



@HOSSAMBAYOUMI199



مراجعته

الرياضيات

الصف الحادي عشر علمي

الفصل الدراسي الثاني

إعداد: أ.حسام بيومي



HOSSAMBAYOUMI199

أكتب كلا من الأعداد المركبة التالية على الصورة الجبرية :

$$\frac{3 + i}{2 + 5i}$$

$$\frac{3 + i}{2 + 5i}$$

أوجد قيم كل من $x, y \in \mathbb{R}$

$$(x + 3) + y^2 i = 5 - y i$$

إذا كان $z_1 = 2 - 7i$ ، $z_2 = 3 + 5i$ فأوجد :

$$3z_1 - 2z_2$$

$$z_1^{-1}$$

$$\overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$$

$$\frac{z_1}{z_2}$$


$$B\left(2, \frac{2\pi}{3}\right)$$
$$D(3\sqrt{3}, 3)$$



H0SSAMBAYOUMI199

ضع كلا مما يلي في الصورة المثلثية :

$$z_1 = 1 + \sqrt{3} i$$

أوجد مجموعة حل المعادلة : $2z + i = 3 + 2i$ في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$

أوجد مجموعة حل المعادلة : $2z + i\bar{z} = 5 - 2i$ في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$

أوجد مجموعة حل كل معادلة مما يلي حيث $x \in \mathbb{C}$

$$3x^2 + 48 = 0$$

أوجد مجموعة حل المعادلة : $4z^2 + 16z + 25 = 0$ في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$

أوجد مجموعة حل المعادلة : $z + \frac{4}{z} = 2$ في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$



