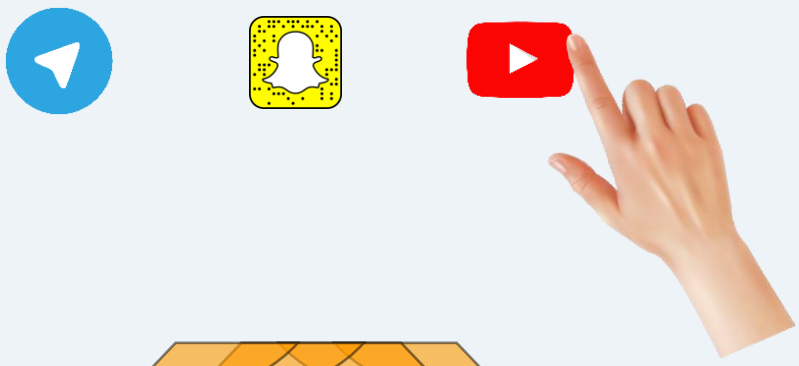
تم تحميل وعرض هذا المادة من موقع واجبي:

واجبي

www.wajibi.net

اشترك معنا ليصلك كل جديد:



مراجعة رياضيات ٢-١

الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٤هـ

الصف الثاني ثانوي

(مسارات/عام)

الباب الأول (الدوال و المتباينات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١) مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها العدد -28 هي مجموعة الأعداد:

A	الطبيعية,الصحيحة,الحقيقية	B	الصحيحة,النسبية,الحقيقية	C	الكلية, الصحيحة	D	الطبيعية,الكلية,النسبية

٢) أيّ مجموعة من مجموعات الأعداد التالية لا ينتمي إليها العدد -25

A	الأعداد الصحيحة (Z)	B	الأعداد النسبية (Q)	C	الأعداد الحقيقية (R)	D	الأعداد الكلية (W)

٣) النظير الجمعي للعدد 3 عكس الاشارة

A	3	B	-3	C	0	D	1

٤) النظير الضربي للعدد $\frac{2}{7}$ مقلوب العدد

A	$\frac{2}{7}$	B	$\frac{7}{2}$	C	$-\frac{2}{7}$	D	$-\frac{7}{2}$

٥) ما الخاصية الموضحة في: $8\sqrt{11}+5\sqrt{11}=(8+5)\sqrt{11}$ (توزيعي) (لا يوجد توزيعي)

A	التبديلية	B	التجميعية	C	الانغلاق	D	التوزيع

٦) بسط العبارة $2(x+3)+5(2x-1)$

$2x+6+10x-5=12x+1$

A	$12x+1$	B	$12x+11$	C	$12x+2$	D	$9x+1$

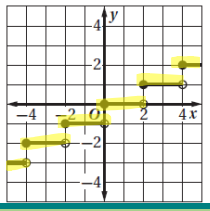
٧) أوجد مدى العلاقة $\{(-2,3),(-1,3),(-1,5)\}$ ثم حدد ما إذا كانت هذه العلاقة دالة أم لا: (مدى = قيم y) (x لا تتكرر)

A	$\{-2,-2\}$, دالة	B	$\{-2,-1\}$, ليست دالة	C	$\{3,5\}$, دالة	D	$\{3,5\}$, ليست دالة

٨) المجال للعلاقة التالية: $y+3x=5$ دالة خطية

A	مجموعة الأعداد الطبيعية	B	مجموعة الأعداد النسبية	C	مجموعة الأعداد الصحيحة	D	مجموعة الأعداد الحقيقية

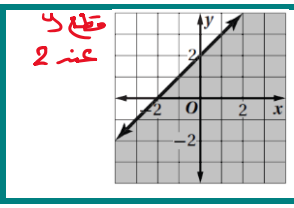
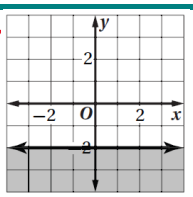
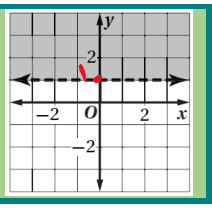
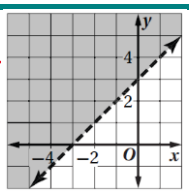
٩) يمثل الشكل المجاور:



تشبه الدرج

A	دالة متعددة التعريف	B	دالة القيمة المطلقة	C	دالة درجية	D	دالة ثابتة

١٠) التمثيل البياني للمتباينة التالية: $y>1$ (الكبر خط متقطع)

A	 (قطع y عند 2)	B	 (قطع y عند -2)	C	 (قطع y عند 1)	D	 (قطع y عند 3)

رائعتي: "لا تسمحي لأحد أن يقلل من شأن حلمك . . طموحك . . حياتك . . أجعلي كل ما يخصك"

❖ للإجابة على الأسئلة (١١,١٢,١٣) استخدم نظام المتباينات التالي: $x \geq 1 , y \leq 6 , y \geq x - 2$،

١١) أوجد إحداثيات رؤوس منطقة الحل.

Ⓐ	$(0,-4),(1,1),(8,6)$	Ⓑ	$(1,-1),(1,6),(8,6)$	Ⓒ	$(0,-4),(3,2),(-3,2)$	Ⓓ	$(1,6),(-3,2),(8,0)$

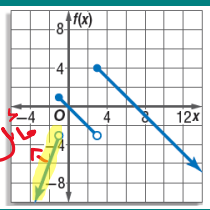
١٢) أوجد القيمة العظمى للدالة $f(x,y) = x - y$ في هذه المنطقة:

Ⓐ	8	Ⓑ	9	Ⓒ	2	Ⓓ	0

١٣) أوجد القيمة الصغرى للدالة $f(x,y) = x - y$ في هذه المنطقة:

Ⓐ	3	Ⓑ	0	Ⓒ	-5	Ⓓ	-9

١٤) أيّ مما يأتي ليس جزءاً من الدالة المتعددة التعريف الممثلة بالشكل المجاور:

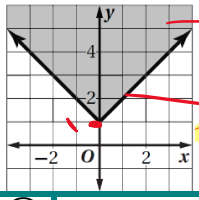


Ⓐ	$3x, x < -1$	Ⓑ	$-x, -1 \leq x < 3$	Ⓒ	$-x + 7, x \geq 3$	Ⓓ	$-3, x < -1$

١٥) أيّ مما يأتي يمثل عدداً غير نسبياً؟

Ⓐ	-4	Ⓑ	$\sqrt{49} = 7$	Ⓒ	1.25	Ⓓ	$\sqrt{11}$

١٦) أيّ المتباينات الآتية ممثله في الشكل المجاور:

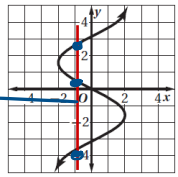


Ⓐ	$y \geq \lvert x \rvert + 1$	Ⓑ	$y \leq \lvert x \rvert - 1$	Ⓒ	$y > \lvert x \rvert + 1$	Ⓓ	$y < \lvert x \rvert - 1$

١٧) أي نقطة من النقاط التالية يقع في منطقة حل المتباينة: $x - 2y \leq 1$

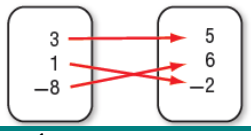
Ⓐ	$(2,-1)$ ✗	Ⓑ	$(2,1)$ ✓	Ⓒ	$(0,-1)$ ✗	Ⓓ	$(3,0)$ ✗

١٨) العلاقة في الشكل المجاور تمثل دالة؟



Ⓐ	صح	Ⓑ	خطأ

١٩) العلاقة في الشكل المجاور هي دالة متباينة؟



Ⓐ	صح	Ⓑ	خطأ

٢٠) الخاصية المستخدمة في العبارة الرياضية: $3x - y = -y + 3x$ هي الابدالية؟

Ⓐ	صح	Ⓑ	خطأ

رائعتي: "تذكري أنك إذا اردتي أستطعتي"

الباب الثاني (المصفوفات)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

❖ للأسئلة من (١-٨) استعمل المصفوفات الآتية لإيجاد كل مما يأتي:

$$\underline{A}=\begin{bmatrix}2 & 4\\ -1 & 0\\ 3 & -1\end{bmatrix}, \underline{B}=\begin{bmatrix}3 & 0 & -2\\ 4 & -9 & -5\end{bmatrix}, \underline{C}=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & -4\end{bmatrix}, \underline{D}=\begin{bmatrix}-2 & 4\\ -1 & 6\end{bmatrix}$$

١) رتبة المصفوفة $\underline{A}$ هي: عدد الصفوف × عدد الأعمدة

(A)	2×2	(B)	2×3	(C)	3×2	(D)	3×3		

٢) قيمة b_{23} هي: الصف الثاني العمود الثالث من المصفوفة B

(A)	-1	(B)	-2	(C)	-9	(D)	-5		

٣) ناتج $-4\underline{A}$ عدد حقيقي في مصفوفة نضرب جميع عناصر المصفوفة A في -4

(A)	$\begin{bmatrix}-8 & -16\\ 4 & 0\\ -12 & 4\end{bmatrix}$	(B)	$\begin{bmatrix}-4 & -8\\ 2 & 0\\ -6 & 2\end{bmatrix}$	(C)	$\begin{bmatrix}8 & 16\\ -4 & 0\\ 12 & -4\end{bmatrix}$	(D)	غير ممكن		

٤) الصف الأول من $\underline{A}-\underline{B}$ هو: شرط الطرح أن يكون لهما نفس الرتبة — A 3×2 , B 2×3 لا يمكن الطرح

(A)	$[-1 \quad 4]$	(B)	$[-1 \quad 4 \quad 2]$	(C)	$[-1 \quad 0]$	(D)	غير ممكن		

٥) رتبة $\underline{AB}$ هي: $3\times 2 \cdot 2\times 3$ شرط الضرب تحققه

(A)	2×2	(B)	2×3	(C)	3×2	(D)	3×3		

٦) ناتج $\underline{D}\cdot\underline{C}$ هو:

$$\begin{bmatrix}-2 & 4\\ -1 & 6\end{bmatrix}\cdot\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & -4\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-2(1)+4(0) & -2(2)+4(-4)\\ -1(1)+6(0) & -1(2)+6(-4)\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-2 & -20\\ -1 & -26\end{bmatrix}$$

(A)	$\begin{bmatrix}-2 & -20\\ -1 & -26\end{bmatrix}$	(B)	$\begin{bmatrix}-4 & 16\\ 4 & -24\end{bmatrix}$	(C)	$\begin{bmatrix}-1 & 6\\ -1 & 2\end{bmatrix}$	(D)	$\begin{bmatrix}3 & -2\\ 1 & -10\end{bmatrix}$		

٧) محددة المصفوفة $\underline{D}$ هي:

$$\begin{vmatrix}-2 & 4\\ -1 & 6\end{vmatrix}=-2(6)-4(-1)=-12+4=-8$$

(A)	-4	(B)	-8	(C)	8	(D)	-16		

٨) النظير الضربي للمصفوفة $\underline{C}$ هو:

① نوجد المحددة: $\begin{vmatrix}1 & 2\\ 0 & -4\end{vmatrix}=-4-0=-4$

② نوجد النظير: نبدل أماكن العنصر الرئيسي ونغير إشارة العنصر الفرعي

$$C^{-1}=\frac{1}{-4}\begin{bmatrix}-4 & -2\\ 0 & 1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\frac{-4}{-4} & \frac{-2}{-4}\\ \frac{0}{-4} & \frac{1}{-4}\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1 & \frac{1}{2}\\ 0 & -\frac{1}{4}\end{bmatrix}$$

(A)	$\begin{bmatrix}1 & \frac{1}{2}\\ 0 & \frac{-1}{4}\end{bmatrix}$	(B)	$\begin{bmatrix}\frac{-1}{4} & \frac{1}{2}\\ 0 & 1\end{bmatrix}$	(C)	$\begin{bmatrix}-1 & -\frac{1}{2}\\ 0 & \frac{1}{4}\end{bmatrix}$	(D)	$\begin{bmatrix}\frac{1}{4} & -\frac{1}{2}\\ 0 & 1\end{bmatrix}$		

رائعتي: "لا توجد خطوة عملاقة تصل بك إلى ما تريده، إنما يحتاج الأمر إلى كثير من الخطوات الصغيرة لتبلغ ما تريد."

