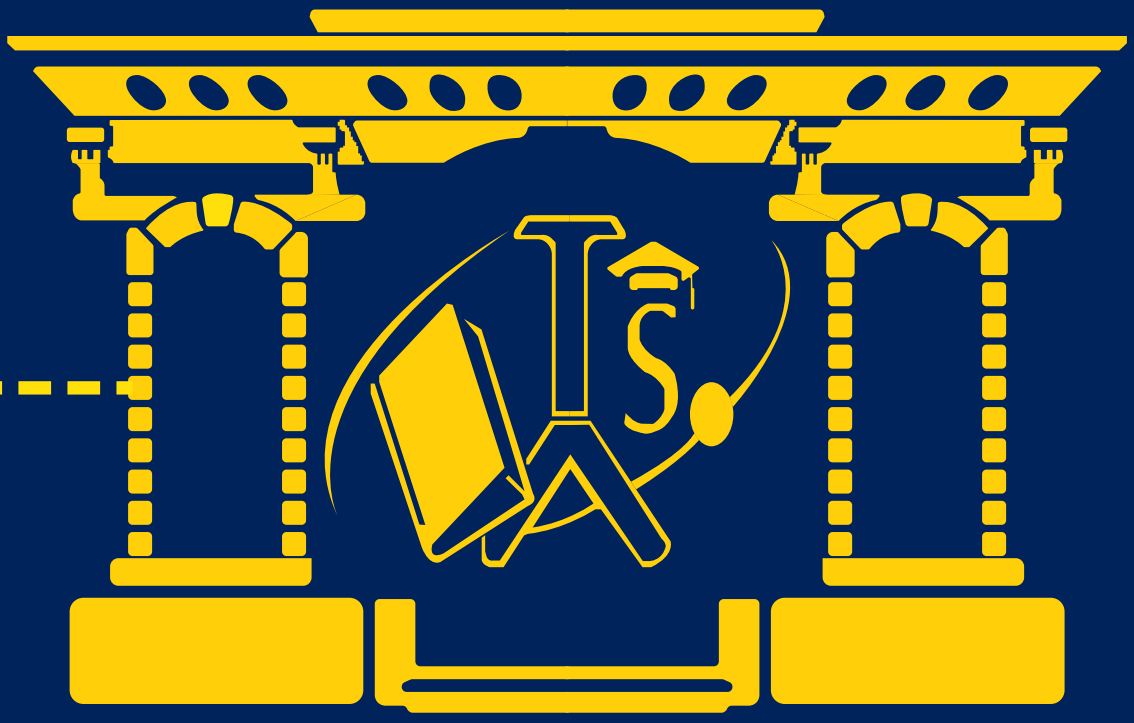
Pixel Team Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الفريق.



Saade files Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الملفات.

Pixel_Team_SAB

Pixel - بكسل

PIXEL

الاسم : باسويد 12 ب

الامتحان الفصلي الأول (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤)

المادة : رياضيات

الفترة الثالثة

النموذج : A

الصف : الثالث الثانوي العلمي

التاريخ : ٢٠٢٤/١/٣

لدينا جدول تغيّرات f المعرّف والمستمر على $\mathbb{R}\setminus\{4\}$ خطّه البياني (C) :

x	$-\infty$		0		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	$\|\|$	$-$	
$f(x)$	2	↘	-3	↗	$+\infty \;\|\|\; +\infty$	↘	0

أجب عن الأسئلة من ❶ إلى ❹

❶ $f(\mathbb{R}\setminus\{4\})$ يساوي

ⓐ $]0,+\infty[$ ⓑ $]-3,+\infty[$ ⓒ $]-3,+\infty[\cup]0,+\infty[$ ⓓ $\mathbb{R}\setminus\{-3\}$ ⓔ $]2,+\infty[$

❷ عدد حلول المعادلة $f(x)=0$

ⓐ 2 ⓑ 3 ⓒ 1 ⓓ لا يوجد حلول ⓔ 4

❸ $y=-3$

ⓐ مقارب أفقي ⓑ مقارب شاقولي ⓒ مماس أفقي ⓓ مماس شاقولي ⓔ مقارب مائل

❹ حلول المتراجحة $f'(x)\geq 0$ هي:

ⓐ $[-3,+\infty[$ ⓑ $[0,4[$ ⓒ $]0,4[$ ⓓ $]-3,+\infty[$ ⓔ $]0,+\infty[$

f تابع معرّف على $\mathbb{R}\setminus\{2\}$ وفق: $f(x)=\frac{x^2-3x+1}{x-2}$ خطّه البياني (C)

أجب عن السؤالين ❺ و ❻

❺ معادلة المقارب المائل للخط (C) هي:

ⓐ $\Delta: y=x-2$ ⓑ $\Delta: y=x-1$ ⓒ $\Delta: y=x+1$ ⓓ $\Delta: y=x$ ⓔ $\Delta: y=x-3$

❻ ليكن g تابع يحقّق المتراجحة $f(x)\leq g(x)$ فإنّ $g(x)$ تساوي $\lim_{x\to+\infty}$

ⓐ $-\infty$ ⓑ $+\infty$ ⓒ صفر ⓓ 1 ⓔ $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

ليكن (C) الخط البياني للتابع f المعرّف على $\mathbb{R}$ وفق: $f(x)=x-\sqrt{x^2+1}$

أجب عن السؤالين ❼ و ❽

❼ $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ تساوي:

ⓐ $+\infty$ ⓑ $-\infty$ ⓒ صفر ⓓ 2 ⓔ 1

❽ مشتق التابع f على $\mathbb{R}$ يُعطى بالعلاقة:

ⓐ $f'(x)=1+\frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ ⓑ $f'(x)=1-\frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ ⓒ $f'(x)=\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ ⓓ $f'(x)=\frac{+1}{\sqrt{x^2+1}}$ ⓔ $f'(x)=\frac{-1}{\sqrt{x^2+1}}$

ليكن (C) الخط البياني للتابع f المعرّف على المجال $]2,+\infty[$ وفق: $f(x)=\frac{x-3}{2-x}$

أجب عن السؤالين ❾ و ❿

❾ ⓐ $y=-1$ مقارب أفقي و (C) على يمين المقارب ⓑ $y=-1$ مقارب أفقي و (C) على يسار المقارب

ⓒ $y=-1$ مقارب شاقولي ⓓ $y=-1$ مقارب أفقي و (C) تحت المقارب

ⓔ $y=-1$ مقارب أفقي و (C) فوق المقارب

❿ مشتق التابع $g(x)=f(\sin x)$ يُعطى بالعلاقة:

ⓐ $\frac{-\sin x}{(2-x)^2}$ ⓑ $\frac{-\cos x}{(2-\sin x)^2}$ ⓒ $\frac{1}{(2-x)^2}$ ⓓ $\frac{-\sin x}{(2-\sin x)^2}$ ⓔ $\frac{-\cos x}{(x-2)^2}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ليكن التابع f المعرّف على $\mathbb{R}$ وفق: $f(x) = 2\,Sin^2x + 4\,Cosx$

أجب عن السؤالين ⓫ و ⓬

⓫ ⓐ f فردي ودوري دوره 2π ⓑ f زوجي ودوري دوره 2π ⓒ f فردي

ⓓ f زوجي ودوري دوره π ⓔ f زوجي و فردي

⓬ مشتق التابع f يُعطى بالعلاقة:

ⓐ $f'(x) = 4Sinx(Cosx + Sinx)$ ⓑ $f'(x) = 4Sinx(Cosx - 1)$

ⓒ $f'(x) = Cosx - Sinx$ ⓓ $f'(x) = 4Cosx(Sinx - Cosx)$

ⓔ $f'(x) = 4CosxSinx$

⓭ لتكن المتتالية $(U_n)_{n\geq 1}$ المعرّفة بالصيغة: $U_n = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \cdots + \frac{n}{3^n}$

ولتكن $n \leq 2^n$ أياً يكن العدد الطبيعي $n \geq 1$ عندئذ :

ⓐ $U_n \leq \frac{2}{3}\left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^n\right]$ ⓑ $U_n \leq 1 - \left(\frac{1}{3}\right)^n$ ⓒ $U_n \leq 2\left[1 - \left(\frac{2}{3}\right)^n\right]$ ⓓ $U_n \leq 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^n$ ⓔ $U_n \leq -\left(\frac{2}{3}\right)^n$

⓮ المجموع $S = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + 1 + \frac{4}{3} + \cdots + 20$ يساوي:

ⓐ 610 ⓑ 305 ⓒ 1830 ⓓ 640 ⓔ 430

⓯ $(U_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية فيها $U_0 = 2\,,\, U_4 = 10$ فإنّ أساس المتتالية r هو:

ⓐ 1 ⓑ 2 ⓒ -1 ⓓ -2 ⓔ 3

⓰ نعرّف المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ بالعلاقة: $U_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{2^n}$ فإن U_n $lim_{n\to+\infty}$ هي:

ⓐ 2 ⓑ 0 ⓒ $-\infty$ ⓓ $+\infty$ ⓔ -2

لتكن المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرّفة وفق: $U_n = \sqrt{n+1} - \sqrt{n}$

أجب عن السؤالين ⓱ و ⓲

⓱ U_n تكتب بالصيغة:

ⓐ $U_n = \frac{1}{\sqrt{n+1} - \sqrt{n}}$ ⓑ $U_n = \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$ ⓒ $U_n = \frac{-1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$

ⓓ $U_n = \frac{1}{\sqrt{n}+1}$ ⓔ $U_n = \frac{1}{\sqrt{n} - \sqrt{n+1}}$

⓲ ⓐ $1 \leq U_n \leq 2$ ⓑ $-2 \leq U_n \leq -1$ ⓒ $0 < U_n \leq 1$

ⓓ $(U_n)_{n\geq 0}$ غير محدودة ⓔ $(U_n)_{n\geq 0}$ محدودة من الأعلى فقط

⓳ نهاية التابع f المعيّن بالعلاقة: $f(x) = \sqrt{4x^2 - x} - 2x$ عند $+\infty$ تساوي:

ⓐ صفر ⓑ -4 ⓒ -3 ⓓ $-\frac{1}{4}$ ⓔ $+\infty$

⓴ لتكن $a\,,\, b\,,\, c$ حدود متعاقبة من متتالية هندسية تحقق $a.b.c = -8$ فإنّ قيمة b هي:

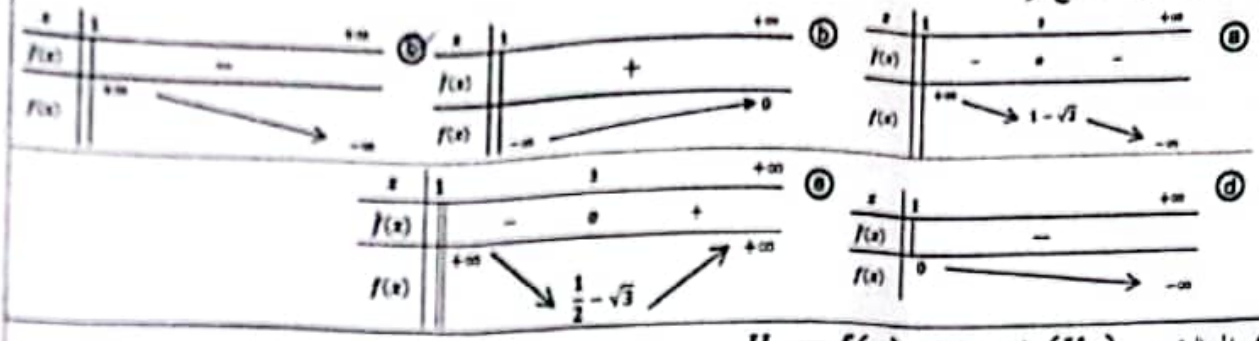
ⓐ $\frac{-3}{8}$ ⓑ -2 ⓒ 2 ⓓ $\frac{-8}{3}$ ⓔ 4

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ليكن f التابع المعرّف على المجال $I =]1, +\infty[$ وفق: $f(x) = \frac{1}{x-1} - \sqrt{x}$

أجب عن السؤالين 21 و 22

21 جدول تغيرات التابع f



22 المتتالية $(U_n)_{n\geq 2}$ المعرّفة بالعلاقة $U_n = f(n)$:

ⓐ متزايدة تماماً ⓑ متناقصة تماماً ⓒ ثابتة ⓓ ليست مطردة ⓔ محدودة

23 القيمة التقريبية لـ $Sin(0.1)$ هي:

ⓐ 1.1 ⓑ 2.1 ⓒ 0.1 ⓓ $\frac{1}{2}$ ⓔ 2.2

ليكن f التابع المعرّف على $\mathbb{R}$ وفق: $f(x) = \frac{x+2}{|x|+1}$ وليكن التابع g المعرّف على $\mathbb{R}\setminus\{0\}$ وفق: $g(x) = \frac{f(x)-f(0)}{x}$

أجب عن السؤالين 24 و 25

24 عندما $x < 0$ فإن g يكتب بالشكل:

ⓐ $g(x) = \frac{2}{x+1}$ ⓑ $g(x) = \frac{3x}{-x+1}$ ⓒ $g(x) = \frac{3}{-x+1}$ ⓓ $g(x) = \frac{3x+4}{-x+1}$ ⓔ $g(x) = \frac{3}{x+1}$

25 ⓐ f غيراشتقاقي عند (0) من اليسار ⓑ f اشتقاقي عند (0) من اليسار ⓒ $\lim\limits_{x\to 0^+} g(x) = +\infty$

ⓓ f غير مستمر عند (0) ⓔ g مستمر عند (0)

26 $(U_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية أساسها (5) وفيها $U_1 = -2$ عندئذ U_n بدلالة n تساوي:

ⓐ $U_n = 7 - 5n$ ⓑ $U_n = 5n - 10$ ⓒ $U_n = 5n - 7$ ⓓ $U_n = 5n + 10$ ⓔ $U_n = 2 + 5n$

بفرض لدينا المستوي $P:\ x - 2y + z - 3 = 0$

27 المستوي الذي يعامد المستوي P معادلته هي:

ⓐ $x - 2y + z - 1 = 0$ ⓑ $2x - y + 4z - 1 = 0$ ⓒ $-x - z + 1 = 0$

ⓓ $3x + y - z - 4 = 0$ ⓔ $5x - y + 3z + 2 = 0$

في معلم متجانس $(o; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نفرض مجموعة النقاط $M(x,y,z)$ تحقق الشرط $x^2 + y^2 - \frac{4}{9}z^2 = 0\ ;\ 0 \leq z \leq 3$

أجب عن السؤالين 28 و 29

28 ⓐ مخروط دوراني محوره $(o;k)$ ونصف قطر قاعدته (4) ومركز قاعدته $(0,0,9)$

ⓑ مخروط دوراني محوره $(o;k)$ ونصف قطر قاعدته (3) ومركز قاعدته $(0,0,2)$

ⓒ مخروط دوراني محوره $(o;k)$ ونصف قطر قاعدته (2) ومركز قاعدته $(0,0,3)$

ⓓ مخروط دوراني محوره $(o;k)$ ونصف قطر قاعدته (9) ومركز قاعدته $(0,0,4)$

ⓔ مخروط دوراني محوره $(o;k)$ ونصف قطر قاعدته (2) ومركز قاعدته $(0,0,9)$

29 النقطة التي تقع على المخروط هي:

ⓐ $S(1,-1,3)$ ⓑ $S(1,1,1)$ ⓒ $S(1,0,2)$ ⓓ $s\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}, +\frac{3}{2}\right)$ ⓔ $S(1,-1,2)$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

30 معادلة الكرة S التي مركزها $A(1,1,1)$ وتمس المستوي $P: x+y-z=4$ هي:

ⓐ $(x+1)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=\frac{1}{3}$ ⓑ $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=\frac{1}{9}$

ⓒ $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=3$ ⓓ $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=16$

ⓔ $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=25$

31 بفرض لدينا المستوي $P: 2x-y+3z-1=0$ وبفرض لدينا النقطة $A(1,1,1)$

معادلة المستوي Q المار من A ويوازي المستوي P هي:

ⓐ $2x-y+3z+4=0$ ⓑ $2x-y+3z+1=0$ ⓒ $2x-y+3z+3=0$

ⓓ $2x-y+3z-4=0$ ⓔ $5x-y+7z-1=0$

32 بُعد النقطة $B(-1,4,0)$ عن المستوي $P: -x+y+3z=-5$ هو:

ⓐ 10 ⓑ $\frac{-10}{\sqrt{11}}$ ⓒ $\frac{10}{\sqrt{11}}$

ⓓ $\sqrt{11}$ ⓔ $\frac{1}{\sqrt{11}}$

بفرض لدينا المستقيمين Δ, d المعرّفان وسيطياً وفق: $\Delta: \begin{cases} x=t+1 \\ y=-t+2 \\ z=2t-1 \end{cases} : t\in\mathbb{R}$ $\quad d: \begin{cases} x=3S+5 \\ y=2S+3 \\ z=S+2 \end{cases} : S\in\mathbb{R}$

