شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

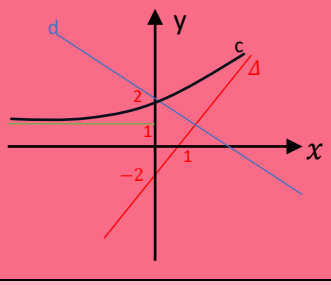
https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

@passion_study_bot

قناة الرياضيات

https://t.me/passion_maths12



السؤال الأول: والمطلوب أجب من ١ لل ٧

١. نهاية التابع $f_{(x)}$ عند $+\infty$ تساوي:

a. $+\infty$	b. $-\infty$	c. 0	d. 1

٢. نهاية التابع $f_{(x)}$ عند $-\infty$ تساوي:

a. $+\infty$	b. $-\infty$	c. 1	d. 0

٣. يوجد مقارب أفقي معادلته:

a. $y = 0$ بجوار $+\infty$	b. $y = 0$ بجوار $-\infty$	c. $y = 1$ بجوار $-\infty$	d. $y = 1$ بجوار $+\infty$

٤. للمعادلة $f_{(x)} = y_d$ حل هو:

a. $x = 0$	b. $x = -1$	c. $x = 1$	d. $x = 2$

٥. معادلة المقارب المائل Δ هي:

a. $y = 2x - 2$	b. $y = x - 2$	c. $y = 2x + 2$	d. $y = \frac{1}{2}(x + 1)$

٦. للمعادلة $f_{(x)} = 2$ حل هو:

a. $x = 0$	b. $x = -1$	c. $x = 1$	d. $x = 2$

٧. مجموعة تعريف التابع $h_{(x)} = \sqrt{2 - f_{(x)}}$ هي:

a. $]-\infty, 0]$	b. $[0, +\infty[$	c. $]-\infty, 0[$	d. $]0, +\infty[$

السؤال الثاني: متتالية U_n هندسية فيها $U_8 = 16$ ، $U_3 = \frac{1}{2}$

أجب من ٨ ل ١٠:

٨. أساس هذه المتتالية يساوي:

a. ٢	b. ٤	c. ٣	d. ٥

٩. U_n بدلالة n تعطى بالشكل:

a. $U_n = \frac{1}{2}(2)^{n-3}$	b. $U_n = \frac{1}{2}(4)^{n-3}$	c. $U_n = \frac{1}{2}(3)^{n-3}$	d. $U_n = \frac{1}{2}(5)^{n-3}$

١٠. قيمة المجموع $U_3 + U_5 + U_7 + \cdots + U_{13}$ تساوي:

a. $\frac{1}{2}(1-3)^6$	b. $(1-6)^4$	c. $-\frac{1}{6}(1-4)^6$	d. $-\frac{1}{6}(1-4^6)$

السؤال الثالث: لتكن لدينا المتتاليتان:

$$S_{n+1} = \frac{t_n + 3S_n}{4} \; ; S_0 = 12$$
$$t_{n+1} = \frac{t_n + 2s_n}{3} \; ; \; t_0 = 1$$

والمتتالية $h_r = S_n - t_n$

أجب على الأسئلة من ١١ إلى ١٣

١١. المتتالية S_n:

a. متزايدة	b. متناقصة	c. متزايدة تماماً	d. متناقصة تماماً

١٢. المتتالية t_n:

a. متزايدة	b. متناقصة	c. متزايدة تماماً	d. متناقصة تماماً

١٣. نعرّف $U_n = 3t_n + 8S_n$ ، $|U_n|_{n>0}$ ثابتة وقيمتها:

a. 74	b. 99	c. 174	d. 147

السؤال الرابع: ليكن لدينا التابع $f_{(x)} = \sqrt[3]{x}$ والمعرف على R

أجب عن الأسئلة من ١٤ إلى ١٦

١٤. معادلة المماس d ل c عند نقطة فاصلتها $x = 1$ هي:

a. $y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$	b. $y = \frac{1}{3}x - 6$	c. $y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$	d. $y = 3x + 1$

١٥. $f'_{(1)}$ تساوي:

a. $\frac{1}{3}$	b. 1	c. $\frac{1}{2}$	d. 0

١٦. القيمة التقريبية ل $\sqrt[3]{8,1}$ هي:

a. 1	b. 2	c. 3	d. 4

١٧. مشتق التابع $f_{(x)}$ هو:

a. $\frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$	b. $\frac{1}{3\sqrt{x^2}}$	c. $\frac{1}{3}\sqrt[3]{x^2}$	d. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{x^2}$