HOSSAMBAYOUMI199

أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب $Z = -3 - 4i$

أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب $Z = 7 - 24i$



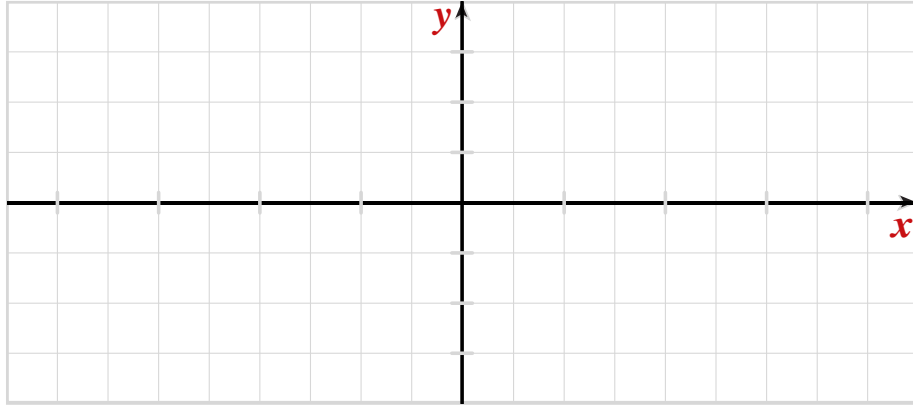
أ. حسام بيومي



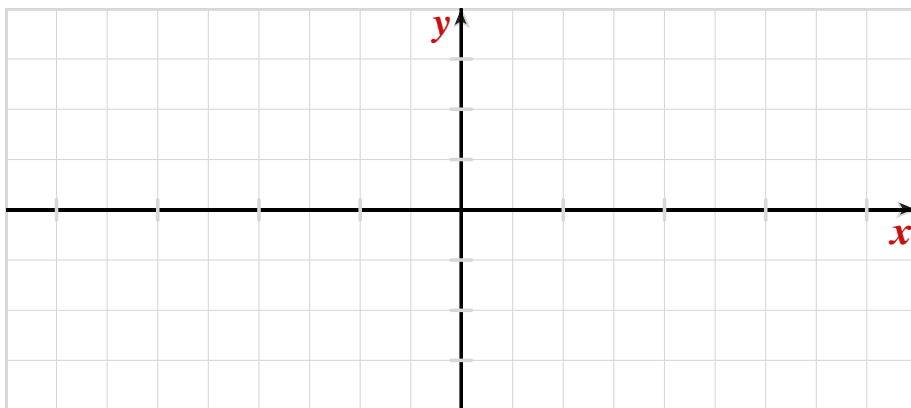
H0SSAMBAYOUMI199

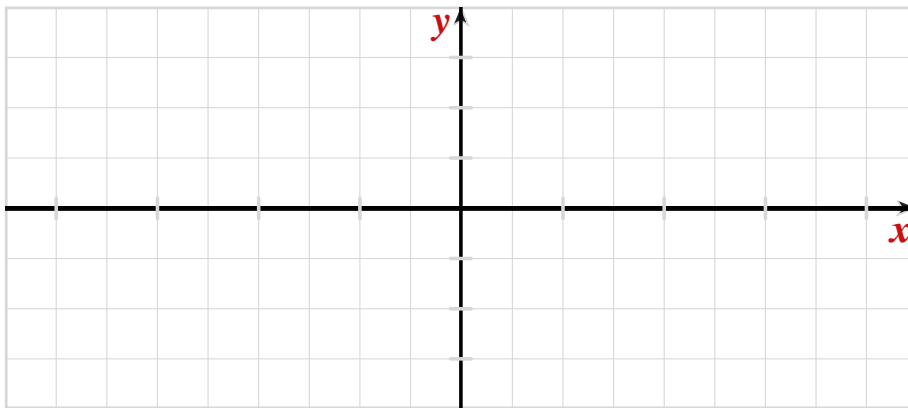
أوجد السعة والدورة لكل دالة مما يلي ثم ارسم بيانها:

$$y = \frac{1}{2} \sin 4x$$



$$y = -2\cos\left(\frac{3}{4}x\right), 0 \leq x \leq 2\pi$$







 HOSSAMBAYOUMI199



أثبت صحة المتطابقة:

2024/2025

أثبت صحة المطابقة:




$$\frac{\cos x}{1 - \sin x} = \frac{1 + \sin x}{\cos x}$$
$$\tan x + \cot x + 2 = \frac{(\sin x + \cos x)^2}{\sin x \cos x}$$



حل المعادلة :

2024/2025





HOSSAMBAYOUMI199

حل المعادلة :

$$\tan x = \sqrt{3}$$

حل المعادلة :

$$2 \cos \theta \sin \theta = -\sin \theta$$


$$\cos^2 \theta + 3\cos \theta + 2 = 0$$

2024/2025

c) $\tan 105^\circ$





HOSSAMBAYOUMI199

إذا كان :

$$\sin \alpha = \frac{4}{5} , \quad 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$$

$$\cos \beta = \frac{-12}{13} , \quad \pi > \beta > \frac{3\pi}{2}$$

أوجد كلا مما يلي :

a) $\cos(\alpha + \beta)$

b) $\tan(\alpha + \beta)$

c) $\sin(\beta - \alpha)$

d) $\tan 2\beta$





HOSSAMBAYOUMI199

إذا كان

$$\cos \theta = \frac{3}{5}, \quad 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$$

فأوجد $\sin 2\theta$

إذا كان

$$\sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}, \quad \pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$$

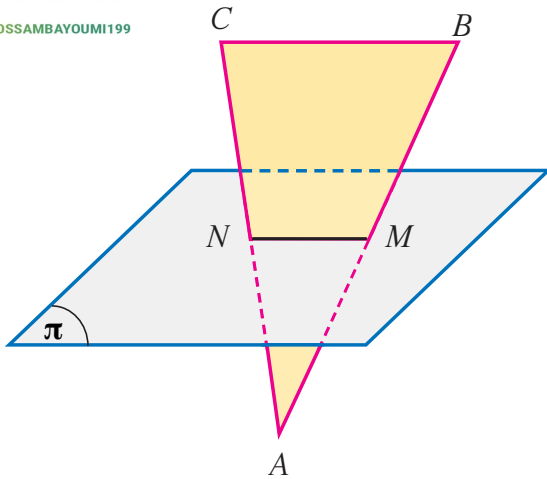
فأوجد $\cos 2\theta$

إذا كانت : $180 < \theta < 270$. $\sin \theta = \frac{-24}{25}$ فأوجد $\tan \frac{\theta}{2}$. $\cos \frac{\theta}{2}$

