وزارة التربية والتعليم — المادة / الرياضيات

منطقة دبي التعليمية — مراجعة على الفصل الدراسي الاول — الصف / العاشر

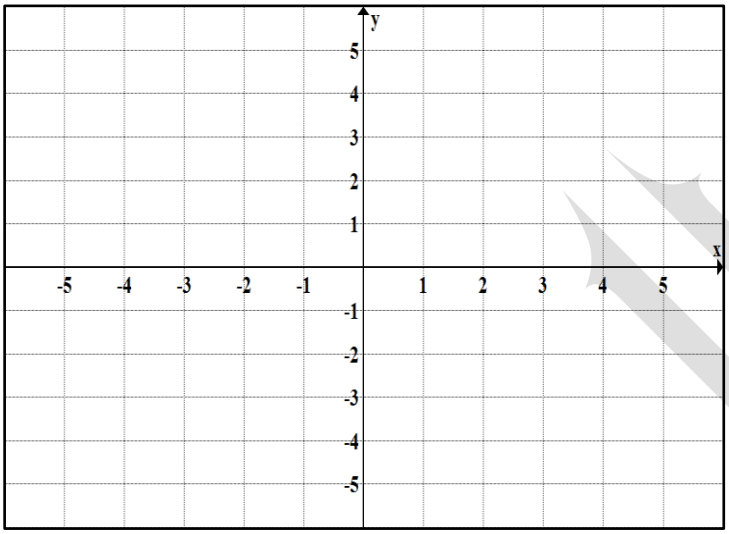
مدرسة محمد بن راشد النموذجية — الاسم / .....

تعابير الجذر التربيعي

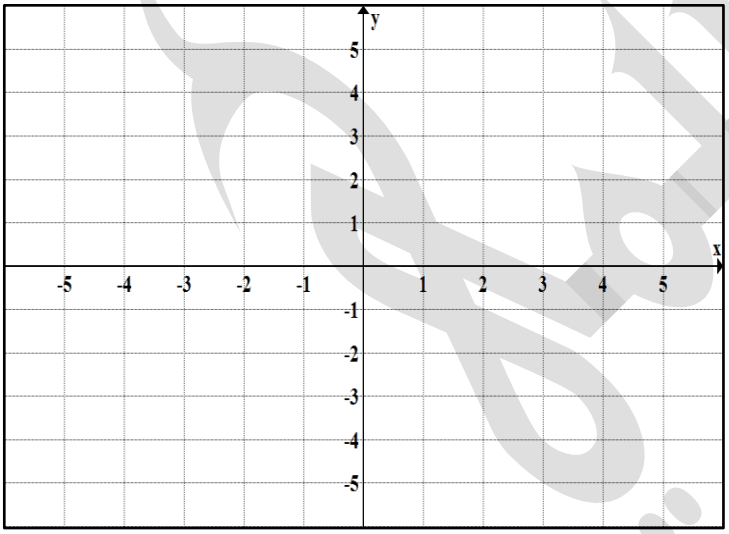
قدر قيمة $\sqrt{13}$ وقرب الإجابة لأقرب جزء من عشرة	قدر قيمة $\sqrt{50}$ - وقرب الإجابة لأقرب جزء من عشرة
أكتب $\sqrt{192}$ في أبسط صورة	أكتب $\sqrt{32} \times \sqrt{8}$ في أبسط صورة
أكتب $\sqrt{\frac{50}{9}}$ في ابسط صورة	أكتب $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$ في أبسط صورة
أطرح $5\sqrt{32} - 15\sqrt{2}$	أجمع $\sqrt{12} + 7\sqrt{27}$

Wasimy2020@hotmail.com

المتباينات الخطية بمتغيرين



حل بيانياً المتباينة $y > \frac{1}{3}x + 1$



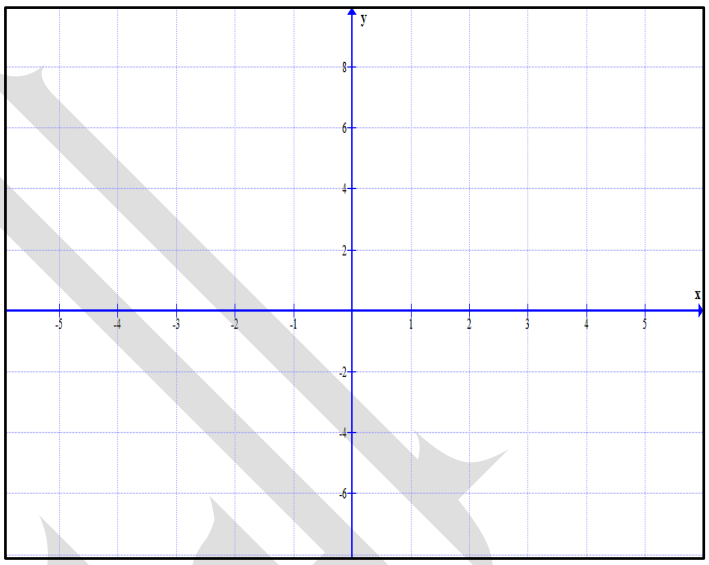
حل بيانياً المتباينة $4x + 2y \geq 8$

Wasimy2020@hotmail.com

أنظمة المتباينات الخطية

أحل نظام المتباينتين الخطيتين بيانيا

$$\begin{cases} y > 4 \\ x + 4y \geq 8 \end{cases}$$



X + 4y =8

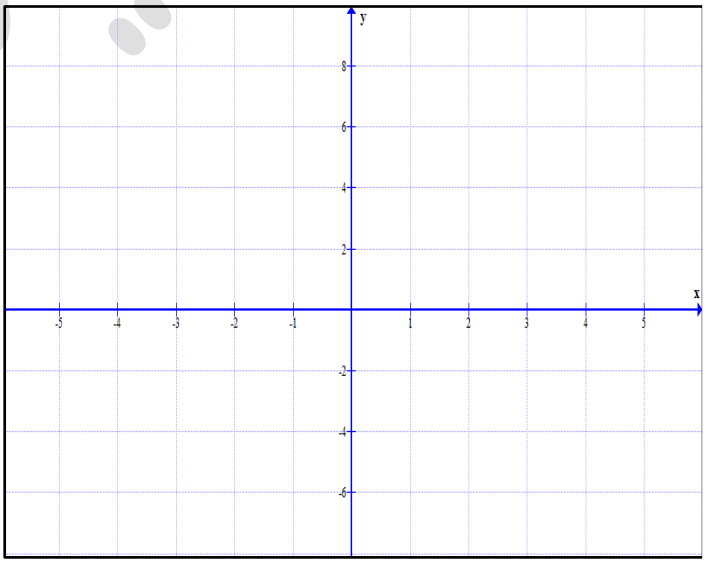
المستقيم يمر بالنقطتين

(,) , (,)

بالتعويض بالنقطة (0 , 0)

حل كل نظام متباينات بيانيا :

$$\begin{cases} x + y > 5 \\ -2x + y \leq 2 \end{cases}$$

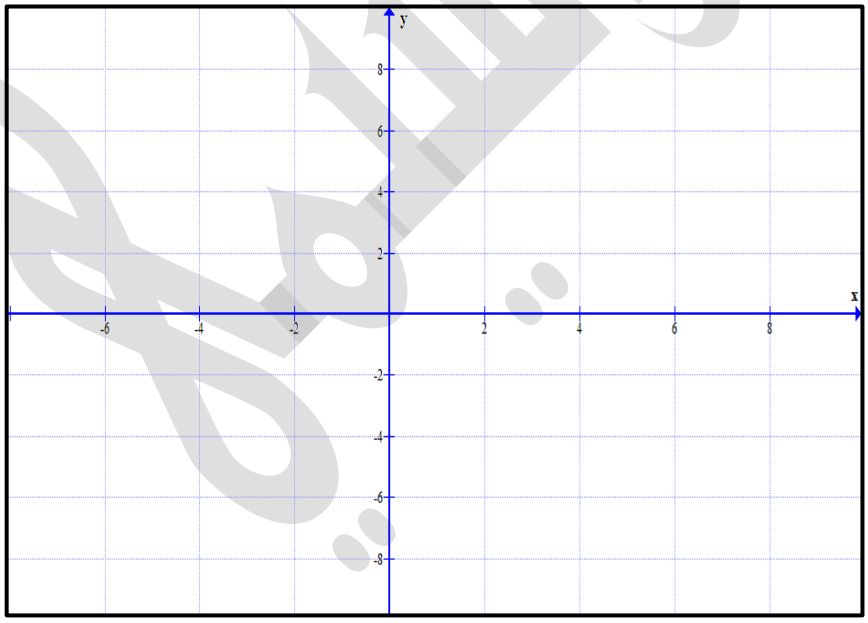


Wasimy2020@hotmail.com

أنظمة المتباينات الخطية

حل كل نظام متباينات بيانيا :

$$\begin{cases} y \leq 2.5 \\ y \geq -0.5 \\ y \leq -x + 8 \\ y \leq 2x + 4 \end{cases}$$



Wasimy2020@hotmail.com

البرمجة الخطية

شركة تقوم بتصنيع نوعين مختلفين من الغسالات ويستغرق انتاج كل وحدة من النوع الأول مدة ساعتين ومن النوع الثاني مدة اربعة ساعات فإذا كانت الشركة ملتزمة بإنتاج وحدتين على الأقل من النوع الأول ووحدتين على الأقل من النوع الثاني يومياً وعدد ساعات العمل بالشركة لا تزيد عن 20 ساعة في اليوم وكانت الشركة تربح AED30 في كل وحدة من النوع الأول و AED50 في كل وحدة من النوع الثاني . أوجد عدد الوحدات التي يجب على الشركة انتاجها من كل نوع يوميا حتى يكون ربحها أكبر ما يمكن .

الحل

نفرض ان النوع الاول x

نفرض ان النوع الثاني y

1) . . … … . .

2) … … . .

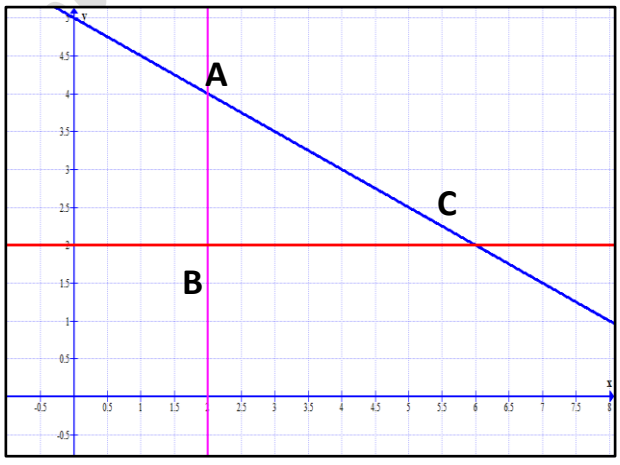
3) … … . .

نرسم المتباينات الثلاث

…x + …y = ….

X	0	
y		0

X = …. , y = ….



نلاحظ من الرسم ان المنطقة المحددة بالنقاط

A (… , …) , B (… , …) , C (… , …)

هي منطقة الحل وتسمى منطقة الجدوى

نكون دالة الربح :

$$P = \dots X + \dots Y$$

نعوض برؤوس المثلث ABC في دالة الربح

$$A(..,..) \rightarrow P = \cdots(..) + \cdots(..) = \cdots.$$

$$B(..,..) \rightarrow P = \cdots(..) + \cdots(..) = \cdots.$$

$$C(..,..) \rightarrow P = \cdots(..) + \cdots(..) = \cdots.$$

مما سبق نلاحظ ان أكبر ربح تحقق عند النقطة .....

أذاً لتحقيق أكبر ربح يمكن انتاج ..... وحدات من النوع الأول ..... من النوع الثاني

Wasimy2020@hotmail.com

المتباينات التربيعية

حل جبرياً المتباينة التربيعية $x^2 - 5x - 24 \leq 0$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حل جبرياً المتباينة التربيعية $x^2 - 14 \geq 2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wasimy2020@hotmail.com

كثيرات الحدود

أكتب كل كثيرة حدود على الصورة القياسية ثم حدد معاملها الرئيسي ودرجتها وعدد حدودها وأسم كثيرة الحدود

1) $5x^3 - x^5 + 8x + 2x^4$	2) $1 - 11x + 9x^2$

أجمع أو أطرح . أكتب الاجابة على الصورة القياسية

1) $(6x^2 + 7x - 2) + (1 - 5x^3 + 3x)$	2) $(5x - 2x^2) - (4x^2 + 6x - 9)$

ضرب كثيرات الحدود

1) $-3t\,(2t^2 - 6t + 1)$	2) $(2x - 3)(x^3 - 3x^2 + 2)$

أوجد مفكوك كل تعبير

1) $(x + 4)^3$	2) $(2y - 1)^4$

Wasimy2020@hotmail.com

قسمة كثيرات الحدود

أقسم باستخدام القسمة المطولة :

2) $(x^4 - 3x^3 - 7x - 14) \div (x - 4)$	1) $(x^2 - 6x + 8) \div (x - 2)$

أقسم باستخدام القسمة التركيبية :

2) $(x^3 + 2x - 1) \div (x - 2)$	1) $(x^3 - 4x^2 + 3x + 2) \div (x - 3)$

حدد ان كانت (x+3) عاملاً من عوامل $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5$	أوجد باقي قسمة $(x+2) \div (x^3-3x^2+8)$

Wasimy2020@hotmail.com

أستخدم القسمة التركيبية لإيجاد قيمة كثيرة الحدود عند القيمة المعطاة :

$P(x) = x^3 - 4x^2 + 5x + 1$ عند $x = 3$	$P(x)= x^2 – x – 30$ عند $x = - 8$

تحليل كثيرات الحدود

حلل كل تعبير:

1) $x^3 + 5x^2 – 4x - 20$	2) $2x^3 – 3x^2 – 2x + 3$
3) $8 + x^3$	4) $4m^5 – 32\ m^2$

5) $x^6 - 14x^4 + 49x^2$	6) $24y^2 + 3y^5$

Wasimy2020@hotmail.com

7) $16 - x^4$	8) $x^{13} - 15x^9 - 16x^5$

حل تمارين على معادلات كثيرات الحدود

حل كل معادلة حدودية بالتحليل

$2x^4 + 16x^3 + 32x^2 = 0$	$2x^3 - 12x^2 = 32x - 192$

أكتب جميع الأعداد التي تحددها مبرهنة الصفر النسبي لكل دالة .

$F(x) = 2x^4 - 6x^3 - 6x^2 + 14x + 12$	$f(x) = 3x^5 - 12x^4 + 3x^3 + 30x^2 - 12x - 24$

Wasimy2020@hotmail.com

الدوال الحدودية

حدد المعامل الرئيسي والدرجة والسلوك الطرفي .

$S(x) = 3x^2 + 6x - 10$	$P(x) = -4x^4 - 3x^3 + x^2 + 4$

أنشئ الرسم البياني للدالة $f(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ علماً بأن $x = 3$ أحد أصفار الدالة

الحل

بما ان x=3 صفر من اصفار الدالة فإن ..... عامل من عوامل الدالة

نستخدم القسمة التركيبية لقسمة f(x) على .....

3	1	-2	-5	6
	1			

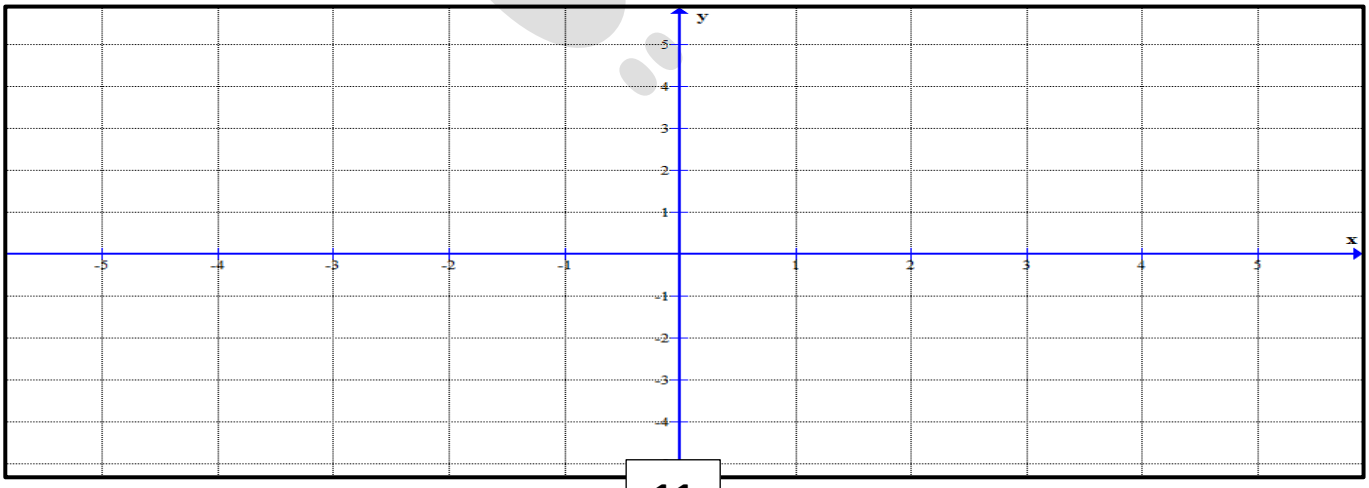
F(x) = ...

F(x) = ...

أصفار الدالة هي : x = , x = , x =

نعين نقاط اخرى اضافية

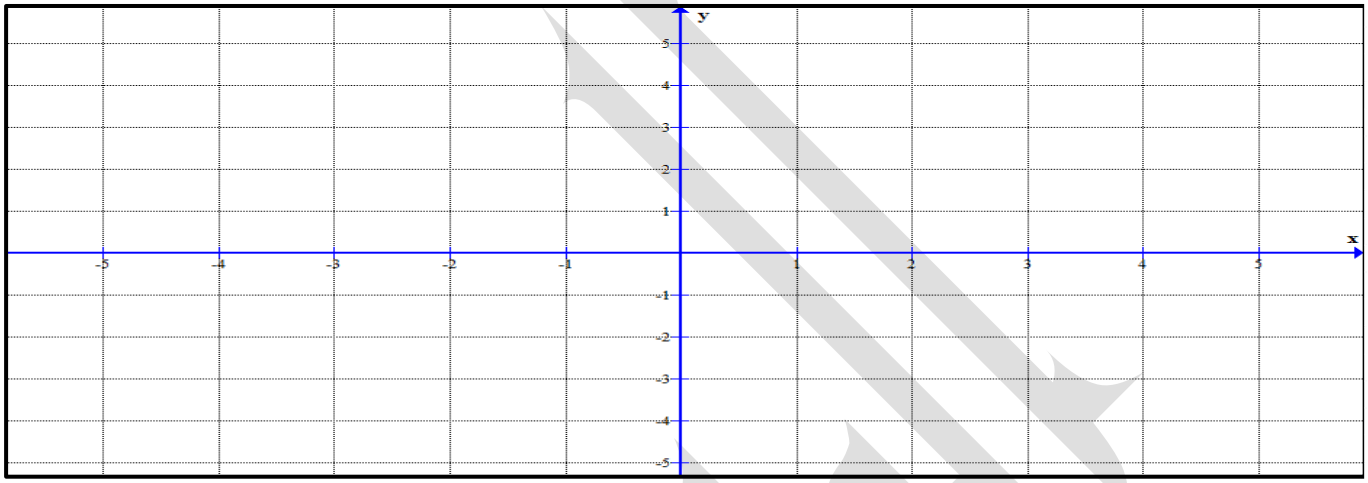
X			
F(x)			



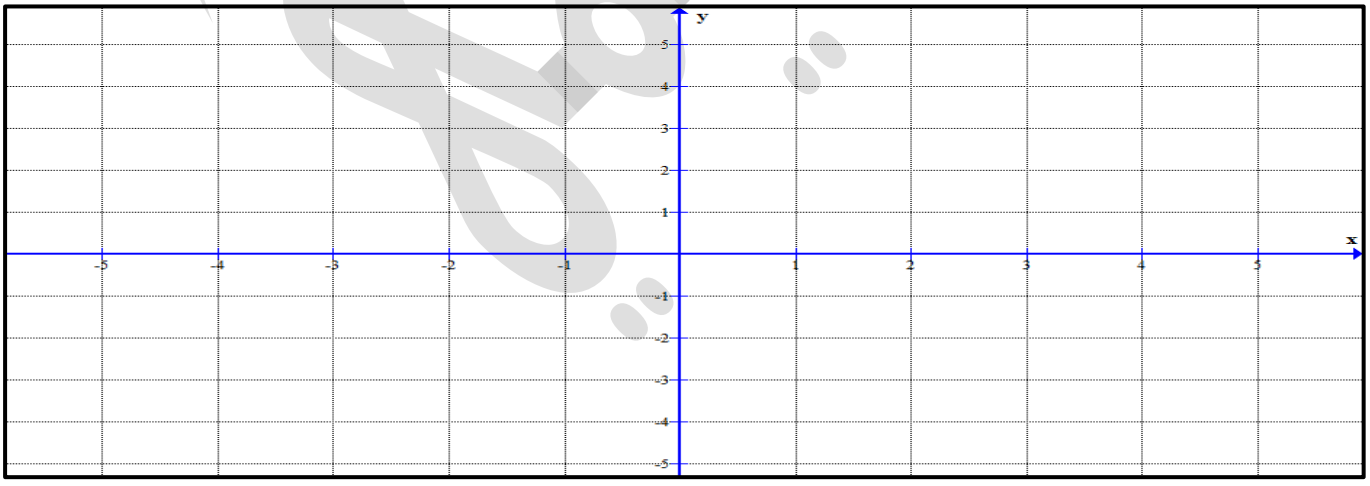
تحويل الدوال الحدودية

اكتب الدالة الناتجة من تحويل الدالة $f(x) = x^2 - 2$ في كل حالة

انعكاس حول المحور X

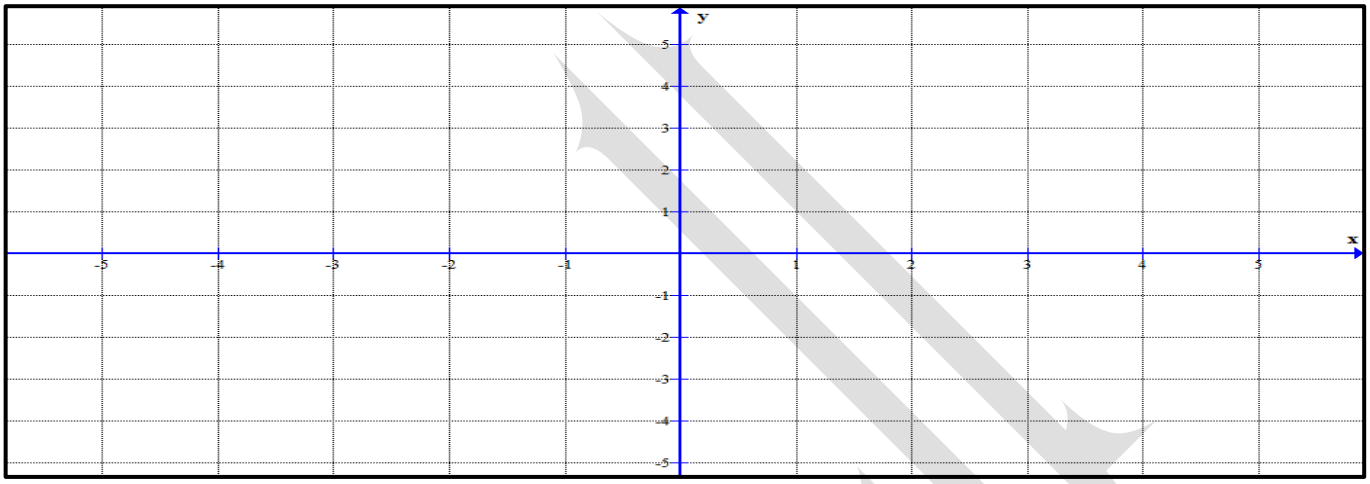


انعكاس حول المحور y



Wasimy2020@hotmail.com

انكماش رأسي بمعامل $\frac{1}{2}$ وازاحة 3 وحدات لأسفل



دوال التغير

اذا كانت Y تتغير عكسياً بتغير X وكانت Y=8 عندما كانت X=4 أكتب دالة التغير	اذا كانت Y تتغير طرديا بتغير X وكانت Y=6 عندما كانت X=3 أكتب دالة التغير

حدد إن كانت كل مجموعة بيانات تمثل تغيرا طرديا أو تغيرا عكسيا أو ليس أي منهما

x	2	5	9
y	3	6	4

x	6	4	1
y	2	3	12

x	24	4	12
y	30	5	15

Wasimy2020@hotmail.com

يتغيّر الحجم V لمنشور قاعدته على شكل مستطيل له ارتفاع معيّن تغيُّرًا تآلفيًّا بتغيّر طوله ℓ وعرضه w. إذا كان $V = 224\ \text{dm}^3$ عندما $\ell = 8\ \text{dm}$ و $w = 4\ \text{dm}$. أجد ℓ إذا كان $V = 210\ \text{dm}^3$ و $w = 5\ \text{dm}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الزمن t الذي يلزم مندوب مبيعات لقطع مسافة معيّنة d يتغيّر عكسيًّا بتغيّر معدّل السرعة v. يلزم المندوب $4.75\ h$ للسفر بين مدينتين بسرعة $60\ \text{km/}h$. كم يلزمه من الزمن إذا كانت سرعته $50\ \text{km/}h$؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wasimy2020@hotmail.com

ضرب التعابير النسبية وقسمتها

أكتب في أبسط صورة.

$\frac{x-1}{\frac{x+5}{\frac{x+6}{x-3}}}$	$\frac{x^2+4x+3}{x^2-x-2}$

أضرب . أفترض أن جميع التعابير معرفة

1) $\frac{x^2y}{4xy} \times \frac{x}{6} \times \frac{3y^5}{x^4}$	**2)** $\frac{x^2-2x-8}{9x^2-16} \times \frac{3x^2+10x+8}{x^2-16}$

Wasimy2020@hotmail.com

أقسم . أفترض أن جميع التعابير معرفة

$\frac{x^2-25}{2x^2+5x-12} \div \frac{x^2-3x-10}{x^2+9x+20}$	$\frac{x^2-4x+3}{2x^3-18x} \div \frac{x^2-1}{5x^2+15x}$

جمع التعابير النسبية وطرحها

أجمع أو اطرح كل من التعابير النسبية الاتية

$\frac{2x^2-16}{x^2-4} - \frac{x+4}{x+2}$	$\frac{x}{x+3} + \frac{-18}{x^2-9}$

Wasimy2020@hotmail.com

حل المعادلات والمتباينات النسبية

حل كل المعادلة محددا الحلول العرضية

$\frac{-2x}{x+2}+\frac{x}{3}=\frac{4}{x+2}$	$m+\frac{12}{m}=7$

حل كل متباينة

$\frac{9}{x+10}>3$	$\frac{9}{x-4}\geq -6$

Wasimy2020@hotmail.com