السؤال الخامس: لتكن المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ المعرفة وفق:

$$U_{n+1} = -\frac{1}{3}U_n^2 + 2U_n \; ; \; U_0 = \frac{1}{2}$$

أجب عن الأسئلة من ١٧ إلى ١٩:

١٨. العنصر الراجح هو:

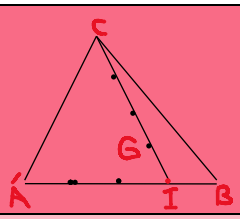
a. 1	b. 2	c. 4	d. غير ذلك

١٩. المتتالية U_n:

a. متزايدة	b. ثابتة	c. متناقصة	d. غير مطردة

٢٠. المتتالية U_n :			
a. متقاربة	b. ليست متقاربة	c. متباعدة	d. ليست متباعدة

السؤال السادس: تأمل الشكل المجاور، يفرض G مركز أبعاد متناسبة للنقاط: (A,α) (B,β) (c,γ) عندئذٍ:



أجب على السؤال ٢١

٢١. قيم α,β,γ تكون:			
a. $\alpha=1,\beta=\frac{4}{3},$ $\gamma=2$	b. $\alpha=2,\beta=3,$ $\gamma=\frac{4}{3}$	c. $\alpha=1,\beta=3,$ $\gamma=\frac{4}{3}$	d. $\alpha=1,\beta=2,$ $\gamma=3$

السؤال السابع: ABCDرباعي وجوه، I ; J منتصفي (DB) ; (Dc) على الترتيب، G مركز أبعاد متناسبة ل:

$(A,1)$, $(B,1)$, $(C,1)$, $(D,1)$

وK مركز ثقل المثلث.

أجب عن السؤالين ٢٢ و٢٣

٢٢. G مركز أبعاد متناسبة فتكون النقاط:			
a. تقع على استقامة واحدة	b. في مستوٍ واحد	c. ضمن كرة مركزها G	d. ليست على استقامة واحدة

٢٣. مجموعة النقاط M من الفراغ التي تحقق: $\|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MI}+2\overrightarrow{MJ}\|=5\|\overrightarrow{MJ}-\overrightarrow{MI}\|$ تمثل:			
a. مستوي محوري	b. كرة مركزها G	c. كرة مركزها k	d. قطع مكافئ

السؤال الثامن: ليكن لدينا التابع $f_{(x)}=\frac{4x}{(x-1)^2}$

اجب عن الأسئلة من ٢٤ ل ٣٣

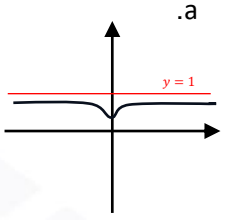
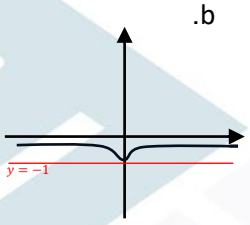
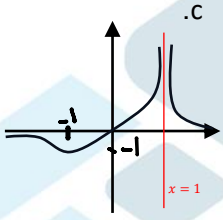
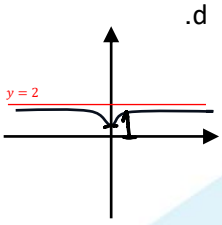
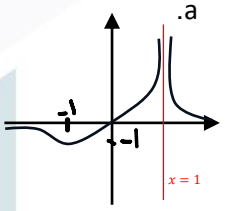
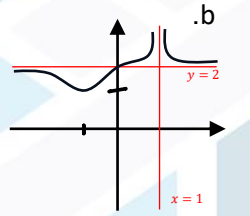
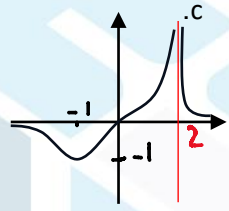
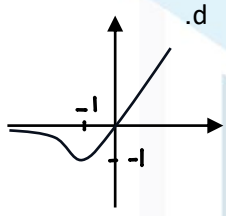
٢٤. مجموعة تعريف $f_{(x)}$:			
a. R	b. $]-\infty,1[\cup]1,+\infty[$	c. R^*	d. $[1,+\infty[$

٢٥. نهاية $f_{(x)}$ عند $+\infty$ هي:			
a. 0	b. 1	c. $+\infty$	d. $-\infty$

٢٦. نهاية $f_{(x)}$ عند $-\infty$ هي:			
a. 0	b. 1	c. $+\infty$	d. $-\infty$

٢٧. يوجد مقارب أفقي معادلته:			
a. $y=0$ بجوار $+\infty$	b. $y=0$ بجوار $\mp\infty$	c. $y=1$ بجوار $+\infty$	d. $y=0$ بجوار $-\infty$

٢٨. نهاية $f_{(x)}$ عند الواحد بقيمة صغرى:			
a. 0	b. 1	c. $+\infty$	d. $-\infty$

٢٩. نهاية $f_{(x)}$ عند الواحد بقيمة كبرى:			
a. 0	b. 1	c. $+\infty$	d. $-\infty$
٣٠. يوجد قيمة محلية صغرى هي:			
a. $(-1,-1)$	b. $(1,-1)$	c. $(-1,1)$	d. $(1,0)$
٣١. تكون قيمة y عندما يقطع الخط c محور الفواصل:			
a. 1	b. -1	c. 0	d. 2
٣٢. الخط يعطى بالشكل:			
a. 	b. 	c. 	d. 
٣٣. ليكن $h_{(x)} = f_{(x)} + 2$ فإن الخط البياني يعطى بالشكل:			
a. 	b. 	c. 	d. 

السؤال التاسع: $ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات فيه $AB = 3$, $AE = 1$, $Bc = 2$ و J مركز ثقل المثلث BGE

أجب عن الأسئلة الآتية من ٣٤ ل ٤٢

٣٤. أي من العلاقات الآتية صحيحة:			
a. $-\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{cF} + \overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{Fc}$	b. $\overrightarrow{AE} - \overrightarrow{CF} - \overrightarrow{AD} = \vec{0}$	c. $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{CF} - \overrightarrow{AD} = \vec{0}$	d. $-\overrightarrow{cF} + \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{ED}$
٣٥. في المعلم المتجانس $\left(A, \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}, \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AE}\right)$ تكون إحداثيات النقاط E, D:			
a. $D(0,1,0)$ $E(3,2,1)$	b. $D\left(0,\frac{1}{2},1\right)$ $E(0,0,1)$	c. $D(0,2,0)$ $E(0,0,1)$	d. $D\left(0,\frac{1}{2},0\right)$ $E\left(\frac{1}{3},\frac{1}{2},1\right)$
٣٦. إحداثيات النقاط G, f, B:			
a. $B\left(\frac{1}{3},0,0\right)$ $F\left(\frac{1}{3},0,1\right)$ $G\left(\frac{1}{3},\frac{1}{2},1\right)$	b. $B(3,0,1)$ $F(3,0,0)$ $G(3,2,0)$	c. $B(3,0,0)$ $F(3,0,1)$ $G(3,2,1)$	d. $B(1,0,0)$ $F(1,0,1)$ $G(1,1,1)$
٣٧. إحداثيات النقطة J هي:			

a. $\left(2,\frac{2}{3},\frac{2}{3}\right)$	b. $\left(\frac{1}{2},\frac{3}{2},\frac{3}{2}\right)$	c. $\left(\frac{2}{3},\frac{1}{2},\frac{2}{3}\right)$	d. $\left(\frac{1}{3},\frac{1}{3},\frac{1}{3}\right)$
٣٨. لكتابة التمثيل الوسيطي للمستقيم (Df) نحتاج:			
a. الشعاع $\overrightarrow{DF}$ والنقطة D	b. الشعاع $\overrightarrow{FD}$ والنقطة D	c. الشعاع $\overrightarrow{DF}$ والنقطة F	d. كل ما سبق صحيح
٣٩. التمثيل الوسيطي للمستقيم (DE) هو: (مع مراعاة أن كل الإجابات $t \in R$			
a. $x = -2t + 2$ $y = t$ $z = 3t$	b. $x = t$ $y = -t + 2$ $z = t$	c. $x = 3t - 2$ $y = -2t + 2$ $z = t - 1$	d. $x = 3t$ $y = -2t + 2$ $z = t$
٤٠. النقاط D, F, A:			
a. تقع في مستوٍ واحدة	b. على استقامة واحدة	c. تقع في مستويين	d. غير ذلك
٤١. معادلة المستوي ADF المار بالنقطة D تعطى بالشكل:			
a. $x + 2y + 3z = 0$	b. $-x + 3z = 0$	c. $-2x + y = 0$	d. $2x + 3y = 0$
٤٢. ناظم المستوي ADF هو:			
a. $\vec{n}(1,2,3)$	b. $\vec{n}(-1,0,3)$	c. $\vec{n}(-2,1,0)$	d. $\vec{n}(2,3,0)$
السؤال العاشر: ليكن لدينا العدد العقدي $z = \sqrt{\frac{2+\sqrt{2}}{2}} + i\sqrt{\frac{2-\sqrt{2}}{2}}$ **أجب عن الأسئلة الآتية من ٤٣ ل ٤٨**			
٤٣. z^2 تكتب بالشكل:			
a. $\sqrt{2}$	b. $\sqrt{2} - i\sqrt{2}$	c. $\sqrt{2} + i\sqrt{2}$	d. $i\sqrt{2}$
٤٤. z^2 بالشكل الأسي تعطى بالشكل:			
a. $2e^{\frac{\pi}{4}i}$	b. $2e^{-\frac{\pi}{4}i}$	c. $e^{\frac{\pi}{4}i}$	d. $e^{-\frac{\pi}{4}i}$
٤٥. z تقع في الربع:			
a. الأول	b. الثاني	c. الثالث	d. الرابع
٤٦. يمكن كتابة z بالشكل:			
a. $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{4}i}$	b. $\sqrt{2}e^{-\frac{\pi}{4}i}$	c. $\sqrt{2}e^{\frac{\pi}{8}i}$	d. $\sqrt{2}e^{-\frac{\pi}{8}i}$
٤٧. $\cos\frac{\pi}{8}$ تساوي:			
a. $\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$	b. $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{\sqrt{2}}$	c. $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$	d. غير ذلك
٤٨. $\sin\frac{\pi}{8}$ تساوي:			
a. $\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$	b. $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{\sqrt{2}}$	c. $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$	d. غير ذلك

السؤال الحادي عشر: لتكن $s = 1 + \alpha + \alpha^2 + \cdots + \alpha^6$

أجب عن الأسئلة الآتية من ٤٩ ل ٥٢

٤٩. s هو مجموع 7 حدود متعاقبة من متتالية هندسية، أساسها:

a. $q = \alpha$	b. $q = 7$	c. $q = 6$	d. $q = \alpha + 1$

٥٠. حدها الأول:

a. $a = \alpha^0$	b. $a = 6$	c. $a = \alpha^6$	d. $a = 0$

٥١. مجموع هذه الحدود بدلالة α يعطى:

a. $s = \frac{1-\alpha^7}{1-\alpha}$	b. $s = \frac{1+\alpha^6}{1+\alpha}$	c. $s = \frac{1-\alpha^6}{1-\alpha}$	d. $s = \frac{1-7^{\alpha+1}}{1-7}$

٥٢. من أجل $\alpha = e^{\frac{2\pi}{7}i}$ فإن s تساوي:

a. 0	b. α	c. 1	d. $\alpha + 1$

السؤال الثاني عشر: ليكن التابع $f_{(x)} = \sqrt{12 + x}$

أجب عن الأسئلة الآتية من ٥٣ ل ٥٧

٥٣. إن $f'_{(x)}$ على المجال $]-\infty, 0]$:

a. $f'_{(x)} \geq 0$	b. $f'_{(x)} > 0$	c. $f'_{(x)} < 0$	d. $f'_{(x)} \leq 0$

٥٤. نعرف المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$ وفق: $f_{(U_n)} = U_{n+1}$ و $U_0 = 1$، أي من العلاقات صحيحة:

a. $1 \leq \sqrt{13} \leq 4$	b. $U_0 \leq 12 \leq 4$	c. $U_1 \leq U_0 \leq 4$	d. $4 \leq U_0 \leq U_1$

٥٥. مشتق التابع $f_{(x)}$ هو:

a. $\frac{1}{2\sqrt{12+x}}$	b. $\frac{1}{\sqrt{12+x}}$	c. $\frac{1}{16\sqrt{x}}$	d. $\frac{2}{\sqrt{12+x}}$

٥٦. نفرض صحة $E_{(n)}: U_n \leq U_{n+1} \leq 4$ فتكون $E_{(n+1)}$ محققة عندما:

a. $U_n \leq U_{n+2} \leq 4$	b. $f_{(U_n)} \leq f_{(U_{n+1})} < \sqrt{16}$	c. $U_n \geq U_{n+2} \geq 4$	d. $f_{(U_n)} \geq f_{(U_{n+1})} \geq f_{(4)}$

٥٧. المتتالية $(U_n)_{n\geq 0}$:

a. متقاربة ومحددة من الأعلى	b. متباعدة	c. متقاربة ومحدودة من الأدنى	d. ليست متقاربة

السؤال الثالث عشر:

ليكن العدد العقدي $z = 3 + 4i$

أجب عن الأسئلة الآتية من ٥٨ ل ٦٠

٥٨. طويلة العدد z هي:

a. 5	b. 4	c. 6	d. 26
٥٩. الجذر التربيعي الأول للعدد z هو:			
a. $2+3i$	b. $2+i$	c. $2-i$	d. $-2+i$
٦٠. الجذر التربيعي الثاني للعدد z هو:			
a. $2+3i$	b. $2+2i$	c. $-2-i$	d. $-2+i$

شغف التعليمي
Educational passion

شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

@passion_study_bot

قناة الرياضيات

https://t.me/passion_maths12