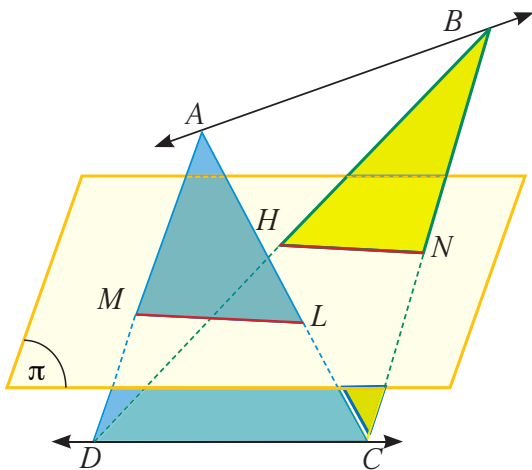


HOSAM BAYOUMI199

في الشكل المقابل: المثلث ABC فيه M منتصف $\overline{AB}$ ، N منتصف $\overline{AC}$ ،
 M, N تنتمي إلى المستوي π .
 أثبت أن $\overrightarrow{BC} \parallel \pi$.



في الشكل المقابل: إذا كان $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}$ متخالفان، $\overrightarrow{CD} \parallel \pi$.
 $\overrightarrow{AD}$ تقطع π في M ، $\overrightarrow{AC}$ تقطع π في L .
 $\overrightarrow{BD}$ تقطع π في H ، $\overrightarrow{BC}$ تقطع π في N .
 أثبت أن: $\overrightarrow{LM} \parallel \overrightarrow{NH}$.



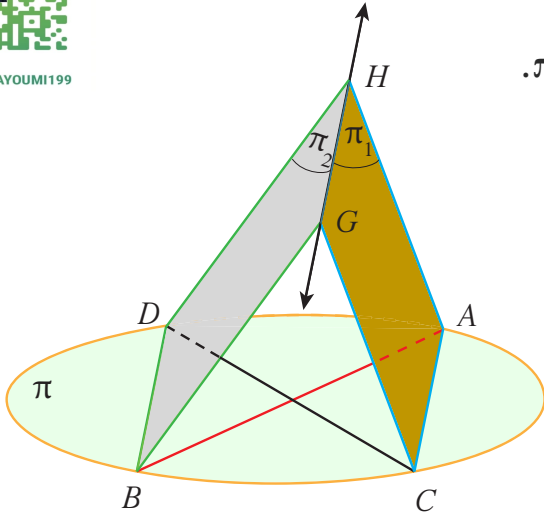


H0SSAMBAYOUMI199

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 $\overleftrightarrow{GH}$.





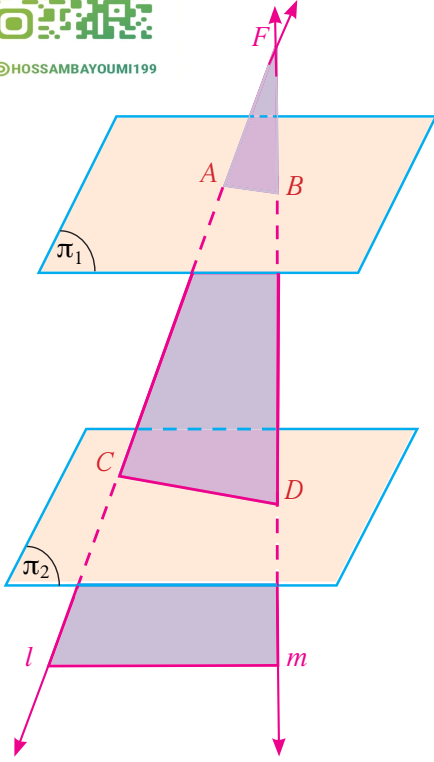
HOSAM BAYOUMI199

في الشكل المقابل: π_1, π_2 مستويين متوازيين.

$\vec{l}, \vec{m}$ مستقيمان متقاطعان في F ويقطعان كلًّا من π_1 في A, B وفي π_2 في C, D

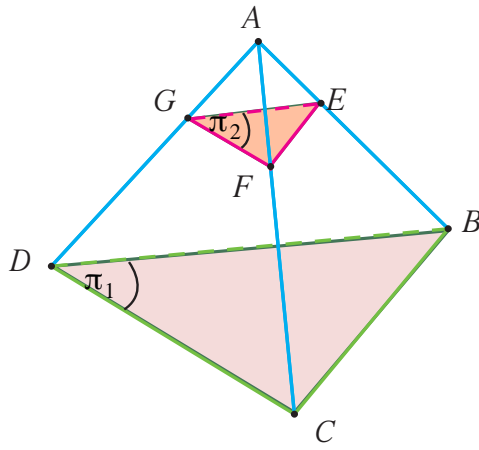
إذا كان $FB = 5 \text{ cm}$, $CD = 9 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$, $BD = 4 \text{ cm}$

فأوجد محيط المثلث FAB





H0SSAMBAYOUMI199



في الشكل المقابل، هرم $ABCD$ هرم ثلاثي.

المستويان π_1 , π_2 متوازيان.

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

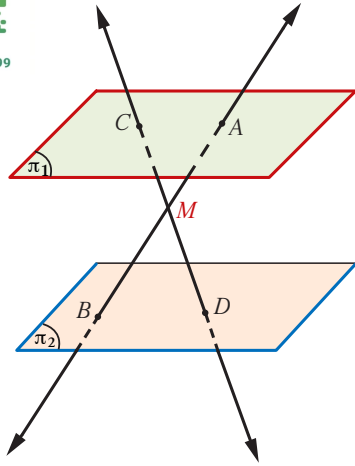
فأوجد DC



HOSAM BAYOUMI199

في الشكل المقابل: π_1, π_2 مستويان متوازيان، M نقطة واقعة بينهما

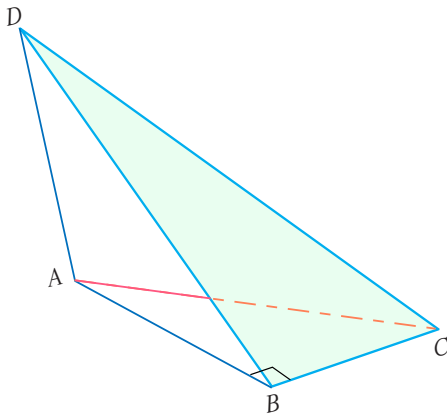
حيث $\overrightarrow{AB} \cap \overrightarrow{CD} = \{M\}$ أثبت أن: $\frac{AM}{MB} = \frac{AC}{BD}$



في الشكل المقابل، المثلث ABC قائم في $\widehat{B}$

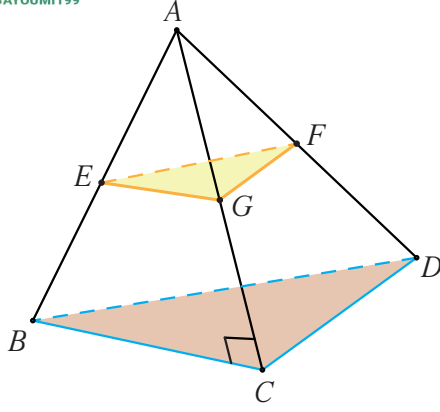
$\overrightarrow{AD} \perp (ABC)$

أثبت أن المثلث DBC قائم في $\widehat{B}$





H0SSAMBAYOUMI199



في الشكل المقابل: A نقطة خارج المستوى BCD ،
والنقاط E, G, F منتصفات AD, AC, AB على الترتيب.

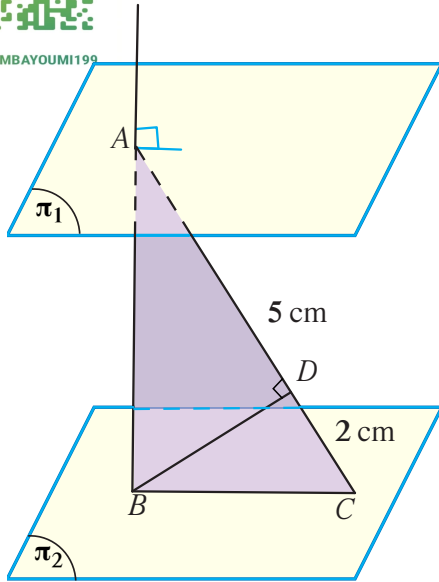
إذا كان $AC \perp CB$

وكان $CD = 5 \text{ cm}$ ، $AC = 12 \text{ cm}$ ، $AD = 13 \text{ cm}$

فأثبت أن: $(EGF) \parallel (BCD)$.



HOSAMBAYOUMI199

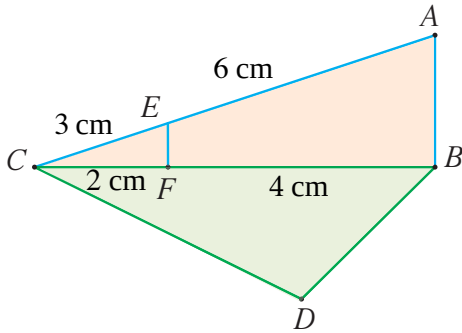


في الشكل المقابل، $\pi_1 \parallel \pi_2$ ، $\overrightarrow{AB} \perp \pi_1$ ، $A \in \pi_1$ ، $\overrightarrow{BC} \subset \pi_2$ ،

رسم: $\overrightarrow{BD} \perp \overrightarrow{AC}$ في المستوي ABC

إذا كان: $AD = 5 \text{ cm}$ ، $DC = 2 \text{ cm}$

أوجد: BD



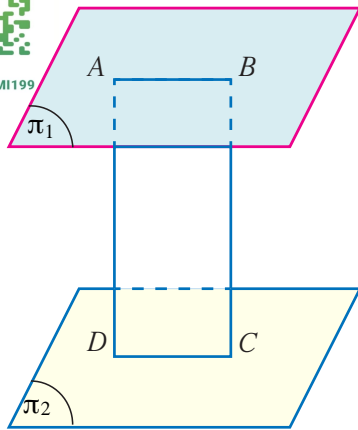
في الشكل المقابل إذا كان $\overline{AB} \perp (BCD)$

وكان $CE = 3 \text{ cm}$ ، $EA = 6 \text{ cm}$ ، $CF = 2 \text{ cm}$ ، $FB = 4 \text{ cm}$

أثبت أن: $\overline{EF} \perp \overline{DB}$



H0SSAMBAYOUMI199



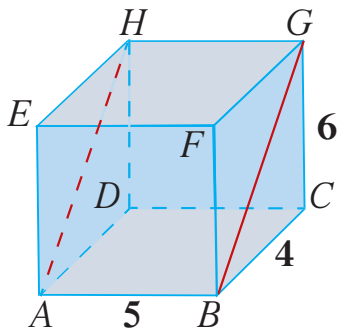
في الشكل المقابل: $\pi_1 \parallel \pi_2$

A, B نقطتان في π_1 ،

C, D نقطتان في π_2 حيث: A, B, C, D في مستوى واحد

$\overline{AD} \perp \pi_2$, $\overline{BC} \perp \pi_2$

أثبت أن $ABCD$ مستطيل.

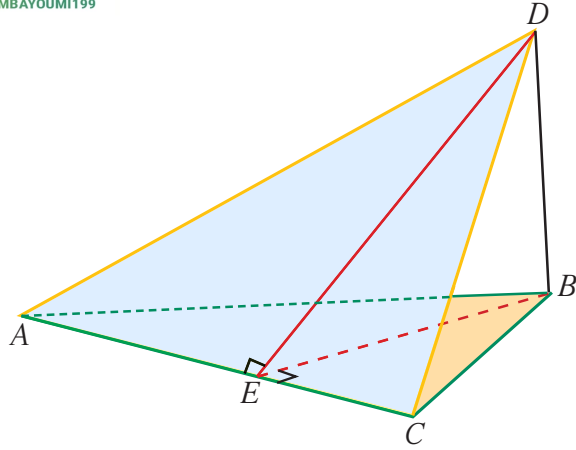


في شبه المكعب المقابل، أثبت أن الزاوية GBC هي الزاوية المستوية للزاوية الزوجية

للمستويين $(ABCD)$, $(ABGH)$ ، ثم أوجد قياسها.