أجب عن السؤالين 33 و 34

33 المستقيمان Δ, d متقاطعان بالنقطة:

ⓐ $I(5,3,2)$ ⓑ $I(1,2,-1)$ ⓒ $I(3,0,1)$ ⓓ $I(2,1,1)$ ⓔ $I(1,2,1)$

34 ناظم المستوي P المحدّد بالمستقيمين Δ, d هو:

ⓐ $\vec{n}(2,8,3)$ ⓑ $\vec{n}(1,1,-5)$ ⓒ $\vec{n}(-1,1,1)$ ⓓ $\vec{n}(3,5,2)$ ⓔ $\vec{n}(-1,-1,1)$

في معلم متجانس $(o;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ بفرض لدينا النقاط الآتية: $A(2,1,-1), B(1,0,0), C(4,0,1)$

أجب عن السؤالين 35 و 36

35 قيمة α التي تجعل الشعاعين $\vec{u}(\alpha,3,-1)$ و $\overrightarrow{AB}$ متعامدان هي:

ⓐ 4 ⓑ 0 ⓒ -4 ⓓ -3 ⓔ 2

36 قيمة $Cos(\widehat{BAC})$ هي:

ⓐ $-\frac{1}{9\sqrt{3}}$ ⓑ $\frac{2}{3\sqrt{2}}$ ⓒ $\frac{1}{3\sqrt{3}}$ ⓓ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ⓔ $\frac{4}{3\sqrt{3}}$

37 في معلم متجانس $(o;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ بفرض لدينا النقطتين $B(-1,2,0)$, $A(1,-2,1)$

معادلة المستوي المحوري للقطعة المستقيمة $[AB]$ هي :

ⓐ $-2x+4y-z+1=0$ ⓑ $-4x+8y-2z-3=0$ ⓒ $-4x+8y-2z+1=0$

ⓓ $-2x+4y-z+3=0$ ⓔ $-4x+8y+2z+1=0$

38 A,B,C ثلاثة نقاط متمايزة تحقق $\frac{z_B-z_A}{z_C-z_A}=\frac{1}{2}+i\frac{\sqrt{3}}{2}$ فالمثلث ABC :

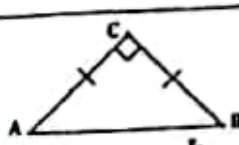
ⓐ متساوي الساقين ⓑ قائم في A ⓒ متساوي الأضلاع ⓓ قائم و متساوي الساقين ⓔ مختلف الأضلاع

39 ليكن العدد العقدي $a=2-3i$ الممثل للنقطة A ولتكن B صورة A وفق دوران مركزه $\omega(i)$ وزاويته $\frac{\pi}{2}$ فعندئذٍ :

ⓐ $b=3+4i$ ⓑ $b=3-4i$ ⓒ $b=4-3i$ ⓓ $b=4+3i$ ⓔ $b=-4-3i$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

40 ABC مثلث قائم و متساوي الساقين ، إذا كان $R(A)=B$ فإنّ:



ⓐ $c=\frac{b-ia}{1-i}$ ⓑ $c=\frac{a+ib}{1-i}$ ⓒ $c=\frac{b-ia}{1+i}$ ⓓ $c=\frac{b+ic}{1+i}$ ⓔ $c=\frac{a-ib}{1-i}$

41 ليكن $Z_A=1+i$ ، $Z_B=2-3i$ ، $Z_C=i$

العدد العقدي لـ G مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(A,1)$ ، $(B,2)$ ، $(C,-1)$ هو :

ⓐ $Z_G=-\frac{5}{2}-\frac{3}{2}i$ ⓑ $Z_G=\frac{5}{2}-3i$ ⓒ $Z_G=5+\frac{3}{2}i$ ⓓ $Z_G=\frac{5}{2}+3i$ ⓔ $Z_G=5-\frac{3}{2}i$

42 مجموعة النقاط $M(Z)$ التي تحقق $|Z-3+i|=4$ تمثل :

ⓐ دائرة مركزها $\omega(-3,1)$ ونصف قطرها $R=4$ ⓑ المستوي المحوري للقطعة $[AB]$ حيث $A(-3,1),B(4,0)$

ⓒ دائرة مركزها $\omega(-3,1)$ ونصف قطرها $R=2$ ⓓ دائرة مركزها $\omega(3,-1)$ ونصف قطرها $R=4$

ⓔ دائرة مركزها $\omega(3,1)$ ونصف قطرها $R=4$

43 الشكل الجبري للعدد العقدي $Z=\frac{-2+3i}{2-i}$

ⓐ $Z=\frac{-10+4i}{3}$ ⓑ $Z=\frac{10-4i}{5}$ ⓒ $Z=\frac{-7+4i}{5}$ ⓓ $Z=\frac{10-4i}{3}$ ⓔ $Z=\frac{-10-4i}{3}$

44 إذا كان $arg\,Z=-\frac{\pi}{3}$ و كان $|Z|=2$ فإن الشكل الأسي للعدد العقدي $2\overline{Z}$ هو:

ⓐ $Z=4\,e^{i\left(\frac{\pi}{3}\right)}$ ⓑ $Z=2\,e^{i\left(-\frac{\pi}{3}\right)}$ ⓒ $Z=4\,e^{i\left(-\frac{\pi}{3}\right)}$ ⓓ $Z=8\,e^{i\left(\frac{-\pi}{3}\right)}$ ⓔ $Z=2\,e^{i\left(\frac{\pi}{3}\right)}$

45 الشكل المثلثي العدد $Z=2\left(sin\frac{\pi}{5}-i\,cos\frac{\pi}{5}\right)$ هو:

ⓐ $Z=2\left(cos\frac{3\pi}{10}-i\,sin\frac{3\pi}{10}\right)$ ⓑ $Z=2\left(cos\frac{3\pi}{10}+i\,sin\frac{3\pi}{10}\right)$ ⓒ $Z=2\left(cos\frac{4\pi}{5}+i\,sin\frac{4\pi}{5}\right)$

ⓓ $Z=2\left(cos\left(\frac{-3\pi}{10}\right)+i\,sin\left(\frac{-3\pi}{10}\right)\right)$ ⓔ $Z=2\left(cos\frac{6\pi}{5}+i\,sin\frac{6\pi}{5}\right)$

46 الشكل الأسي للعدد $Z=1+e^{i\frac{\pi}{6}}$ هو:

ⓐ $Z=2cos\,\frac{\pi}{12}\,e^{i\frac{\pi}{12}}$ ⓑ $Z=2cos\,\frac{\pi}{3}\,e^{i\frac{\pi}{3}}$ ⓒ $Z=2cos\,\frac{\pi}{6}\,e^{i\frac{\pi}{6}}$

ⓓ $Z=2icos\,\frac{\pi}{12}\,e^{i\frac{\pi}{12}}$ ⓔ $Z=cos\,\frac{\pi}{12}\,e^{i\frac{\pi}{12}}$

47 إذا كان $Z=\frac{1-2i}{1+i\sqrt{3}}$ فإنّ $|Z|$ هي :

ⓐ $\frac{3}{2}$ ⓑ $\frac{3}{4}$ ⓒ $\frac{5}{2}$ ⓓ $\frac{5}{4}$ ⓔ $\frac{\sqrt{5}}{2}$

48 حل جملة المعادلتين: $\begin{cases} iz+z'=2 \\ z-3z'=1+i \end{cases}$ هنا المعادلة اكتب

ⓐ $z=-1-2i$ $z'=-i$ ⓑ $z=1+2i$ $z'=i$ ⓒ $z=1-2i$ $z'=i$ ⓓ $z=-1-2i$ $z'=i$ ⓔ $z=1-2i$ $z'=-i$

49 الشكل الأسي للعدد $Z=1-\sqrt{3}$:

ⓐ $z=\left(-1+\sqrt{3}\right)e^{i\pi}$ ⓑ $z=2e^{i\frac{\pi}{3}}$ ⓒ $z=\left(1-\sqrt{3}\right)e^{i\pi}$

