



قناة الفلاح للرياضيات



الصف الحادي عشر علمي

الفصل الدراسي الثاني

المراجعة النهائية



@MOHAMMAD.FALAH_MATH



@MOH82FALAH
/ محمد نوري الفلاح

(1) إذا كان $z_1 = 3 + 4i$, $z_2 = 5 - 2i$ فأوجد:

1) $\overline{3z_1 - 2z_2}$

2) $\frac{z_2}{z_1}$

(2) إذا كان $z_1 = 5 - 4i$, $z_2 = 3 + i$ فأوجد:

1) $z_1 \cdot z_2$

2) $\overline{z_1 + z_2}$

3) $(z_2)^{-1}$



(3) إذا كان: $z_1 = 1 + i$, $z_2 = 3 - 4i$

(1) أوجد $2z_1 - \bar{z}_2$

(2) اكتب العدد z_1 في الصورة المثلثية

(4) اكتب بالصورة الجبرية العدد المركب: $\overline{\left(\frac{5-2i}{i+3}\right)}$



(5) إذا كان: $z_1 = -2 + 2i$, $z_2 = 1 - i$

(1) ضع العدد z_2 في الصورة المثلثية

(2) حل المعادلة $2z + \bar{z}_1 = 3i (z_2)^2$

(6) اكتب العدد $\frac{2}{3-i}$ في الصورة الجبرية.



7) حول الاحداثيات القطبية إلى ديكارتية حيث $N(5, \frac{\pi}{4})$

8) أوجد الزوج المرتب (r, θ) للنقطة $D(3\sqrt{3}, 3)$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$



(9) حول من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية للنقطة: $L(3\sqrt{3}, -3)$, $0 \leq \theta < 2\pi$

(10) أوجد مجموعة حل المعادلة: $z + i = 2\bar{z} + 1$ في مجموعة الأعداد المركبة C



(11) أوجد مجموعة حل المعادلة: $z^2 - 2z + 4 = 0$ في مجموعة الأعداد المركبة C

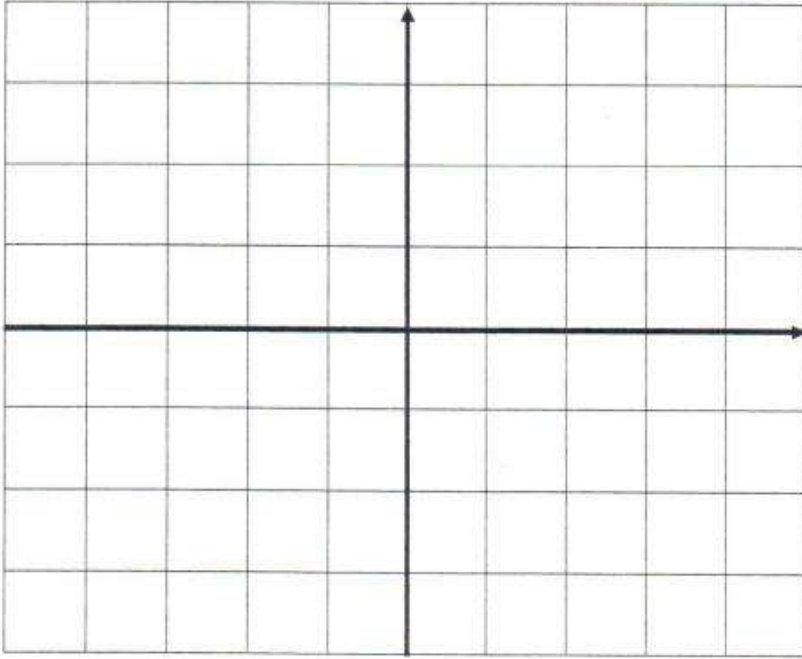
(12) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب: $z = 5 + 12i$