H0SSAMBAYOUMI199



في الشكل المقابل D نقطة خارج مستوى المثلث ABC ،

$$DB = 5 \text{ cm} , \quad AB = 10 \text{ cm} , \quad m(\hat{BAC}) = \frac{\pi}{6}$$

$$\overline{DB} \perp (ABC)$$

$$\overline{BE} \perp \overline{AC} , \quad \overline{DE} \perp \overline{AC}$$

أوجد:

$$BE , DE \quad \textcircled{a}$$

$$\textcircled{b} \quad \text{قياس الزاوية الزوجية بين المستويين } BAC , DAC$$

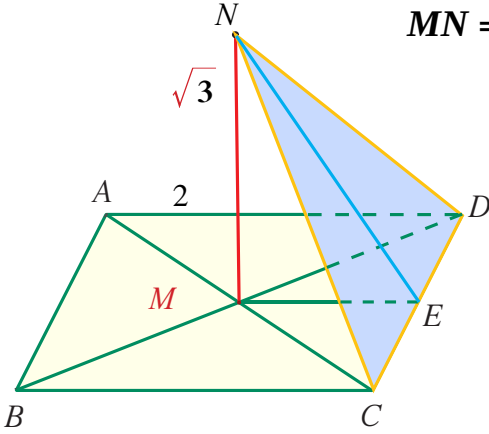


H0SSAMBAYOUMI199

$ABCD$ مستطيل تقاطع قطراه في M ، وفيه $AD = 2$

أقيم $\overline{NM}$ عموداً على $(ABCD)$ حيث N خارج مستواه بحيث $MN = \sqrt{3}$

أوجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين $ABCD$, NCD





HOSSAMBAYOUMI199

لتكن: $B = \{0, 3, 4, 5, 7, 9\}$ تم تكوين أعداد ذات أربعة منازل باستخدام عناصر المجموعة B

أوجد: (a) عدد الأعداد الممكن تكوينها.

(b) عدد الأعداد التي تقبل القسمة على 5 الممكن تكوينها.

(c) عدد الأعداد مختلفة الأرقام والمحصورة بين 4 000، 7 000 الممكن تكوينها.

حل المعادلات التالية:

$${}_nP_5 = 6 \times {}_nP_4, n \geq 5$$



HOSSAMBAYOUMI199

حل المعادلات التالية:

(a) ${}_nP_7 = 12 \times {}_nP_5$

(b) ${}_8P_r = 4 \times {}_8P_{r-1}$

(c) ${}_6P_r = 4 \times {}_6P_{r-1}$



HOSAM BAYOUMI199

أوجد قيمة n في كل مما يلي:

(a) ${}_nC_3 = {}nC_4$

(b) $\frac{{}_nC_7}{{}_{(n-1)}C_6} = \frac{8}{7}$

(c) ${}_nC_2 = 105$



H0SSAMBAYOUMI199

استخدم نظرية ذات الحدين لفك كل من:

$$(2x - y^2)^5$$

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

في مفكوك: $(3x^2 - y)^{15}$ أوجد معامل T_{12}



H0SSAMBAYOUMI199

أوجد الحد الذي يحتوي على x^2y^3 في $(3x - y)^5$ مفكوك

يحتوي كيس على 4 كرات زرقاء اللون وكرتين حمراء اللون. أخذت كرتان معًا من دون النظر داخل الكيس. أوجد احتمال كل حدث مما يلي:

- (a) الكرتان زرقاوان.
- (b) كرة زرقاء وكرة حمراء.
- (c) الكرتان من اللون نفسه.

خلال شهر التسوق يقدم أحد المحلات العرض التالي: عند شراء كل صنف تحصل على بطاقة.

تفوز 40% من البطاقات بجوائز ويتم اختيار هذه البطاقات الاربعة بشكل عشوائي. مع راشد 3 بطاقات.

ما احتمال أن يفوز راشد بجائزتين؟

ما احتمال أن يفوز راشد بجائزة واحدة فقط؟

في إحدى الآلات الحاسبة 4 بطاريات. احتمال أن تخدم كل بطارية مدة عام كامل يساوي 90%

ما احتمال أن تخدم كل من البطاريات الأربع مدة عام؟

ما احتمال أن تخدم 3 بطاريات فقط مدة عام كامل؟