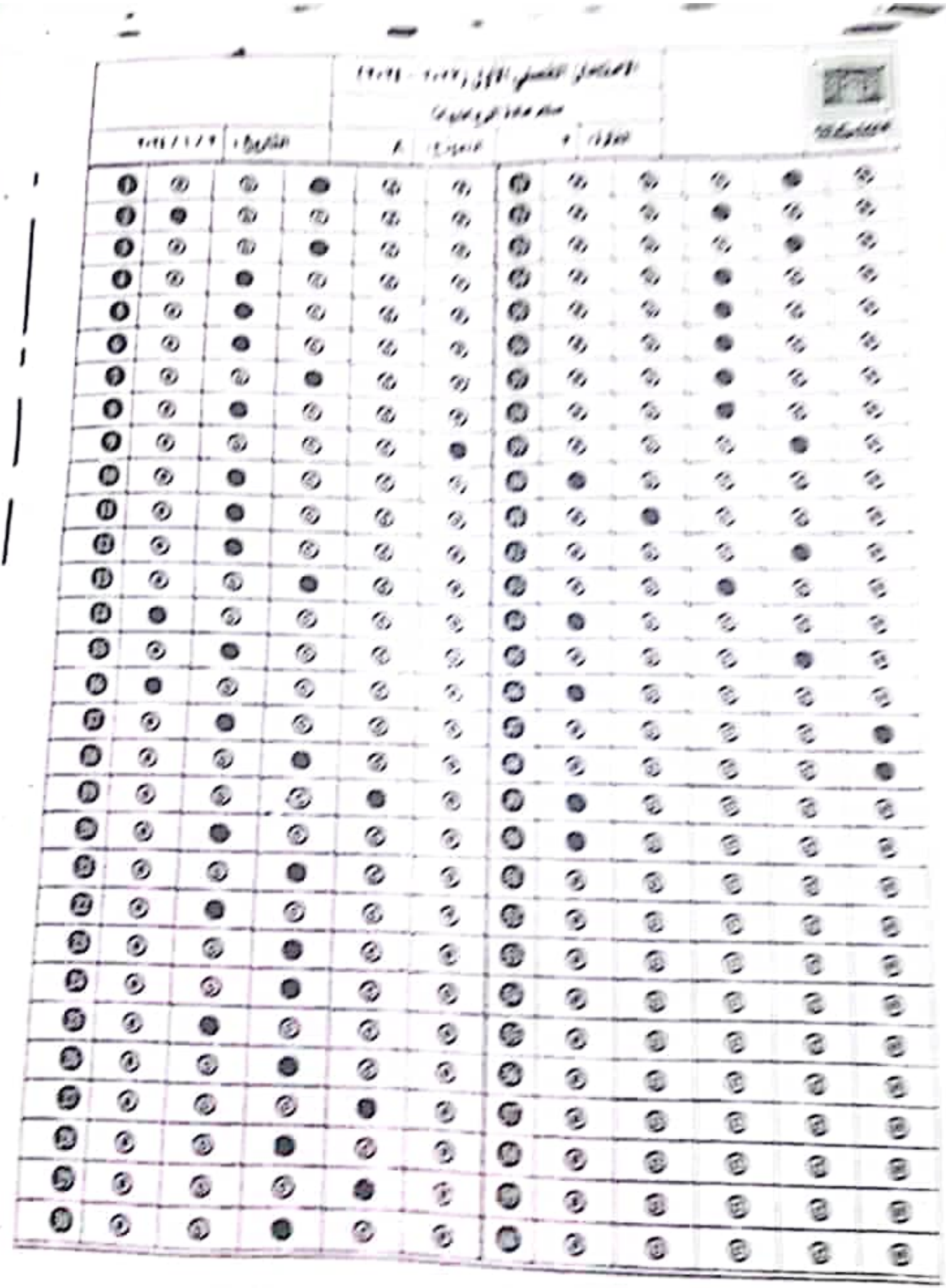
ⓓ $z=\left(1+\sqrt{3}\right)e^{i\pi}$ ⓔ $z=2e^{i\pi}$

50 إذا كانت $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}\right)=arg\left(\frac{3+i\sqrt{3}}{3-i\sqrt{3}}\right)$ فإن:

ⓐ $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}\right)=\frac{\pi}{3}$ ⓑ $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}\right)=\frac{\pi}{6}$ ⓒ $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}\right)=-\frac{\pi}{3}$ ⓓ $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}\right)=-\frac{\pi}{6}$ ⓔ $\left(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}\right)=\frac{\pi}{2}$

* انتهت الأسئلة *

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner