

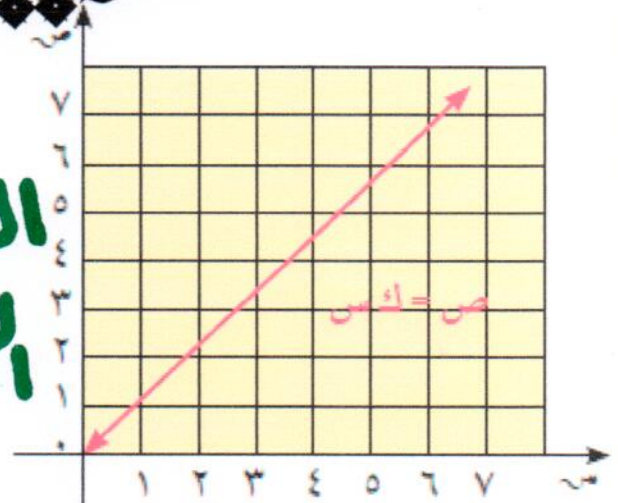
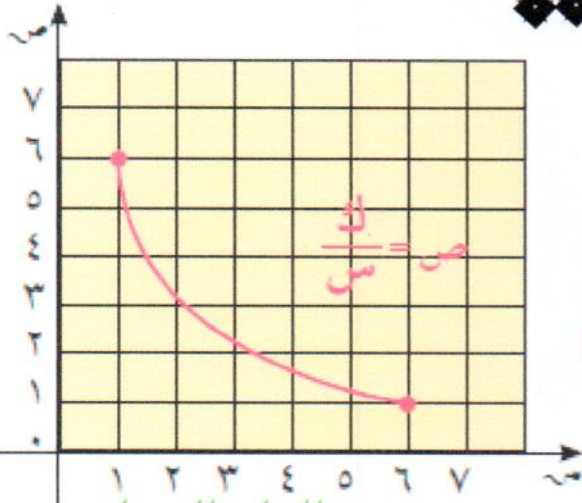


الصف العاشر

أمثلة الكتاب وحاول أن تحل

الرياضيات

الوحدة
الدراسية



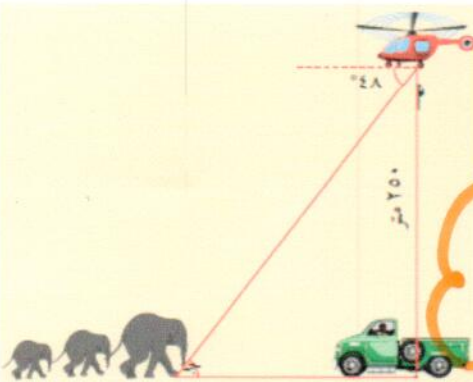
العام الدراسي

الجبر - الأعداد والعمليات

٢٠٢٣ \ ٢٠٢٢

عليه

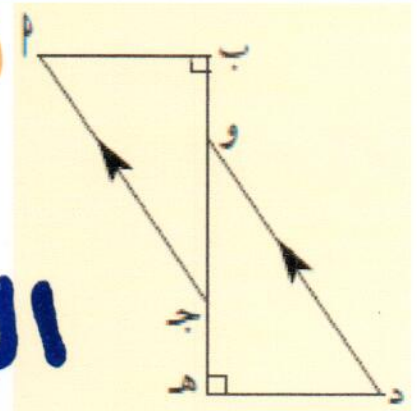
الفصل الدراسي الأول



$$\frac{\pi}{180} \times \text{ص} = \text{هـ}$$

$$\frac{180}{\pi} \times \text{هـ} = \text{ص}$$

إعداد رئيس القسم:
أ. محمود حامد العلو



الإجابات:-

هالة بسب

أسم الطالب: الصف: ١٠ /

٢٠٢٣ - ٢٠٢٢

H.L.

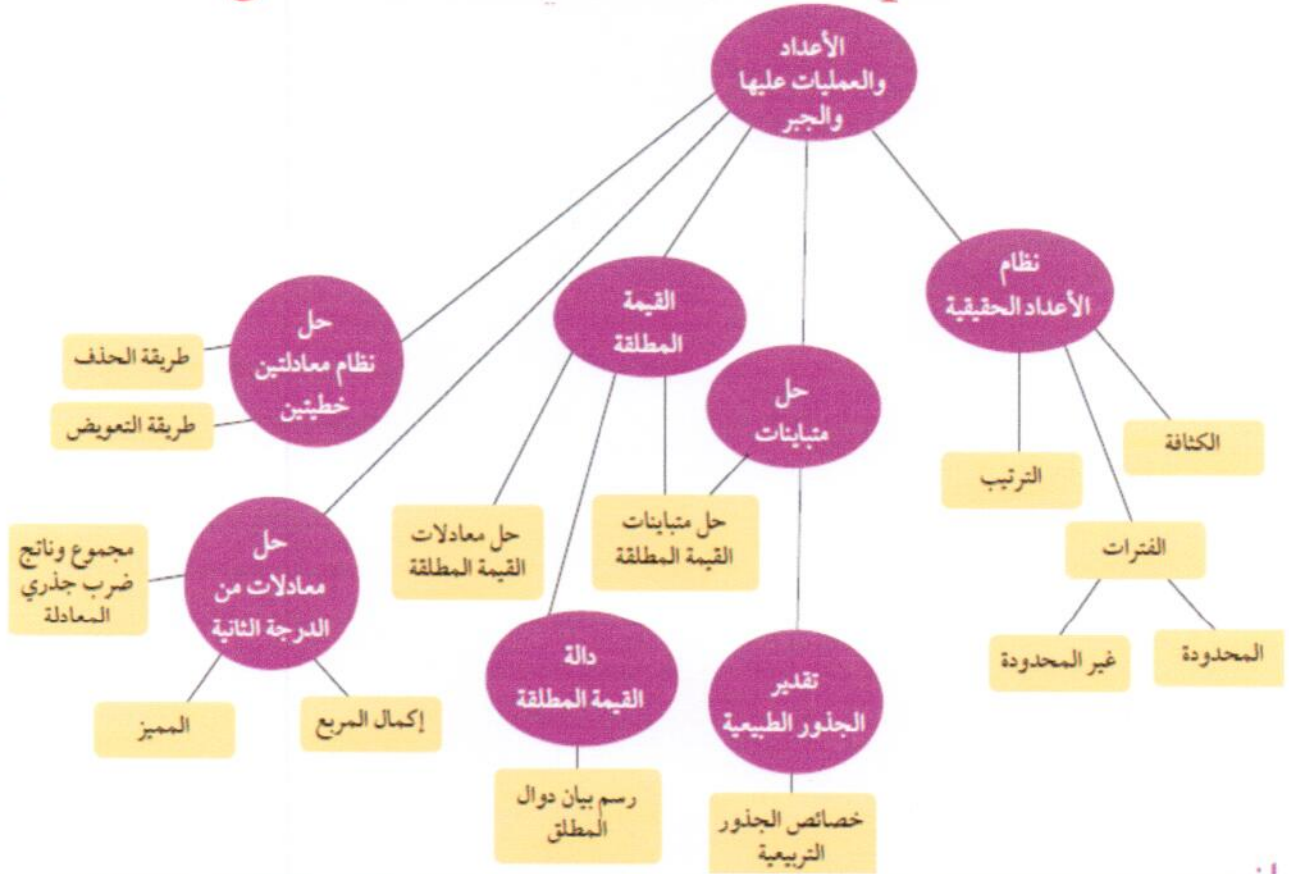
الكتاب الاول

"مادة الرياضيات"

الوحدة الأولى

الجبر – الأعداد والعمليات عليها

Algebra - Numbers and Operations



خواص نظام الأعداد الحقيقية	تقدير الجذر التربيعي	حل المتباينات	القيمة المطلقة
١-١	٢-١	٣-١	٤-١
دالة القيمة المطلقة	حل نظام معادلتين خطيتين	حل معادلات من الدرجة الثانية في متغير واحد	
٥-١	٦-١		٧-١

رئيس القسم: محمود حامد العلو



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



الوحدة الأولى (الأعداد والعمليات عليها)

أعداد نسبية \leftarrow ن
أعداد غير نسبية \leftarrow ن

(١ - ١) الأعداد الحقيقية

مثال (١): صفحة ١٣.

حدد أيًا من الأعداد التالية عدداً نسبياً وأيها عدداً غير نسبي.

عدد غير نسبي	$\sqrt{41}$	عدد نسبي	$\frac{18-}{5}$
عدد غير نسبي	١,٠١٠٠١٠٠٠١...	عدد نسبي	٠,٣٣٣... = $\frac{1}{3}$

كسر
اختياري
عدد
دوري
غير

حاول أن تحل (١): صفحة ١٣ + كراسة التمارين: صفحة ٩.

حدد أيًا من الأعداد التالية عدداً نسبياً وأيها عدداً غير نسبي.

عدد نسبي	$\sqrt{4}$	عدد غير نسبي	$\frac{4}{3}$
عدد نسبي	٤	عدد غير نسبي	$5 \times \pi$
عدد غير نسبي	$-\sqrt{4}$	عدد غير نسبي	π

→ ٤/٣

★ π ومضاعفاتها: $\pi^2, \pi^3, \pi^4, \pi^5, \pi^6, \pi^7, \pi^8, \pi^9, \pi^{10}, \pi^{11}, \pi^{12}, \pi^{13}, \pi^{14}, \pi^{15}, \pi^{16}, \pi^{17}, \pi^{18}, \pi^{19}, \pi^{20}, \pi^{21}, \pi^{22}, \pi^{23}, \pi^{24}, \pi^{25}, \pi^{26}, \pi^{27}, \pi^{28}, \pi^{29}, \pi^{30}, \pi^{31}, \pi^{32}, \pi^{33}, \pi^{34}, \pi^{35}, \pi^{36}, \pi^{37}, \pi^{38}, \pi^{39}, \pi^{40}, \pi^{41}, \pi^{42}, \pi^{43}, \pi^{44}, \pi^{45}, \pi^{46}, \pi^{47}, \pi^{48}, \pi^{49}, \pi^{50}, \pi^{51}, \pi^{52}, \pi^{53}, \pi^{54}, \pi^{55}, \pi^{56}, \pi^{57}, \pi^{58}, \pi^{59}, \pi^{60}, \pi^{61}, \pi^{62}, \pi^{63}, \pi^{64}, \pi^{65}, \pi^{66}, \pi^{67}, \pi^{68}, \pi^{69}, \pi^{70}, \pi^{71}, \pi^{72}, \pi^{73}, \pi^{74}, \pi^{75}, \pi^{76}, \pi^{77}, \pi^{78}, \pi^{79}, \pi^{80}, \pi^{81}, \pi^{82}, \pi^{83}, \pi^{84}, \pi^{85}, \pi^{86}, \pi^{87}, \pi^{88}, \pi^{89}, \pi^{90}, \pi^{91}, \pi^{92}, \pi^{93}, \pi^{94}, \pi^{95}, \pi^{96}, \pi^{97}, \pi^{98}, \pi^{99}, \pi^{100}$

مثال (٢): صفحة ١٥.

أعط خمسة أعداد حقيقية بين ٣,١٤٠ و ٣,١٥٠.

٣,١٤٠ ، ٣,١٤١ ، ٣,١٤٢ ، ٣,١٤٣ ، ٣,١٤٤ ، ٣,١٤٥ ، ٣,١٤٦ ، ٣,١٤٧ ، ٣,١٤٨ ، ٣,١٤٩ ، ٣,١٥٠

حاول أن تحل (٢): صفحة ١٣ + كراسة التمارين: صفحة ٩.

- أعط ستة أعداد حقيقية بين ١,٤١٤ و ١,٤١٥.

١,٤١٤ ، ١,٤١٤,١ ، ١,٤١٤,٢ ، ١,٤١٤,٣ ، ١,٤١٤,٤ ، ١,٤١٤,٥ ، ١,٤١٤,٦ ، ١,٤١٤,٧ ، ١,٤١٤,٨ ، ١,٤١٤,٩ ، ١,٤١٥

- أكتب أربعة أعداد حقيقية بين ٥,١٣ و ٥,١٤.

٥,١٣ ، ٥,١٣,٥ ، ٥,١٣,٦ ، ٥,١٣,٧ ، ٥,١٣,٨ ، ٥,١٣,٩ ، ٥,١٤

مثال (٤): كراسة التمارين: صفحة ٩.

استخدم علاقة < أو > أو = لملئ الفراغ بحيث تصبح كل عبارة مما يلي صحيحة.

٣,١٤ > π ، ٠,١٤ > $\sqrt{10}$ ، ٠,٣ < $\frac{1}{3}$

↓
٣,١٤١٥

↓
٣,١٦

↓
٣,١٤١٥



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



مثال (٣): صفحة ١٧.

اكتب نوع الفترة ورمز المتباينة ومثلها بيانيا لكل من الفترات التالية:

رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمثيل البياني
$(-٣, ١)$	نصف مغلقة أو نصف مفتوحة	$-٣ < x < ١$	
$[٥, ٤]$	مغلقة	$٥ \geq x \geq ٤$	
$(٢, \infty)$	مفتوحة وعند حدة من الأسفل	$٢ < x$	
$(\infty, ٤]$	نصف مغلقة وعند حدودها من الأعلى	$x \leq ٤$	

حاول أن تحل (٣): صفحة ١٧.

اكتب نوع الفترة ورمز المتباينة ومثلها بيانيا لكل من الفترات التالية:

رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمثيل البياني
$(١, -٢)$	مفتوحة	$١ < x < -٢$	
$(-٥, \infty) \cup (-\infty, ١)$	أو اتحاد	$-٥ < x \text{ أو } x < ١$	
$[٣, \infty)$	نصف مغلقة وعند حدودها من الأسفل	$٣ \geq x$	
$(٣, \infty) \cup (-\infty, ٢]$	أو اتحاد	$٣ < x \text{ أو } x \leq ٢$	



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



(١ - ٣) حل المتباينات

مثال (١): صفحة ٢٢.

أوجد مجموعة حل المتباينة $٧ - ٢ > ٢$ ومثل الحل بيانياً على خط الأعداد، ثم تحقق من صحة الحل.

التحقيق

المعادلة المتناظرة:

$$\begin{aligned} ٧ - ٢ &= ٢ \\ ٧ - ٥ &= ٢ \\ ٢ &= ٢ \end{aligned}$$

$$٧ - ٢ > ٢$$

نفرض أن $٤ = ٤$ ، $٤ > ٤$

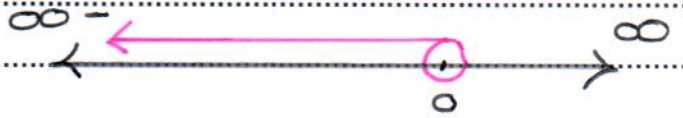
$$٧ - ٢ > ٤$$

$$٢ > ٣$$

عبارة صحيحة

$$\begin{aligned} ٧ - ٢ &> ٢ \\ ٧ + ٢ - ٢ &> ٢ + ٢ - ٢ \\ ٥ &> ٢ \end{aligned}$$

$$\therefore \text{م.ح.} = (-\infty, ٥)$$



حاول أن تحل (١): صفحة ٢٣.

أوجد مجموعة حل المتباينة $٤ - ١ \leq ١$

ومثل الحل على خط الأعداد.

$$٤ - ١ \leq ١$$

$$٤ + ١ \leq ١ + ١$$

$$٥ \leq ٢$$

$$\therefore \text{م.ح.} = [٥, \infty)$$



أوجد مجموعة حل المتباينة $١٢ \geq ٥ - ٥$

ومثل الحل على خط الأعداد.

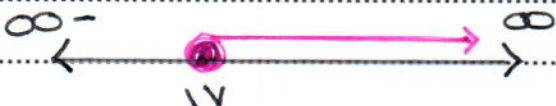
$$١٢ \geq ٥ - ٥$$

$$١٢ \leq ٥ - ٥$$

$$١٢ + ٥ < ٥ + ٥$$

$$١٧ < ١٠$$

$$\therefore \text{م.ح.} = [١٧, \infty)$$





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

مثال (٣): صفحة ٢٤.

* ملاحظة:

أوجد مجموعة حل المتباينة $\frac{5}{2} > 1$ ومثل الحلول بيانياً على خط الأعداد.

في المتباينات: عند الضرب
في عدداً سالِباً أو القسمة
على عدداً سالِباً:
نعكس إشارة المتباينة

$$\frac{5}{2} > 1$$

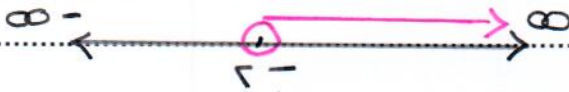
$$\frac{5}{2} \times 2 > 1 \times 2$$

$$5 > 2$$

$$5 - 2 > 2 - 2$$

$$3 > 0$$

$$\therefore \text{ح. م.} = (-\infty, 3)$$



حاول أن تحل (٣): صفحة ٢٤.

أوجد مجموعة حل المتباينة $\frac{3}{4} \leq 1$ ومثل الحلول بيانياً على خط الأعداد.

$$\frac{3}{4} \leq 1$$

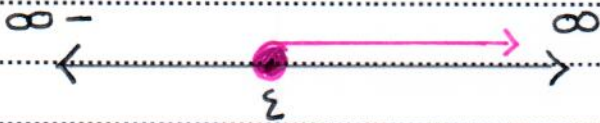
$$\frac{3}{4} \times 4 \leq 1 \times 4$$

$$3 \leq 4$$

$$4 - 3 \geq 4 - 4$$

$$1 \geq 0$$

$$\therefore \text{ح. م.} = [3, \infty)$$



مثال (٥): صفحة ٢٦.

أوجد مجموعة حل المتباينة: $2(2 + m) - 3 \leq 1$ ومثل الحل على خط الأعداد.

$$1 \leq 2(2 + m) - 3$$

$$1 \leq 4 + 2m - 3$$

$$1 \leq 1 + 2m$$

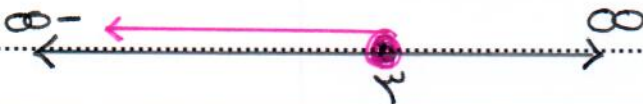
$$1 - 1 \leq 1 + 2m - 1$$

$$0 \leq 2m$$

$$0 \div 2 \leq 2m \div 2$$

$$0 \leq m$$

$$\therefore \text{ح. م.} = [0, \infty)$$





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	١ / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



حاول أن تحل (٥): صفحة ٢٦.

أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثل الحل على خط الأعداد.

$$3 \geq 1 - 2 \text{ س } 3 >$$

$$3 - 1 > 1 - 1 - 2 \text{ س } 3 - 1 > 3 - 1$$

$$2 > 2 \text{ س } 2 > 2$$

$$2 < 2 \text{ س } 2 < 2$$

$$2 < 1 - 1 \text{ س } 2 < 1 - 1$$

$$2 > 1 - 1 \text{ س } 2 > 1 - 1$$

$$\therefore \text{م.ح.} = (-\infty; 2)$$



$$3 \text{ (س + 4) + 5 \geq 2}$$

$$3 \text{ س + 12 + 5 \geq 2}$$

$$3 \text{ س + 17 \geq 2}$$

$$3 \text{ س \geq 2 - 17}$$

$$3 \text{ س \geq -15}$$

$$10 \text{ س \geq -5}$$

$$10 \text{ س \geq -5}$$

$$\text{س} \geq -\frac{5}{10}$$

$$\therefore \text{م.ح.} = (-\infty; -\frac{5}{10})$$



مثال (٧): صفحة ٢٧.

أوجد مجموعة حل المتباينة: $6 \text{ س} - 10 < 4 \text{ س} + 1$ ومثل الحل على خط الأعداد.

$$6 \text{ س} - 10 < 4 \text{ س} + 1$$

$$6 \text{ س} - 4 \text{ س} - 10 < 1$$

$$2 \text{ س} - 10 < 1$$

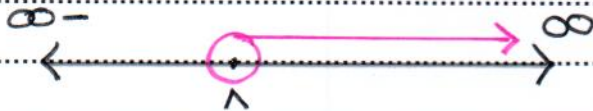
$$2 \text{ س} < 1 + 10$$

$$2 \text{ س} < 11$$

$$2 \text{ س} < 11$$

$$\text{س} < \frac{11}{2}$$

$$\therefore \text{م.ح.} = (-\infty; 5.5)$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٢م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



حاول أن تحل (٧): صفحة ٢٧.

أوجد مجموعة حل المتباينات التالية، ومثلها على خط الأعداد إن أمكن.

$$3s + 7 < 3(s - 3)$$

$$2 + 4s < (8 - 2s)^2$$

$$9 - 5^w \leq v + 5^w$$

$$5 + 5z < 17 - 4z$$

~~$5^4 - 9 = 5^4 < 7 + 5^4 - 5^4$~~

$$\cancel{54} - 5 + \cancel{63} < 17 - \cancel{42} - \cancel{42}$$

$9 < 7$

$5 < 17$

ع. س. ق. (د. ا. ا. ا.)

عبارة خاطئة

$$(\infty \text{ } \infty -) = 7,5 \therefore$$

$$\phi = 2.5 \text{ rad}$$

て =



* الصدر الباصغر من الصدر الواسع

* المتباينة ليس لها حل، لأنها أي قيمة للمتغير

تحقیق الحماة

* لا يمكن التمثيل على خط الأعداد : أي هو كائن إلى العدد الحقيقية

* لا يحل له التمسك على خط الزمرد

حاول أن تحل (٨): صفحة ٢٧.

هل المتباينتان $s^2 < s^2 - 1$ ، $s^2 > s^2 - 1$ لهما مجموعة الحل نفسها ؟ فسر إجابتك.

1-5 > 5-5

1 2 3 4 5

55-1-55755-55

59-1-59 < 59-59

1 - 7

1 - <

عنه، خاضعة

ଅନ୍ୟ ୫ କେ

$$\phi = 7.5^\circ$$

$$(\infty, \infty) = \emptyset$$

て二

∴ المقاييس التي ليس لهما مجموعة الكلي نفسها



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.C.

أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثل الحل على خط الأعداد.

٥) $3 > 5 + 2$ س

$1 - 5 > 2$ س
 $(1 - 60 -) = \text{ح.م.}$

$3 > 5 + 2$ س
 $0 - 3 > 5 - 5 + 2 - 2$ س
 $0 - 3 > 3 - 2$ س
 $0 - 3 > 1 - 2$ س
 $0 - 3 > -1$ س

٦) $3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س

$0 - 3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س
 $0 - 3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س

$3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س
 $3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س
 $3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س
 $3 \geq 27 - 3(1 - 2)$ س

$[0 - 3] = \text{ح.م.}$

٧) أوجد قيم س الصحيحة التي تحقق $4 \geq 3 - 2$ س

$4 \geq 3 - 2$ س
 $4 \geq 3 - 2$ س
 $4 \geq 3 - 2$ س

$4 \geq 3 - 2$ س
 $4 \geq 3 - 2$ س
 $4 \geq 3 - 2$ س
 $4 \geq 3 - 2$ س

$[4 \geq 3 - 2] = \text{ح.م.}$

٨) أوجد مجموعة حل كل زوج من المتباينات .

و \cap (تقاطع)
 أو \cup (اتحاد)

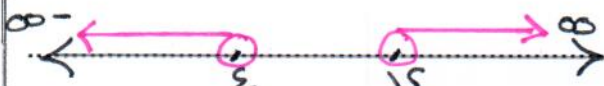
١٨ > ٩ س و ١٠ < ٢ س



$18 > 9$ س
 $18 > 9$ س
 $18 > 9$ س

$(2600 -) \cap (2600 -) = \text{ح.م.}$

١٤٤ < ١٢ س أو ١٦ > ٤ س



$144 < 12$ س
 $144 < 12$ س
 $144 < 12$ س

$16 > 4$ س
 $16 > 4$ س
 $16 > 4$ س

$(\infty 144) \cap (\infty 144) = \text{ح.م.}$

$(\infty 144) \cap (\infty 144) = \text{ح.م.}$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



١٠

(١ - ٤) القيمة المطلقة

تعريف :
لكل عدد حقيقي s يكون : $|s| =$ $\left. \begin{array}{l} s \text{ إذا كان } s < 0 \\ 0 \text{ إذا كان } s = 0 \\ -s \text{ إذا كان } s > 0 \end{array} \right\}$

بعض خواص القيمة المطلقة للأعداد الحقيقية :

لكل $a, b \in \mathbb{R}$

$$(٢) \quad |a| = |-a|$$

$$(١) \quad 0 \leq |a|$$

$$(٤) \quad |a \times b| = |a| \times |b|$$

$$(٣) \quad \left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|}$$

$$(٦) \quad |a - b| = |b - a|$$

$$(٥) \quad |a| \leq |b|$$

(٧) إذا كان a عدداً حقيقياً موجباً فإن حل المعادلة $|a| = s$ هو : $s = a$ أو $s = -a$ ، وتكون :

مجموعة الحل $\{a, -a\}$

إذا كان a عدداً حقيقياً سالباً فإن حل المعادلة $|a| = s$ هو : $s = -a$

(٨) ليكن a عدد حقيقي موجب فإن :

$$|a| \geq s \text{ تكافئ } -a \leq s \leq a$$

$$|a| \leq s \text{ تكافئ } s \leq a \text{ أو } s \geq -a$$

مثال (١) : صفحة ٢٨ .

أعد تعريف $|s - ٤|$ دون استخدام رمز القيمة المطلقة .

$$\left. \begin{array}{l} s - ٤ \text{ حيث } s < ٤ \\ ٠ \text{ حيث } s = ٤ \\ -(s - ٤) \text{ حيث } s > ٤ \end{array} \right\} = |s - ٤|$$

$$\left. \begin{array}{l} s - ٤ : s < ٤ \\ ٤ - s : s > ٤ \end{array} \right\} = |s - ٤|$$

$$٤ - s$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

حاول أن تحل (١) : صفحة ٢٨ .

أعد تعريف كل مما يلي دون استخدام رمز القيمة المطلقة.

$$= | ٣ + س |$$

$$\left. \begin{array}{l} \cdot ٣ + س < ٣ + س \text{ حيث} \\ \cdot ٣ + س = ٣ + س \text{ حيث} \\ \cdot ٣ + س > ٣ + س \text{ حيث} \end{array} \right\} = | ٣ + س |$$

$$\left. \begin{array}{l} ٣ \leq س \\ ٣ > س \end{array} \right\} =$$

$$= | ٢ - س |$$

$$\left. \begin{array}{l} \cdot ٢ - س < ٢ - س \text{ حيث} \\ \cdot ٢ - س = ٢ - س \text{ حيث} \\ \cdot ٢ - س > ٢ - س \text{ حيث} \end{array} \right\} = | ٢ - س |$$

$$\left. \begin{array}{l} ٢ \geq س \\ ٢ < س \end{array} \right\} =$$

مثال (٢) : صفحة ٢٩ .

أوجد مجموعة حل المعادلة: $| ٢ - س | = ٧$ ، ثم تحقق من صحة الحل .

$$\begin{array}{l} ٧ = ٢ - س \\ ٧ + س = ٢ \\ ٧ + س - س = ٢ - س - س \\ ٧ + س = ٢ - ٢س \\ ٧ + س - س = ٢ - ٢س - س \\ ٧ = ٢ - ٣س \\ ٧ - ٢ = ٢ - ٣س - ٢ \\ ٥ = -٣س \\ \frac{٥}{-٣} = \frac{-٣س}{-٣} \\ -\frac{٥}{٣} = س \end{array}$$

$$\begin{array}{l} ٧ = ٢ - س \\ ٧ + س = ٢ \\ ٧ + س - س = ٢ - س - س \\ ٧ + س = ٢ - ٢س \\ ٧ + س + ٢س = ٢ - ٢س + ٢س \\ ٧ + ٣س = ٢ \\ ٧ + ٣س - ٣س = ٢ - ٣س - ٣س \\ ٧ = ٢ - ٦س \\ ٧ - ٢ = ٢ - ٦س - ٢ \\ ٥ = -٦س \\ \frac{٥}{-٦} = \frac{-٦س}{-٦} \\ -\frac{٥}{٦} = س \end{array}$$

$$\{ -\frac{٥}{٣}, -\frac{٥}{٦} \}$$

التحقق:

$$\begin{array}{l} \text{عندما } س = -\frac{٥}{٣} \\ ٧ = | ٢ - (-\frac{٥}{٣}) | \\ ٧ = | ٢ + \frac{٥}{٣} | \\ ٧ = | \frac{٦}{٣} + \frac{٥}{٣} | \\ ٧ = | \frac{١١}{٣} | \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{عندما } س = -\frac{٥}{٦} \\ ٧ = | ٢ - (-\frac{٥}{٦}) | \\ ٧ = | ٢ + \frac{٥}{٦} | \\ ٧ = | \frac{١٢}{٦} + \frac{٥}{٦} | \\ ٧ = | \frac{١٧}{٦} | \end{array}$$

$$٧ = ٧$$

$$٧ = ٧$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

حاول أن تحل (٢) : صفحة ٢٩

أوجد مجموعة حل المعادلة كل من المعادلتين، ثم تحقق من صحة الحل.

$$٨ = |٣ + ٥س|$$

$$\begin{aligned} ٨ - &= ٣ + ٥س \\ ٣ - ٨ - &= ٣ - ٣ + ٥س \\ ١١ - &= ٥س \\ ١١ - &= ٥س \\ \hline ١١ - &= ٥س \end{aligned}$$

$$\frac{١١ -}{٥} = س$$

$$\begin{aligned} ٨ = ٣ + ٥س \\ ٣ - ٨ = ٣ - ٣ + ٥س \\ ٥ = ٥س \\ ٥ = ٥س \\ \hline ٥ = ٥س \end{aligned}$$

$$١ = س$$

$$\therefore م.ح = \{ \frac{١١ -}{٥} \}$$

التحقق:

$$\begin{aligned} \text{عندما } س = \frac{١١ -}{٥} \\ ٨ = |٣ + ٥س| \\ ٨ = |٣ + \frac{١١ -}{٥} \times ٥| \\ ٨ = |٣ + ١١ - ١| \\ ٨ = |٨ - ١| \\ ٨ = ٨ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{عندما } س = ١ \\ ٨ = |٣ + ٥س| \\ ٨ = |٣ + ١ \times ٥| \\ ٨ = |٣ + ٥| \\ ٨ = |٨| \\ ٨ = ٨ \end{aligned}$$

$$\rightarrow ٢س - ١ = ٠$$

$$٠ = ١ - ٢س$$

التحقق:

$$٠ = ١ - ٢س$$

$$٠ = ١ - \frac{١}{٢} \times ٢$$

$$٠ = ١ - ١$$

$$٠ = ٠$$

$$\therefore ٢س - ١ = ٠$$

$$٢س - ١ = ٠ + ١$$

$$٢س = ١$$

$$\frac{٢س}{٢} = \frac{١}{٢}$$

$$س = \frac{١}{٢}$$

$$\therefore م.ح = \{ \frac{١}{٢} \}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

مثال (٣) : صفحة ٣٠ .

أوجد مجموعة حل المعادلة: $0 = 3 + |1 + 2s|$

$$0 = 3 + 1 + 2s$$

$$3 - 3 = 3 - 3 + 1 + 2s$$

$$3 - 3 = 1 + 2s$$

$$0 > 3 - 3$$

$$\phi = \text{ح. م. ح.}$$

* لا يمكن أن تكون
القيمة المطلقة
سالبة القيمة

حاول أن تحل (٣) : صفحة ٣٠ .

أوجد مجموعة حل المعادلة: $0 = |4 + 2s - 1| + 5$

$$0 = |4 + 2s - 1| + 5$$

$$0 - 5 = |4 + 2s - 1| + 5 - 5$$

$$0 - 5 = |4 + 2s - 1|$$

$$0 > 5 - 5$$

$$\phi = \text{ح. م. ح.}$$

مثال (٤) : صفحة ٣٠ .

أوجد مجموعة حل المعادلة: $11 = 5 - |3 + 2s|$

$$0 + 11 = 0 + 5 - |3 + 2s|$$

$$16 = |3 + 2s|$$

$$\frac{16}{4} = \frac{|3 + 2s|}{4}$$

$$4 = |3 + 2s|$$

$$4 - 3 = 3 + 2s - 3$$

$$1 - 4 = 3 - 3 + 2s$$

$$-3 = 2s$$

$$\frac{-3}{2} = \frac{2s}{2}$$

$$\frac{-3}{2} = s$$

$$4 = 3 + 2s$$

$$4 - 3 = 3 - 3 + 2s$$

$$1 = 2s$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2s}{2}$$

$$\frac{1}{2} = s$$

$$\left\{ \frac{-3}{2}, \frac{1}{2} \right\} = \text{ح. م. ح.}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

حاول أن تحل (٥) : صفحة ٣٢ .

أوجد مجموعة حل المعادلة كل من المعادلتين.

$$|٢ص + ٣| = |٥ - ص|$$

$$٢ص + ٣ = ٥ - ص$$

$$٣ = ٥ - ٢ص$$

$$٣ = ٥ - ٢ص$$

$$٥ + ٣ = ٥ + ٥ - ٢ص$$

$$٨ = ١٠ - ٢ص$$

$$٨ = ١٠ - ٢ص$$

$$٨ - ١٠ = ١٠ - ٢ص - ١٠$$

$$٨ - ١٠ = ١٠ - ٢ص - ١٠$$

$$(٣ + ٢ص) - = ٥ - ص$$

$$٣ - ٢ص = ٥ - ص$$

$$٣ - = ٥ - ٢ص + ٢ص$$

$$٣ - = ٥ - ٢ص$$

$$٥ + ٣ - = ٥ + ٥ - ٢ص$$

$$٨ = ١٠ - ٢ص$$

$$٨ = ١٠ - ٢ص$$

$$٨ - ١٠ = ١٠ - ٢ص - ١٠$$

$$\frac{٨}{٢} = \frac{١٠ - ٢ص}{٢}$$

$$\{ \frac{٨}{٢} - ٥ \} = \{ \frac{١٠ - ٢ص}{٢} \}$$

$$|٧ - ص| = |٥ - ص|$$

$$(٧ - ص) - = ٥ - ص$$

$$٧ + ص - = ٥ - ص$$

$$٥ + ٧ + ص - = ٥ + ٥ - ص$$

$$١٢ + ص - = ١٠ - ص$$

$$١٢ = ١٠ - ص + ص$$

$$١٢ = ١٠ - ص$$

$$\frac{١٢}{٢} = \frac{١٠ - ص}{٢}$$

$$٦ = ٥ - \frac{ص}{٢}$$

$$٧ - ص = ٥ - ص$$

$$٥ + ٧ - ص = ٥ + ٥ - ص$$

$$١٢ - ص = ١٠ - ص$$

$$١٢ = ١٠ - ص + ص$$

$$١٢ = ١٠ - ص$$

$$\frac{١٢}{٢} = \frac{١٠ - ص}{٢}$$

$$\{ ٦ \} = \{ \frac{١٠ - ص}{٢} \}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	١ / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

أمثلة مختارة من كراسة التمارين: صفحة ١٨ - ٢٠ .

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات.

$$٢ | ٣ - ٢ | ٢ = ١٤$$

$$١٤ = ٣ | ٢ - ٢ | ٢$$

$$١٤ = ٣ | ٢ - ٢ | ٢$$

$$٧ = ٣ | ٢ - ٢ | ٢$$

$$٧ - = ٣ - ٢ - ٢$$

$$٣ - ٧ - = ٣ - ٢ - ٢$$

$$١٠ - = ٢ -$$

$$١٠ - = ٢ -$$

$$٥ = ٣$$

$$٧ - = ٣ - ٢ - ٢$$

$$٣ - ٧ - = ٣ - ٢ - ٢$$

$$٤ = ٢ -$$

$$٤ = ٢ -$$

$$٢ - = ٣$$

$$\{٥٦٢ -\} = ٣ ح .$$

$$١٧ = ٢٣ + | ٤ + ٣ |$$

$$١٧ = ٢٣ + | ٤ + ٣ |$$

$$٢٣ - ١٧ = ٢٣ - ٢٣ + | ٤ + ٣ |$$

$$٦ - = | ٤ + ٣ |$$

$$٦ - = ٦ -$$

$$\emptyset = ٣ ح .$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$\frac{٥}{٢} = ٢$$

$$\left\{ \frac{٥}{٢} \right\} = ٢,٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$\frac{٥}{٢} = ٢,٥$$

$$٢٠ - ٤ = ١٥$$

$$(١ + ٢) - ٣ = ٠$$

$$١ - ٢ = -١$$

$$١ - ٢ = -١$$

$$١ - ٢ = -١$$

$$٢ + ١ = ٣$$

$$٢ = ٢$$

$$\frac{٢}{٢} = ١$$

$$\frac{٢}{٢} = ١$$

$$\left\{ \frac{٢}{٢} \right\} = ١$$

$$١ + ٢ = ٣$$

$$١ - ٢ = -١$$

$$١ - ٢ = -١$$

$$٢ + ١ = ٣$$

$$٢ = ٢$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



أمثلة مختارة من كراسة التمارين : صفحة ١٨ - ٢٠ .

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات.

$$|2z - 3| = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$2z - 3 = 4 - z$$

$$(1 - z) - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$(1 - z) - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$1 - z - 3 = 4 - z$$

$$\{ \frac{1}{2} \} = \text{حل}$$

$$2 + 5 = |5 + 3|$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$2 + 5 = 5 + 3$$

$$(2 + 5) - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$2 + 5 - 3 = 5 + 3$$

$$\{ \frac{1}{2} \} = \text{حل}$$

$$(\infty, \frac{1}{2}] \ni \frac{1}{2}$$

$$(\infty, \frac{1}{2}] \ni \frac{1}{2}$$

$$(\infty, \frac{1}{2}] \ni \frac{1}{2}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



١٠

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات.

$$|س - ١| = ٥س + ١٠$$

لدينا مجموعة المعادلات

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -(٥س + ١٠)$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$

$$س - ١ = ٥س + ١٠ \quad \text{أو} \quad س - ١ = -٥س - ١٠$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

مثال (٧) : صفحة ٣٣

أوجد مجموعة حل المتباينة: $12 \geq 4 + |1 + 2s|$

$$4 \leq 4 + |1 + 2s| \leq 12$$

$$0 \leq |1 + 2s| \leq 8$$

$$-8 \leq 1 + 2s \leq 8$$

$$-9 \leq 2s \leq 7$$

$$-\frac{9}{2} \leq s \leq \frac{7}{2}$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$

$$-4.5 \leq s \leq 3.5$$



$$[-4.5, 3.5] = \text{الحل}$$

حاول أن تحل (٧) : صفحة ٣٣

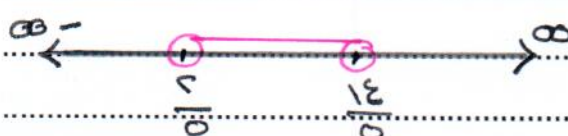
أوجد مجموعة حل المتباينة: $0.6 > \frac{4}{5} - \frac{1}{6}s$

$$-0.6 > \frac{4}{5} - \frac{1}{6}s$$

$$-0.6 - \frac{4}{5} > -\frac{1}{6}s$$

$$-\frac{14}{5} > -\frac{1}{6}s$$

$$-\frac{14}{5} \times 6 > -\frac{1}{6}s \times 6$$



$$s > \frac{14}{5} = \text{الحل}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

مثال (٨) : صفحة ٣٤

أوجد مجموعة حل المتباينة: $٢ | ٣ - م - ٤ | - ١ < ٥$

$$١ + ٥ < ١ + ١ - | ٤ - ٣ | ١$$

$$٦ < | ٤ - ٣ | ١$$

$$٦ < | ٤ - ٣ | ١$$

$$٣ < | ٤ - ٣ |$$

$$٣ < ٤ - ٣$$

$$٤ + ٣ < ٤ + ٤ - ٣$$

$$٧ < ٥$$

$$٧ < ٥$$

$$٧ < ٥$$

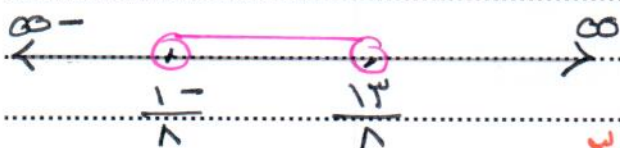
$$٧ < ٥$$

$$٧ < ٥$$

$$(-\infty, \frac{1}{3}) \cup (\frac{7}{4}, \infty) = \text{ح. م}$$

حاول أن تحل (٨) : صفحة ٣٤

أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{7}{8} > | س - \frac{3}{4} |$



$$\frac{7}{8} > س - \frac{3}{4} > \frac{7}{8}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} > س - \frac{3}{4} > \frac{7}{8} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{8} > س > \frac{13}{8}$$

$$١ - س < ١ - \frac{13}{8} < ١ - س$$

$$\frac{1}{8} < س < \frac{13}{8}$$

$$(\frac{13}{8}, \frac{1}{8}) = \text{ح. م}$$

$$\frac{13}{8} > س > \frac{1}{8}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

أمثلة مختارة من كراسة التمارين : صفحة ١٨ - ٢٠ .

أوجد مجموعة حل كل من المتباينات.

$$7 < |3 + 2|$$

$$7 < |3 + 2|$$

$$\begin{aligned} 7 &> 3 + 2 & \text{أف} & 7 < 3 + 2 \\ 3 - 7 &> 3 - 2 + 2 & & 3 - 7 < 3 - 2 + 2 \\ 10 &> 3 & & 4 < 2 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ح.م} = (-\infty - 6) \cup (4 \infty)$$

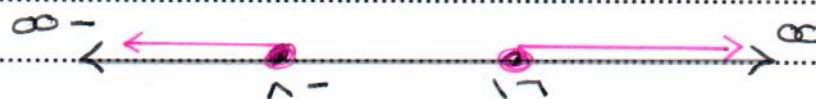


$$12 \leq |4 - 3|$$

$$12 \leq |4 - 3|$$

$$\begin{aligned} 12 &\geq 4 - 3 & \text{أف} & 12 < 4 - 3 \\ 4 + 12 &\geq 4 + 4 - 3 & & 4 + 12 < 4 + 4 - 3 \\ 16 &\geq 5 & & 17 < 1 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ح.م} = (-\infty - 6) \cup (16 \infty)$$





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	١ / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

$$10 > 3 + |6 - 3|$$

$$10 > 3 + |6 - 3|$$

$$3 - 10 > 3 - 3 + |6 - 3|$$

$$10 > |6 - 3|$$

$$10 > 6 - 3 > 10 -$$

$$7 + 10 > 7 + 6 - 3 > 7 + 10 -$$

$$18 > 6 > 7 -$$

$$\frac{18}{2} > \frac{6}{2} > \frac{7 -}{2}$$



$$7 > 6 > 7 -$$

$$(7, 6) = \emptyset$$

$$9 \geq |3 + 2| \leq 4$$

$$9 \geq |3 + 2| \leq 4$$

$$\frac{9}{2} \geq |3 + 2| \leq \frac{4}{2}$$

$$\frac{9}{2} \geq |3 + 2|$$



$$\frac{9}{2} \geq 3 + 2 \geq \frac{9}{2}$$

$$3 - \frac{9}{2} \geq 3 - 3 + 2 \geq 3 - \frac{9}{2}$$

$$\frac{3 -}{2} \geq 2 \geq \frac{3 -}{2}$$

$$\left[\frac{3 -}{2}, \frac{3 -}{2} \right] = \emptyset$$

$$\frac{3 -}{2} \geq 2 \geq \frac{3 -}{2}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	

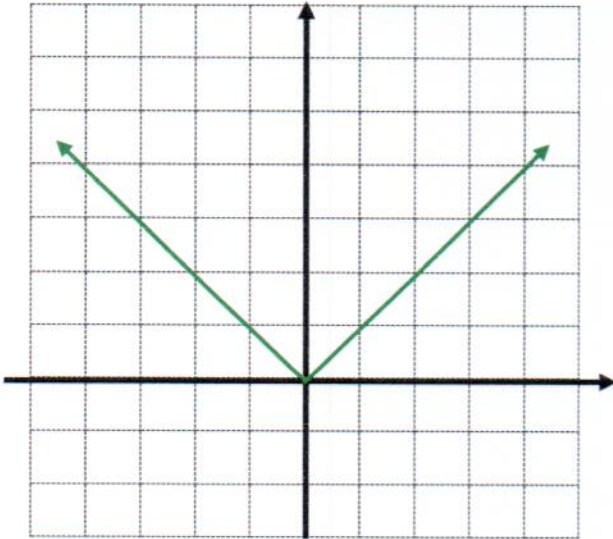


(١ - ٥) دالة القيمة المطلقة

لرسم الدالة $V = |S|$ بيانياً نستخدم جدول القيم

رأس منحنى الدالة هو النقطة $(0, 0)$

س	٢-	١-	٠	١	٢
ص	٢	١	٠	١	٢



تعميم:

رأس منحنى الدالة $V = |A + B|$ هو النقطة $(-\frac{B}{A}, 0)$.

H.L.

$$2 = 2 \text{ ب } 2 = 4 \text{ ج } 0$$

مثال (١): صفحة ٣٦.

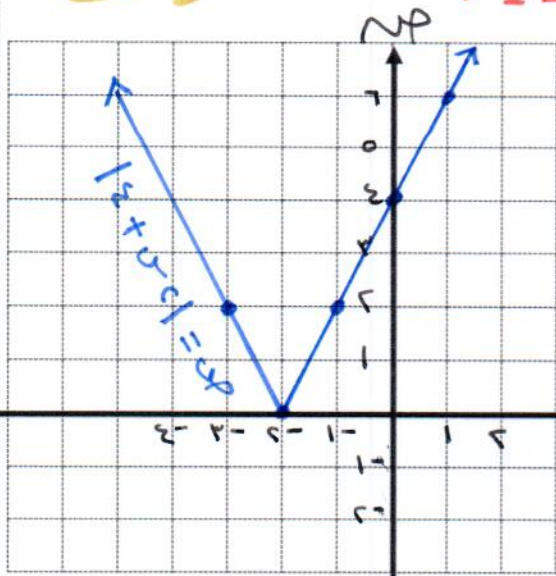
أرسم بيانياً الدالة: $V = |2S + 4|$

رأس منحنى الدالة هو $(-\frac{B}{A}, 0)$

$$(-\frac{4}{2}, 0) =$$

$$(-2, 0) =$$

س



س	٣-	٢-	١-	٠	١
ص	٣	٠	٢	٤	٦



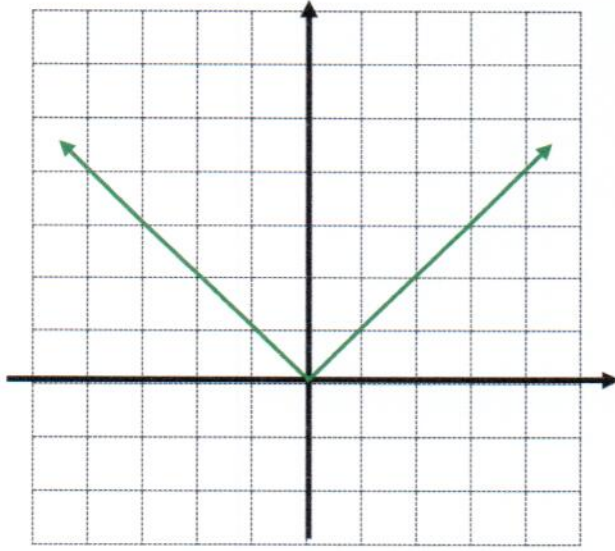
اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



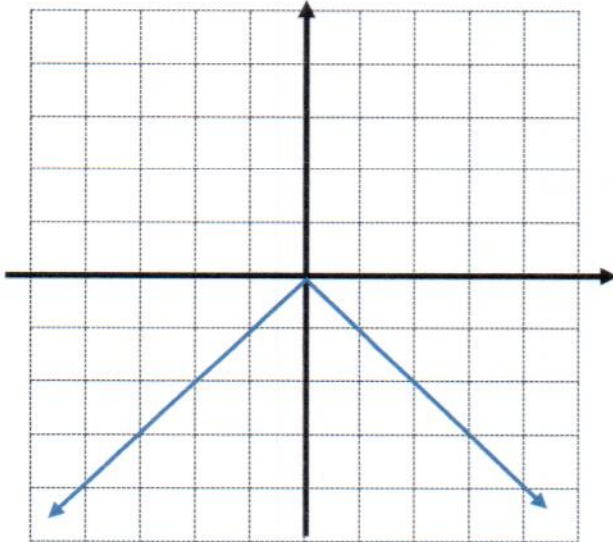
رسم بيان دوال المطلق باستخدام بعض التحويلات الهندسية

سوف نستخدم الإزاحة أفقياً أو رأسياً أو الاثنين معاً في رسم بعض دوال القيمة المطلقة .

دالة المرجع: هي دالة نستخدم بيانها للحصول على بيان دوال أخرى بإجراء بعض التحويلات الهندسية .



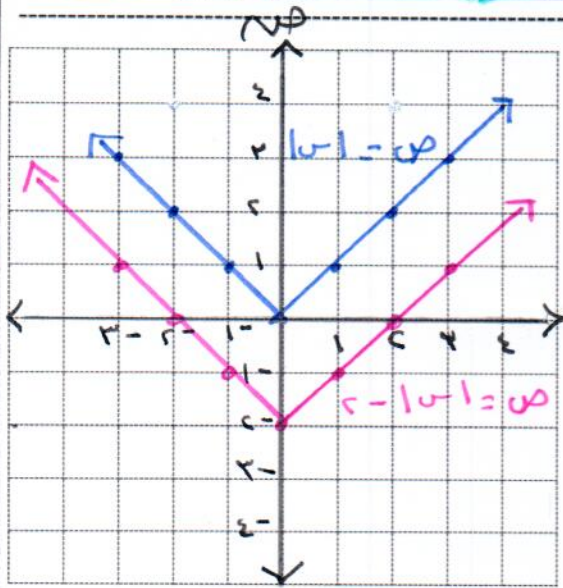
دالة المرجع : $y = |x|$ بيانياً



دالة المرجع : $y = -|x|$ بيانياً



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	١ / ٢٠٢٢ م	.....	١٠
الموضوع	.....	