٩) قيمة x التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} x & 10 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي هي:

$5x-(-10)=0$ ، $5x+10=0 \Rightarrow \frac{5x}{5}=\frac{-10}{5} \Rightarrow x=-4$

المحددة تساوي صفر

20	D	-20	C	-4	B	4	A

١٠) إذا كانت S, R مصفوفتين من الرتبة 3×5 فإن رتبة المصفوفة $R-S$ هي:

تتبع الطرح هي نفس الرتبة

3×3	D	5×5	C	5×3	B	3×5	A

١١) كم عنصراً في مصفوفة من الرتبة 3×4؟

4	D	12	C	3	B	7	A

١٢) باستخدام المحددات أوجد مساحة المثلث الذي رؤوسه: $(-2,5), (-4,-3), (3,1)$

مساحة المثلث $= \frac{1}{2}\begin{vmatrix} -2 & 5 & 1 \\ -4 & -3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{vmatrix}$

$6+15-4=17$ ، $-9-2-20=-31$ } نطرح $17-(-31)=17+31=48$

$\therefore$ مساحة المثلث $= \frac{48}{2} = 24$ وحدة

48 وحدة مربعة	D	24 وحدة مربعة	C	31 وحدة مربعة	B	17وحدة مربعة	A

١٣) باستعمال قاعدة كرامر أو المعادلة المصفوفية، حل نظام المعادلات: $x-2y=-6, 3x+2y=22$ ؟

طريقة كرامر

محددة المعاملات $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & -2 \end{vmatrix} = -6-2=-8$

لا يجاد قيمة x:

$x = \frac{\begin{vmatrix} 22 & 2 \\ -6 & -2 \end{vmatrix}}{-8}$

$x = \frac{-44+12}{-8} = \frac{-32}{-8} = 4$

لا يجاد قيمة y:

$y = \frac{\begin{vmatrix} 3 & 22 \\ 1 & -6 \end{vmatrix}}{-8}$

$y = \frac{-18-22}{-8} = \frac{-40}{-8} = 5$

$(1,-2)$	D	$(3,2)$	C	$(5,4)$	B	$(4,5)$	A

١٤) قيمة $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \end{vmatrix}$ هي:

$-1+6+0=5$ ، $-4+4+0=0$ } نطرح $5-0=5$

10	D	7	C	-7	B	5	A

١٥) تسمى المصفوفة: $[4 \quad 1 \quad 5]$ مصفوفة عمود؟

خطأ	B	صح	A

١٦) المصفوفة المجاورة تسمى مصفوفة الوحدة؟ $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

قطر رئيسي 1 والباقي صفر

خطأ	B	صح	A

١٧) تتحقق الخاصية الإبدالية في ضرب المصفوفات.

خطأ	B	صح	A

١٨) قاعدة كرامر هي طريقة لحل نظام المعادلات الخطية.

خطأ	B	صح	A

رائعتي: "اجتهادك ودراستك وسهرك كل هذا خالقك يراه لن يضيع تعبك وستحققين ما تتمني وتذكري أن كل هذا ماضي لن يدوم لكن نجاحك هو من يستمر معك"

الباب الثالث (كثيرات الحدود ودوالها)

أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١) إذا كان: $i^2 = -1$، فما قيمة i^{32}؟

Ⓐ	-1	Ⓑ	1	Ⓒ	i	Ⓓ	$-i$

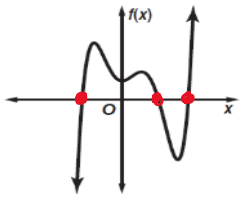
٢) بسّط العبارة: $(6 - 9i) + (17 - 12i)$

Ⓐ	$23 - 21i$	Ⓑ	$-11 - 3i$	Ⓒ	$6 - 9i$	Ⓓ	$7 - 12i$

٣) ما درجة $2x^2 - 5x^3 + 7x^4 - 9$

Ⓐ	4	Ⓑ	7	Ⓒ	-9	Ⓓ	3

٤) ما عدد الأصفار الحقيقية للدالة المجاورة؟



Ⓐ	1	Ⓑ	2	Ⓒ	3	Ⓓ	4

٥) ما عدد جذور المعادلة: $x^2 - 3x + 7 = 0$ ؟ وما أنواعها؟

Ⓐ	جذران تخيليان	Ⓑ	جذران نسبيان	Ⓒ	جذران غير نسبيين	Ⓓ	جذر نسبي واحد مكرر

٦) حلل العبارة: $y^3 - 64$ إلى عوامل تحليلاً تاماً.

Ⓐ	$(y-4)^3$	Ⓑ	$(y-4)(y+4)^2$	Ⓒ	$(y-4)(y^2+4y+16)$	Ⓓ	$(y-4)(y^2-4y+16)$

٧) ما قيمة مميز المعادلة: $x^2 - x - 20 = 0$

Ⓐ	9	Ⓑ	81	Ⓒ	5	Ⓓ	-4

٨) أوجد $f(3)$ للدالة $f(x) = x^2 - 9x + 5$ مستعملاً التعويض التركيبي.

Ⓐ	-23	Ⓑ	-16	Ⓒ	-13	Ⓓ	41

٩) بسّط العبارة: $(5 + 2i)(1 + 3i)$

Ⓐ	$5 + 6i$	Ⓑ	-1	Ⓒ	$-1 + 17i$	Ⓓ	$11 + 17i$

١٠) إذا كان $x + 2$ أحد عوامل كثيرة الحدود: $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$، فأوجد عواملها الأخرى.

Ⓐ	$x + 2, x + 3$	Ⓑ	$x + 2, x - 3$	Ⓒ	$x - 2, x + 3$	Ⓓ	$x - 2, x - 3$

رائعتي: "تذكري أن هذا الوقت سيمضي وأنتِ من يحدد هل يمضي بنجاح أو خسارة . . لكِ حرية الاختيار"

١١) اكتب العبارة: $x^4 + 5x^2 - 8$ في الصورة التربيعية إذا كان ممكناً.

A	$(x^2)^2 + 5(x^2) - 8$	B	$(x^2)^2 - 5(x^2) - 8$	C	$(x^4)^2 + 5(x^4) - 8$	D	غير ممكن

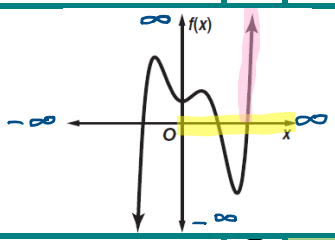
١٢) ناتج قسمة $(x^4 + 2x^3 - 2x^2 - 3x + 2) \div (x + 2)$ يساوي..

A	$x^2 - 2x + 1$	B	$x^3 - 2x^2 + 1$	C	$x^3 - 2x + 1$	D	$x^3 - 2x^2 + x$

١٣) ما العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة للدالة: $f(x) = x^6 + 2x^5 - 3x^4 - 6x^3 + 5x^2 - 10x + 6$

A	6 أو 5	B	4 أو 2 أو 0	C	6	D	3 أو 1

١٤) عندما $x \to +\infty$ ، فإن $f(x) \to$? (صف سلوك طرفي التمثيل البياني)



A	$-\infty$	B	0	C	$+\infty$	D	x

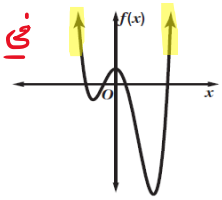
١٥) بسّط العبارة: $\frac{3y^2z}{15y^5}$ مفترضاً أن أياً من المتغيرات لا يساوي صفراً.

A	$\frac{z}{5y^3}$	B	$\frac{y^3z}{5}$	C	$5y^3z$	D	$\frac{y^7z}{5}$

١٦) العدد $6i$ تخيلي بحت.