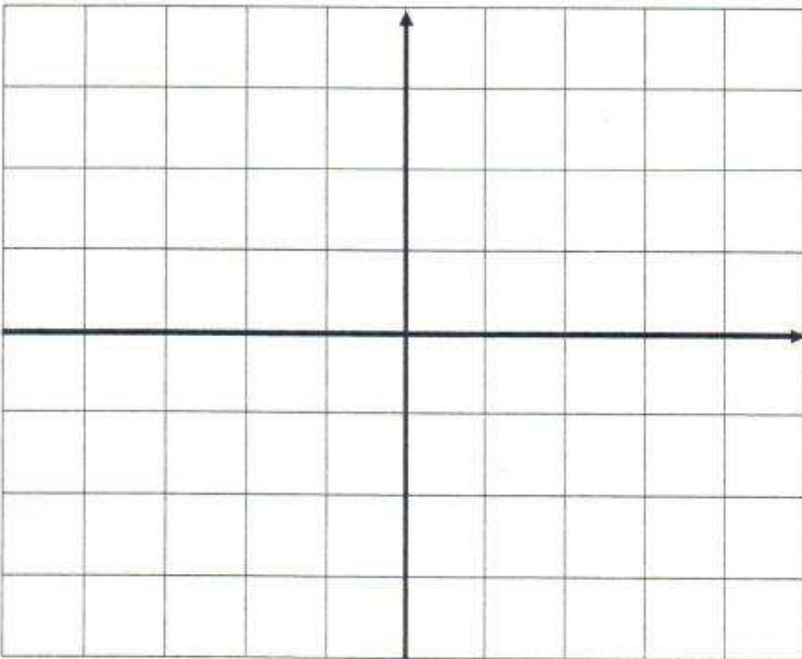
(13) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب: $z = -3 - 4i$



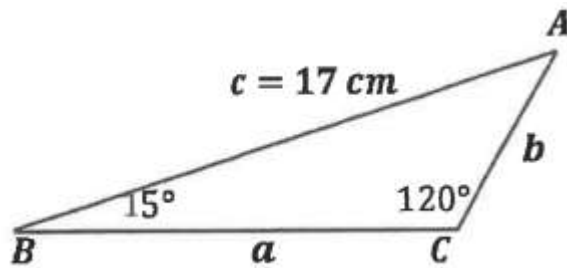
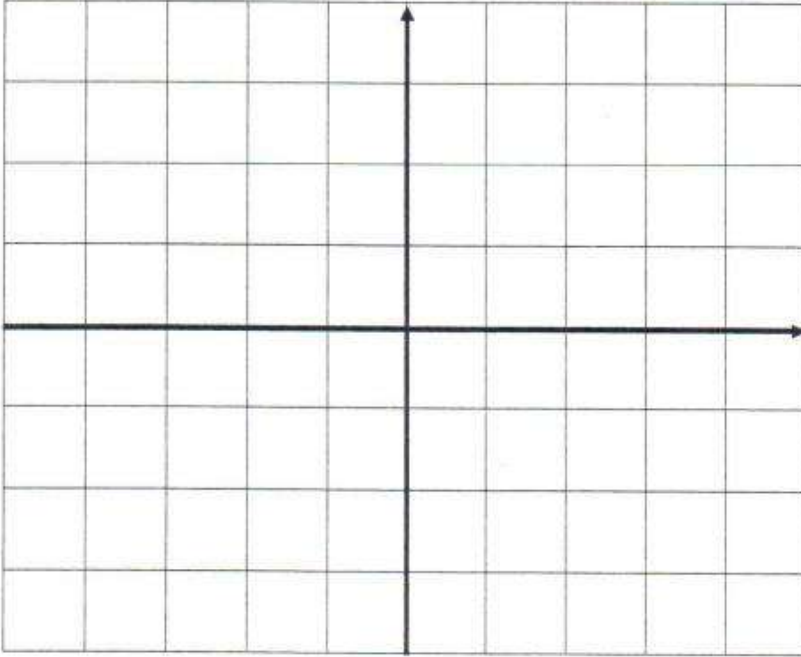
(14) أوجد السعة والدورة للدالة: $y = -3 \cos 4x$, $0 \leq x \leq \frac{3\pi}{8}$ ثم ارسم بيانها.



(15) أوجد السعة والدورة للدالة: $y = 3 \sin (\frac{1}{2} x)$, $-4\pi \leq x \leq 4\pi$ ثم ارسم بيانها.



16 أوجد السعة والدورة ثم ارسم دورة واحدة لبيان الدالة: $y = 3 \cos 2x$



17 حل المثلث ABC :



(18) حل ΔABC حيث: $\alpha = 36^\circ$, $\beta = 48^\circ$, $a = 8 \text{ cm}$

(19) حل ΔABC حيث: $a = 7 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 26.3^\circ$



(20) حل ΔABC حيث: $a = 9 \text{ cm}$, $b = 7 \text{ cm}$, $\gamma = 20^\circ$

(21) حل ΔABC حيث: $b = 9 \text{ cm}$, $c = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 60^\circ$



22) حل ΔABC حيث: $a = 9 \text{ cm}$, $b = 7 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$

23) ABC مثلث فيه: $a = 9 \text{ cm}$, $b = 7 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$ أوجد:

- 1) قياس أكبر زاوية
2) مساحة سطح المثلث ABC مستخدماً قاعدة هيرون



(24) أوجد مساحة سطح مثلث أطوال أضلاعه: 7 cm , 5 cm , 8 cm

(25) أثبت صحة المتطابقة: $\frac{1}{1-\cos x} + \frac{1}{1+\cos x} = 2 \csc^2 x$



$$\tan x + \cot x = \sec x \cdot \csc x$$

(26) أثبت صحة المتطابقة:

$$\frac{\cos x}{1 - \sin x} = \frac{1 + \sin x}{\cos x}$$

(27) أثبت صحة المتطابقة:



$$\frac{(1-\cos \theta)(1+\cos \theta)}{\cos^2 \theta} = \tan^2 \theta$$

(28) أثبت صحة المتطابقة:

$$\tan^2 x - \sin^2 x = \sin^2 x \cdot \tan^2 x$$

(29) أثبت صحة المتطابقة:



(30) حل المعادلة : $2 \cos x = \sqrt{3}$

(31) حل المعادلة : $\cos x = -\frac{1}{2}$ حيث $0 \leq x \leq 2\pi$



(32) حل المعادلة : $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

(33) حل المعادلة: $3 \sin \theta + 1 = \sin \theta$



(34) حل المعادلة: $5 \sin \theta - 3 = \sin \theta$ حيث $0 \leq \theta < 2\pi$

(35) حل المعادلة: $2 \sin^2 x - 3 \sin x - 2 = 0$



(36) حل المعادلة: $2 \cos x \sin x - \cos x = 0$, $x \in [0, 2\pi)$

(37) إذا كان: $\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$, $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ فأوجد $\sin 2\theta$.



(38) إذا كان: $\sin \theta = \frac{-12}{13}$, $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$ فأوجد $\sin 2\theta$.

(39) إذا كان: $\sin \theta = \frac{-3}{5}$, $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ فأوجد

1) $\sin \left(\frac{\theta}{2} \right)$

2) $\tan (2\theta)$



(40) إذا كان: $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $\pi < \beta < \frac{3\pi}{2}$, $\cos \beta = \frac{-12}{13}$ فأوجد

1) $\sin (\alpha + \beta)$

2) $\tan 2 \beta$



(41) إذا كان: $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, $\cos \beta = \frac{24}{25}$ حيث α , β زاويتين حادتين، أوجد كلا مما يلي:

1) $\cos (\alpha - \beta)$

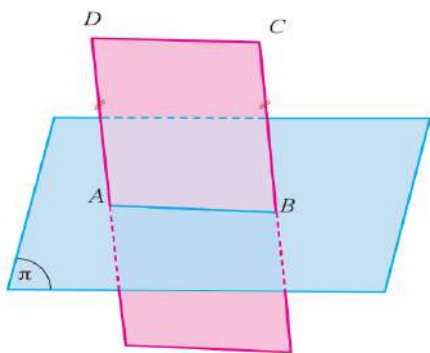
2) $\sin (\frac{\pi}{2} - \beta)$



42) في الشكل المقابل:

$$\overrightarrow{AB} \subset \pi, \overrightarrow{AD} \parallel \overrightarrow{BC}, AD = BC$$

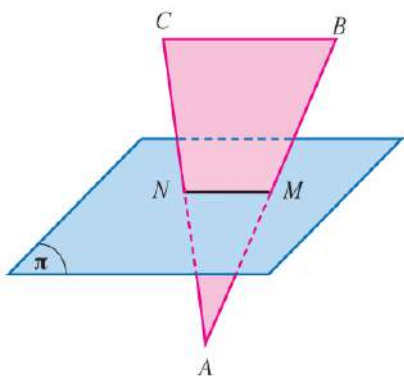
أثبت أن: $\overrightarrow{CD} \parallel \pi$

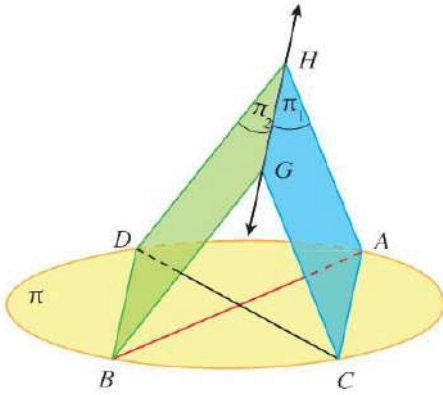


43) في الشكل المقابل: المثلث ABC فيه، M منتصف $\overline{AB}$ ،

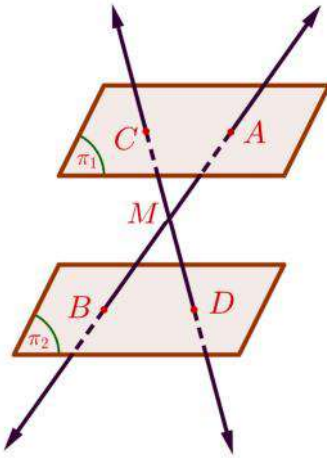
N منتصف $\overline{AC}$ ، M, N تنتميان إلى المستوي π .

أثبت أن $\overrightarrow{BC} \parallel \pi$





44 في الشكل المقابل: $\overline{AB}, \overline{CD}$ قطران في مستوي الدائرة π
 $\pi_1 \cap \pi_2 = \overleftrightarrow{GH}$. أثبت أن مستوي الدائرة π يوازي $\overleftrightarrow{GH}$

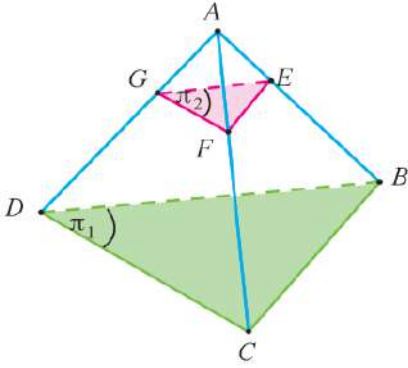


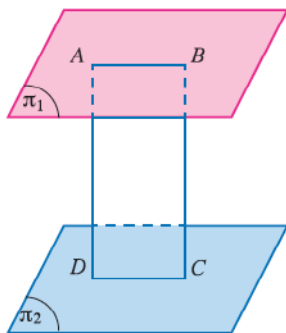
45 في الشكل المقابل: π_1, π_2 مستويين متوازيين M نقطة
 واقعة بينهما، حيث $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{M\}$ ، أثبت أن: $\frac{AM}{MB} = \frac{AC}{BD}$



46 في الشكل المقابل ، $ABCD$ هرم ثلاثي. المستويان π_1, π_2 متوازيان.

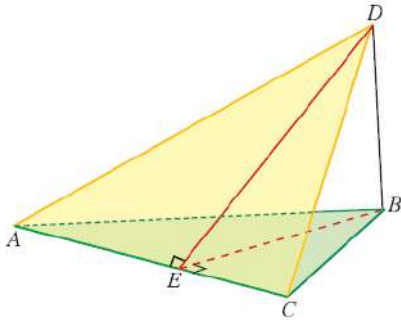
إذا كان $\frac{AE}{EB} = \frac{1}{3}$ ، $FG = 6 \text{ cm}$ فأوجد DC





(47) في الشكل المقابل: $\pi_1 \parallel \pi_2$ ، A, B نقطتان في π_1
 C, D نقطتان في π_2 حيث A, B, C, D في مستوي واحد
 أثبت أن $\overline{AD} \perp \pi_2$ ، $\overline{BC} \perp \pi_2$ مستطيل.





(48) في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوى المثلث ABC

$$DB = 5 \text{ cm} , AB = 10 \text{ cm} , m(\hat{BAC}) = 45^\circ$$

$$\overline{DB} \perp (ABC) , \overline{BE} \perp \overline{AC} , \overline{DE} \perp \overline{AC}$$

أوجد: (1) BE

(2) قياس الزاوية الزوجية بين المستويين BAC , DAC

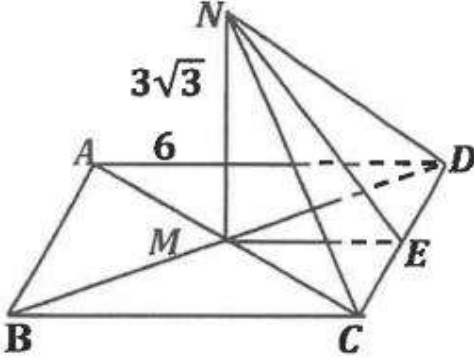


(49) $ABCD$ مستطيل تقاطع قطراه في M

وفيه $AD = 6 \text{ cm}$ أقيم $\overline{NM}$ عموداً على $(ABCD)$

حيث N خارج مستواه بحيث $MN = 3\sqrt{3}$ ، E منتصف $\overline{CD}$

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $ABCD$ ، NCD



(50) حل المعادلة: ${}_nP_4 = 5 \times {}_nP_3$, $n \geq 4$

(51) حل المعادلة: ${}_6P_r = 4 \times {}_6P_{r-1}$



(52) حل المعادلة: ${}_nC_2 = 105$

(53) حل المعادلة: ${}_nC_4 = {}_nC_{n-2}$



54) أوجد مجموعة حل المعادلة: ${}_{2n}C_4 = \frac{1}{2} {}_{2n}C_5$

55) أوجد قيمة n : $\frac{{}_nC_5}{{}_{(n-1)}C_4} = \frac{6}{5}$



56 استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك $(x - 2y)^3$

57 في مفكوك: $(2x - 3y^2)^{10}$ أوجد الحد السابع.



58) أوجد الحد الذي يحتوي على $x^3 y^4$ في مفكوك $(2x + 3y)^7$

59) يحتوي كيس على 4 كرات زرقاء اللون وكرتين حمراء اللون. أخذت كرتان معا من دون النظر إلى داخل الكيس.

أوجد احتمال كل حدث مما يلي:

(1) الكرتان زرقاوان (2) كرة زرقاء وكرة حمراء (3) الكرتان من نفس اللون



60) يستخدم حوالي 11% من الطلاب في أحد المدارس اليد اليسرى للكتابة. يوجد في أحد الصفوف 30 طالبا، فما احتمال أن يكون 4 طلاب من هذا الصف يستخدمون اليد اليسرى للكتابة.

61) خلال شهر التسوق يقدم أحد المحلات العرض التالي: عند شراء كل صنف تحصل على بطاقة. تفوز 40% من البطاقات بجوائز ويتم اختيار هذه البطاقات الرابحة بشكل عشوائي. مع راشد ثلاث بطاقات. ما احتمال أن يفوز راشد بجائزتين؟

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتفوق

