع $f(x) = \sqrt{x(2-x)}$

عندما يدور C دورة كاملة حول محور الفواصل يولد مجسماً دورانياً ، حجمه :

A	$\frac{2\pi}{3}$	B	$\frac{4\pi}{3}$	C	$\frac{\pi}{2}$	D	$\frac{2}{3}$
---	------------------	---	------------------	---	-----------------	---	---------------

36- واحدة فقط من المترجمات الآتية هي لمتتالية متقاربة :

A	$\ln(n) \leq u_n$	B	$2 \leq u_n \leq 7$	C	$u_n \leq u_{n+1} \leq 2024$	D	$-1 \leq u_n \leq u_{n+1}$
---	-------------------	---	---------------------	---	------------------------------	---	----------------------------

37- بفرض $A(1, -3, 5), B(2, 0, 1), C(5, -3, 1)$. قيمة x بحيث تنتمي النقطة $D(x, 2, 3)$ إلى المستوي (ABC) :

A	$x = -2$	B	$x = -1$	C	$x = 1$	D	$x = 2$
---	----------	---	----------	---	---------	---	---------

38- نملاً عشوائياً كل خانة من الخانات الأربع الآتية بأحد الأعداد $0, 1, 2$. ما عدد النتائج المختلفة لهذه العملية ؟

A	0	B	4	C	81	D	12
---	---	---	---	---	----	---	----

39- أحد التوابع الآتية غير اشتقاقي عند الصفر :

A	$x \mapsto \ln(1+x\sqrt{x})$	B	$x \mapsto \sqrt{x} \sin(\sqrt{x})$	C	$x \mapsto 1 - \cos(\sqrt{x})$	D	$x \mapsto e^{\sqrt{x}}$
---	------------------------------	---	-------------------------------------	---	--------------------------------	---	--------------------------

40- C_f و C_g هما الخطان البيانيان للتابعين $f(x) = \frac{e^x - 5}{e^x + 1}$ ، $g(x) = \frac{5e^x - 1}{e^x + 1}$

إِنَّ C_g ينتج عن C_f بانسحاب شعاعه : إعداد المدرس عبد الملك خير الله

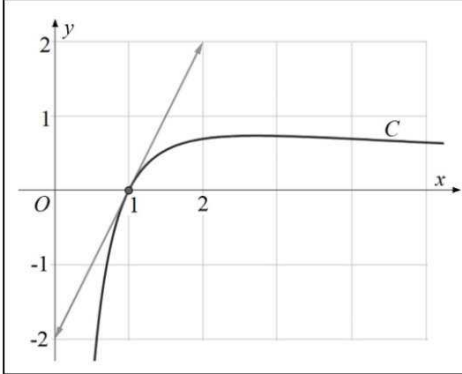
A	\vec{j}	B	$-\vec{j}$	C	$-3\vec{j}$	D	$4\vec{j}$
---	-----------	---	------------	---	-------------	---	------------

----- انتهت الأسئلة -----

أ.عبد الملك خير الله

الامتحان الشامل الأول للعام الدراسي 2024-2025

المدة : ساعتان ونصف الدرجة : 600 النموذج : ___



تأمل الخط البياني C للتابع f المعرف على المجال $]0, +\infty[$ ثم أجب عن السؤالين 1 و 2 :

1- مجموعة حلول المتراجحة $f(x) \geq 0$:

$]0, 1[$	A	$]1, +\infty[$	B	$[1, +\infty[$	C	$[1, 2]$	D
----------	----------	----------------	----------	----------------	----------	----------	----------

2- قيمة $f'(1)$:

0	A	1	B	2	C	3	D
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

3- f تابع يحقق $|f(x) + 2| \leq \frac{\sin^2 x}{x^2 + 4}$ ، عندئذٍ نهاية f في جوار $(+\infty)$:

لا يمكن تحديدها	A	0	B	2	C	-2	D
-----------------	----------	---	----------	---	----------	----	----------

4- f تابع معرف على \mathbb{R} وفق $f(x) = 2x + \sqrt{x^2 + 2x + 2}$ الخط البياني C للتابع f يقبل مقارباً مائلاً في جوار $-\infty$ معادلته :

$y = 3x + 1$	A	$y = x - 1$	B	$y = -x - 1$	C	$y = 3x - 1$	D
--------------	----------	-------------	----------	--------------	----------	--------------	----------

5- A, B, C نقاط ليست على استقامة واحدة ، النقطة D تحقق $2\vec{AB} - \vec{AC} + \vec{AD} = \vec{0}$

إعداد المدرس عبد الملك خير الله

جميع العبارات الآتية صحيحة باستثناء :

A مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(B, 2), (C, -1), (D, 1)$	A	النقطة D تنتمي إلى المستوي (ABC)	B	النقطة A تقع داخل المثلث BCD	C	المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان	D
---	----------	--------------------------------------	----------	----------------------------------	----------	-------------------------------------	----------

6- بعد النقطة $A(1, 1, 1)$ عن الفصل المشترك للمستويين $P : x + y + z - 6 = 0$ ، $Q : x - 2y + z + 6 = 0$:

$\sqrt{3}$	A	3	B	$2\sqrt{3}$	C	$3\sqrt{2}$	D
------------	----------	---	----------	-------------	----------	-------------	----------

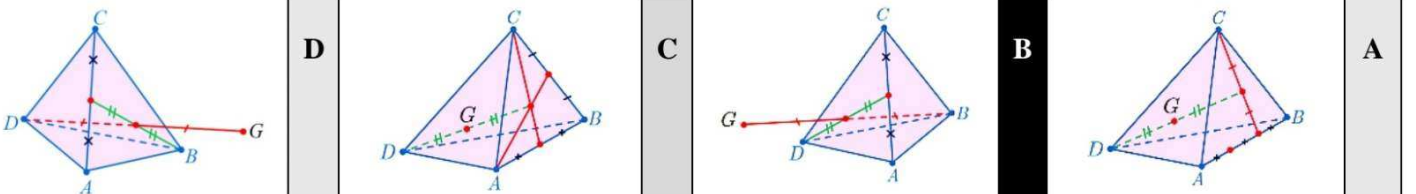
7- A, B, C نقاط متمايزة من الفراغ ، مجموعة النقاط M التي تحقق $\|\vec{MA} + 2\vec{MB} + \vec{MC}\| = \|\vec{MA} - 2\vec{MB} + \vec{MC}\|$ تمثل :

مستقيم	A	مستوي	B	كرة	C	قطعة مستقيمة	D
--------	----------	-------	----------	-----	----------	--------------	----------

8- في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نعطي النقاط $A(1, 0, 1), B(2, 2, 3), C(3, -1, 3)$ عندئذٍ $\cos(\vec{AB}, \vec{AC})$:

$\frac{2}{3}$	A	$\frac{4}{9}$	B	$\frac{1}{3}$	C	$\frac{2}{9}$	D
---------------	----------	---------------	----------	---------------	----------	---------------	----------

9- $ABCD$ رباعي وجوه ، موضع النقطة G مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(D, 2), (C, 1), (B, -2), (A, 1)$:



هندسية متناقصة	D	هندسية متزايدة	C	حسابية متناقصة	B	حسابية متزايدة	A
11- a, b, c ثلاث حدود متعاقبة من متتالية هندسية أساسها q ، كما أن $8a, 3b, c$ ثلاث حدود متعاقبة من متتالية حسابية عندئذٍ مجموعة القيم الممكنة لـ q :							
$\{-4\}$	D	$\{2\}$	C	$\{-2, 4\}$	B	$\{2, 4\}$	A
12- المتتالية $u_n = \frac{1+(-3)^n}{1+(-5)^n}$:							
متباعدة نحو $-\infty$	D	ليس لها نهاية	C	متقاربة نحو $\ell = \frac{3}{5}$	B	متقاربة نحو $\ell = 0$	A
13- نهاية المتتالية $u_n = \frac{n}{\sqrt{n^4+1}} + \frac{n}{\sqrt{n^4+2}} + \dots + \frac{n}{\sqrt{n^4+n}}$:							
4	D	$+\infty$	C	1	B	0	A
14- من أجل $n \geq 1$ لدينا $n \leq 2^n$ ، نعرف المتتالية $u_n = \frac{1}{6} + \frac{2}{6^2} + \frac{3}{6^3} + \dots + \frac{n}{6^n}$ من بين الخيارات الآتية اختر أصغر عدد يمكن اعتباره عنصراً راجحاً على المتتالية $(u_n)_{n \geq 1}$:							
$M = \frac{5}{6}$	D	$M = \frac{2}{3}$	C	$M = \frac{1}{2}$	B	$M = \frac{1}{6}$	A
15- قيمة العدد $\exp(2\ln 5 + 3\ln 2)$:							
200	D	33	C	18	B	16	A
16- ليكن التابع $f(x) = x + \ln(x^2 + ax + b)$ الاشتقاقي على \mathbb{R} إذا علمت أن $f(1)$ و $f(2)$ قيمتان حديتان للتابع ، عندئذٍ قيمة كل من a و b :							
$a = 5, b = -7$	D	$a = -5, b = 7$	C	$a = 5, b = 7$	B	$a = 7, b = 5$	A
17- f هو التابع المعرف على $I =]-1, +\infty[$ وفق $f(0) = m$ و $f(x) = \frac{x \ln(1+x)}{\sqrt{x^2+4}-2}$ في حالة $x \neq 0$ قيمة m التي تجعل التابع f مستمراً على I :							
$m = 4$	D	$m = 2$	C	$m = 1$	B	$m = 0$	A
18- a و b هما حلا المعادلة $2^x + 16 \times 2^{-x} = 17$ ، عندئذٍ قيمة $a + b$:							
4	D	2	C	0	B	-2	A
إعداد المدرس عبد الملك خير الله							
19- الشكل الأسّي للعدد $z = \frac{(1-i\sqrt{3})^4}{(1+i)^8}$:							
$4e^{i2\pi/3}$	D	$e^{i2\pi/3}$	C	$2e^{i\pi/3}$	B	$e^{i4\pi/3}$	A

-20 إذا كان z هو أحد الجذرين التربيعيين للعدد $w = 8 - 6i$ الذي يحقق $\text{Re}(z) > 0$ ، عندئذٍ :					
A	$\text{Im}(z) = -i$	B	$ z = 10$	C	$\arg(z) = \frac{\pi}{6}$
D	$\text{Im}(z) = -1$				
-21 مجموعة نقاط المستوي $M(z)$ التي تحقق $z^2 - i z ^2 = 0$ تمثل :					
A	اجتماع المستقيمين $y = x$, $y = -x$	B	المستقيم $y = x$	C	الدائرة $x^2 + y^2 = 1$
D	نقطة وحيدة وهي مبدأ الإحداثيات				
-22 زاوية العدد العقدي $z = 1 + e^{\frac{4\pi i}{7}}$:					
A	$\frac{4\pi}{7}$	B	$\frac{2\pi}{7}$	C	$\frac{\pi}{7}$
D	$\frac{-4\pi}{7}$				
-23 في معلم متجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ نتأمل النقطتين B و C الممثلتين بالعدد العقديين $b = 2 + 3i$ ، $c = -2 + 5i$ قيمة العدد العقدي a الممثل للنقطة A بحيث يكون المثلث المباشر ABC قائماً في A و متساوي الساقين :					
A	$a = -1 + 2i$	B	$a = 1 - 2i$	C	$a = -2 + i$
D	$a = 2 - i$				
-24 عدد المجموعات الجزئية من المجموعة $S = \{2\}$:					
A	0	B	1	C	2
D	4				
-25 إن أمثال x^5 في منشور $\left(x^3 + \frac{1}{x}\right)^7$:					
A	1	B	7	C	21
D	35				
-26 A و B حدثان مستقلان احتمالياً و $\mathbb{P}(A) = \frac{5}{7}$ ، $\mathbb{P}(B) = \frac{1}{5}$ ، عندئذٍ قيمة $\mathbb{P}(A \cup B)$:					
A	$\frac{32}{35}$	B	$\frac{27}{35}$	C	$\frac{1}{7}$
D	$\frac{1}{35}$				
-27 يحتوي صندوق على كرتين بيضاوين و كرتين سوداوين و كرة حمراء واحدة . نسحب من الصندوق ثلاث كرات معاً ، X متحول عشوائي يمثل عدد الألوان المختلفة بين الكرات المسحوبة . عندئذٍ $\mathbb{P}(X = 2)$:					
A	$\frac{3}{5}$	B	$\frac{2}{5}$	C	$\frac{3}{10}$
D	$\frac{7}{10}$				
-28 في تجربة إلقاء حجرَي نرد متوازنين ، ما احتمال ظهور العدد (1) علماً أنّ أكبر العددين الظاهريين هو (6) ؟					
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{18}$	C	$\frac{1}{36}$
D	$\frac{2}{11}$				
-29 القيمة الحدية للتابع $f(x) = \frac{1 + 2\ln x}{x^2}$:					
A	1	B	e	C	$\frac{1}{e}$
D	$\frac{1}{\sqrt{e}}$				
-30 صورة المجال $[0,1]$ وفق التابع $f(x) = (x-1)e^x$:					
A	$[0,1]$	B	$[-1,1]$	C	$[-1,0]$
D	$[0, +\infty[$				

31- مساحة السطح المحصور بين الخط البياني للتابع $f(x) = (x-1)e^x$ و المحورين الإحداثيين :

A $e-2$ **B** $2e-1$ **C** $3-e$ **D** $e-1$

32- إذا كان $F(x) = (x^2 + \alpha x + \beta)e^x$ تابعاً أصلياً للتابع $f(x) = (x^2 + 3x)e^x$ فإن قيمة كل من α و β :

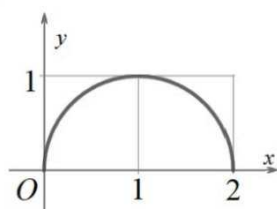
A $\alpha = 2, \beta = 1$ **B** $\alpha = 1, \beta = 2$ **C** $\alpha = 1, \beta = -2$ **D** $\alpha = 1, \beta = -1$

33- قيمة التكامل المحدد $\int_0^2 (x - E(x)) dx$: إعداد المدرس عبد الملك خير الله

A 1 **B** 2 **C** $\frac{1}{2}$ **D** $\frac{3}{2}$

34- قيمة التكامل المحدد $\int_1^2 \frac{1}{x^2+x} dx$:

A $2 \ln 2 - \ln 3$ **B** $\ln 3 - \ln 2$ **C** $2 \ln 3 - \ln 2$ **D** $2 \ln 3 - 2 \ln 2$



35- في الشكل المجاور C هو الخط البياني للتابع $f(x) = \sqrt{x(2-x)}$

عندما يدور C دورة كاملة حول محور الفواصل يولد مجسماً دورانياً ، حجمه :

A $\frac{2\pi}{3}$ **B** $\frac{4\pi}{3}$ **C** $\frac{\pi}{2}$ **D** $\frac{2}{3}$

36- واحدة فقط من المترجمات الآتية هي لمتتالية متقاربة :

A $\ln(n) \leq u_n$ **B** $2 \leq u_n \leq 7$ **C** $u_n \leq u_{n+1} \leq 2024$ **D** $-1 \leq u_n \leq u_{n+1}$

37- بفرض $A(1, -3, 5), B(2, 0, 1), C(5, -3, 1)$. قيمة x بحيث تنتمي النقطة $D(x, 2, 3)$ إلى المستوي (ABC) :

A $x = -2$ **B** $x = -1$ **C** $x = 1$ **D** $x = 2$

38- نملاً عشوائياً كل خانة من الخانات الأربع الآتية بأحد الأعداد $0, 1, 2$. ما عدد النتائج المختلفة لهذه العملية ؟

A 0 **B** 4 **C** 81 **D** 12

39- أحد التوابع الآتية غير اشتقاقي عند الصفر :

A $x \mapsto \ln(1+x\sqrt{x})$ **B** $x \mapsto \sqrt{x} \sin(\sqrt{x})$ **C** $x \mapsto 1 - \cos(\sqrt{x})$ **D** $x \mapsto e^{\sqrt{x}}$

40- C_f و C_g هما الخطان البيانيان للتابعين $f(x) = \frac{e^x - 5}{e^x + 1}$ ، $g(x) = \frac{5e^x - 1}{e^x + 1}$

إِنَّ C_g ينتج عن C_f بانسحاب شعاعه : إعداد المدرس عبد الملك خير الله

A \vec{j} **B** $-\vec{j}$ **C** $-3\vec{j}$ **D** $4\vec{j}$

----- انتهت الأسئلة -----

أ.عبد الملك خير الله