A	صح	B	خطأ

١٧) الدالة في الشكل المجاورة زوجية الدرجة؟



A	صح	B	خطأ

١٨) في كثيرة الحدود التالية: $11x^4 - 5x^3 + 4x^2$ المعامل الرئيس هو: 11

A	صح	B	خطأ

١٩) تسمى كثيرة الحدود التي لا يمكن تحليلها كثيرة حدود أولية؟

A	صح	B	خطأ

٢٠) كل معادلة كثيرة حدود درجتها أكبر من الصفر لها جذر واحد على الأقل ينتمي إلى مجموعة الأعداد المركبة

A	صح	B	خطأ

رائعتي: "لتكن روحكِ مُفعمة بالإيجابية، لتصنعي النجاح الذي يليق بكِ"، "كوني واثقة بقدراتك"

أوجد النظير الجمعي والنظير الضربي للعدد $\frac{5}{8}$

النظير الجمعي: $-\frac{5}{8}$ النظير الضربي: $\frac{8}{5}$

حدِّد مجال كلٍّ علاقة فيما يأتي ومداها، وبيِّن ما إذا كانت دالةً أم لا ، وإذا كانت كذلك فهل هي متباينة أم لا ؟

$\{(-6,-1),(-5,-9),(-3,-7),(-1,7),(-6,-9)\}$

المجال $\{-6, -5, -3, -1\}$

المدى $\{-9, 7, -7, -9, -1\}$

ليست دالة لتكرار العنصر -6

∴ هي ليست متباينة

لتكن $f(x)=2x^2-8$، أوجد قيمة $f(6)$

$f(6)=2(6)^2-8$

$=2(36)-8$

$=72-8$

$f(6)=64$

إذا كانت $\underline{C}=\begin{bmatrix}8\\6\end{bmatrix}$ ، $\underline{B}=\begin{bmatrix}-4 & -1\\-3 & -7\end{bmatrix}$ ، $\underline{A}=\begin{bmatrix}16 & 2\\-9 & 8\end{bmatrix}$ ، فأوجد كلًّا مما يأتي إن أمكن:

(a $\underline{A}+\underline{B}$

$\underline{A}+\underline{B}=\begin{bmatrix}16-4 & 2-1\\-9-3 & 8-7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}12 & 1\\-12 & 1\end{bmatrix}$

أوجد قيمة كل محدِّدة فيما يأتي:

(a $\begin{vmatrix}5 & -4\\8 & 9\end{vmatrix}$

$5(9)-(-4)(8)$

$45+32$

$=77$

أوجد النظير الضربي لكل مصفوفة فيما يأتي، إن وجد:

(a $\underline{P}=\begin{bmatrix}7 & -5\\2 & -1\end{bmatrix}$

المحددة $=7(-1)-(-5)(2)=-7+10=3$

$\underline{P}^{-1}=\frac{1}{3}\begin{bmatrix}-1 & 5\\-2 & 7\end{bmatrix}\Rightarrow \underline{P}^{-1}=\begin{bmatrix}-\frac{1}{3} & \frac{5}{3}\\-\frac{2}{3} & \frac{7}{3}\end{bmatrix}$

رائعتي: "لا تستسلمي مهما بلغت عقبات طريقك من الصعوبة، فالكثير ممن فشلوا لم يدركوا مدى قربهم من النجاح عندما استسلموا"

حل المعادلة: $x^2 - 10x - 11 = 0$ باستعمال القانون العام.

$a=1 \quad b=-10 \quad c=-11$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

$x = \frac{10 \pm \sqrt{100+44}}{2}$

$x = \frac{10 \pm 12}{2}$

$x_1 = \frac{10+12}{2}$ $\quad x_1 = 11$

$x_2 = \frac{10-12}{2}$ $\quad x_2 = -1$

استعمل القسمة التركيبية؛ لإيجاد ناتج: $(2x^3 - 13x^2 + 26x - 24) \div (x - 4)$.

4 | 2 | −13 | 26 | −24

↓ | | 8 | −20 | 24

| $2x^2$ | $-5x^1$ | $6x^0$ | 0

$2x^2 - 5x + 6$

حدّد ما إذا كان $x - 5$ عاملًا من عوامل كثيرة الحدود $P(x) = x^3 - 7x^2 + 7x + 15$ أم لا، ثم أوجد عواملها الأخرى.

5 | 1 | −7 | 7 | 15

↓ | | 5 | −10 | −15

| $1x^2$ | $-2x^1$ | $-3x^0$ | 0

$x^2 - 2x - 3$

العوامل هي: $(x+1)(x-3)$

صحيح أن رحلة النجاح شاقة، والطريق طويل، لكن بإمكاننا أن نستمتع في الطريق إن أردنا ذلك، بالشغف، والإصرار . .

معلمتك: أشواق الكحيلي