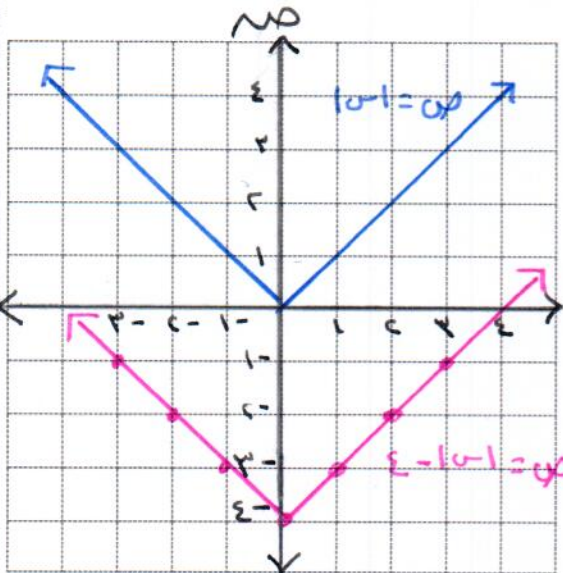


مثال (٤) : صفحة ٣٨

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س| - ٢$$

دالة المرجع : $ص = |س|$ ، ك = ٢
انسحاب لدالة المرجع وحدتيه
على الأسفل

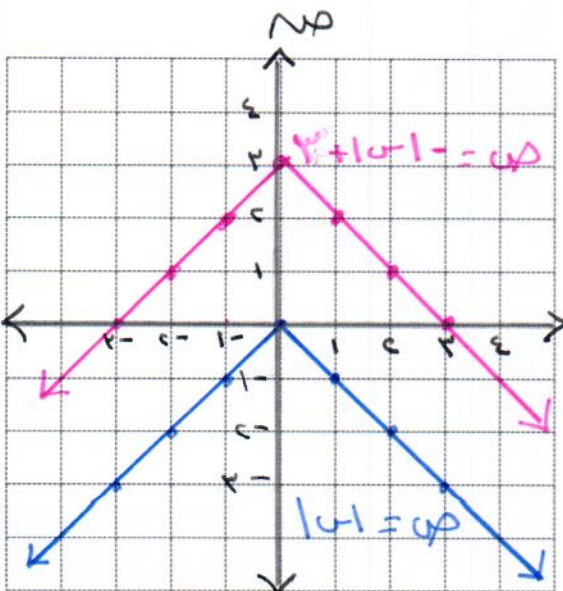


حاول أن تحل (٤) : صفحة ٣٩

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س| - ٤$$

دالة المرجع : $ص = |س|$ ، ك = ٤
انسحاب لدالة المرجع وحدتيه
على الأسفل



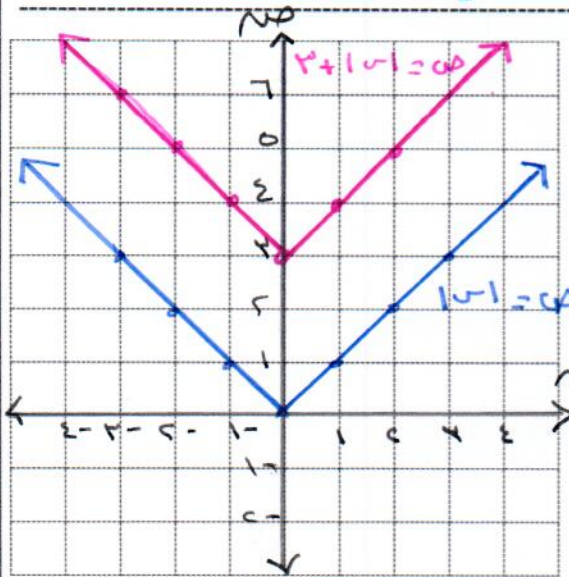
استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = -|س| + ٣$$

دالة المرجع : $ص = |س|$ ، ك = ٣
انسحاب لدالة المرجع ٣ وحدات
على الأعلى



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١١٠
الموضوع	.....	



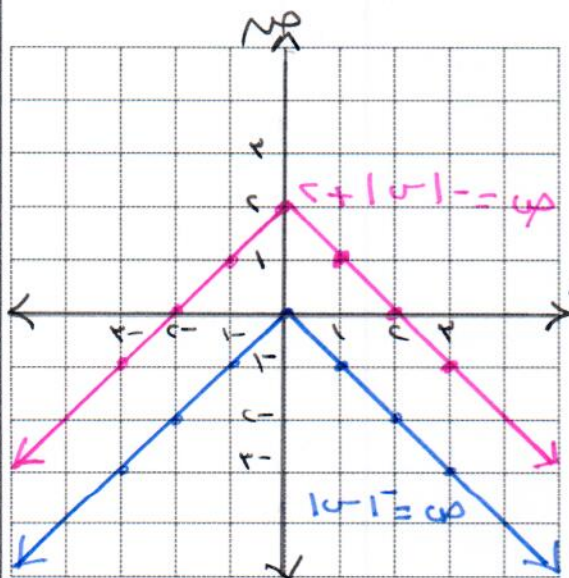
مثال (٥) : صفحة ٣٩ :

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س| + ٣$$

دالة المرجع $ص = |س|$ ، ك = ٣

إزاحة لدالة المرجع $ص = |س|$ ٣ وحدات
إلى الأعلى .

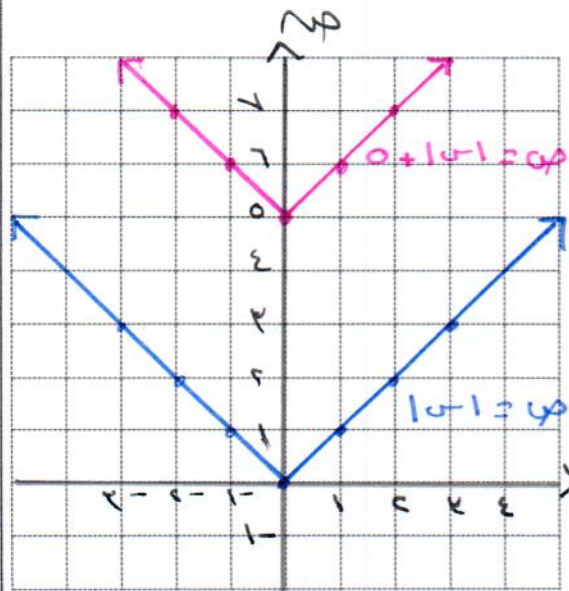


استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = -|س| + ٢$$

دالة المرجع $ص = -|س|$ ، ك = ٢

إزاحة لدالة المرجع $ص = -|س|$ ٢ وحدات
إلى الأعلى .



حاول أن تحل (٥) : صفحة ٤٠ :

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س| + ٥$$

دالة المرجع $ص = |س|$ ، ك = ٥

إزاحة لدالة المرجع $ص = |س|$
٥ وحدات إلى الأعلى .



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	١ / ٢٠٢٢ م	H.O.L.	١٠ /
الموضوع	.....	



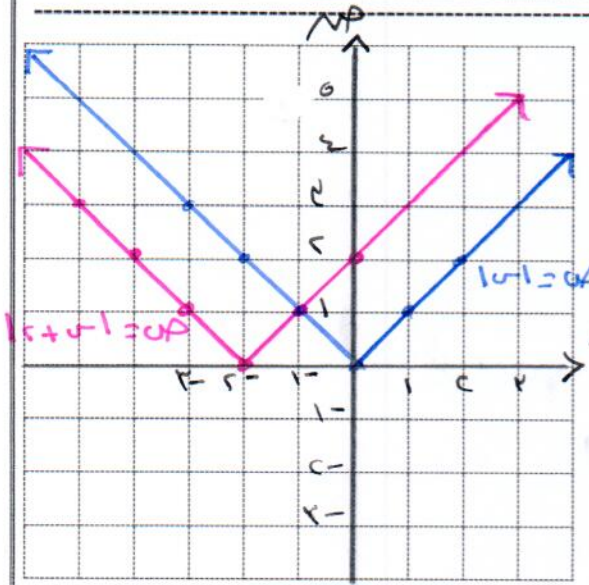
مثال (٦) : صفحة ٤٠

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س + ٢|$$

$$دالة المرجع ص = اس ا ل ٢ =$$

ازاحة للدالة ص = اس ا وحديثه
الى اليسار

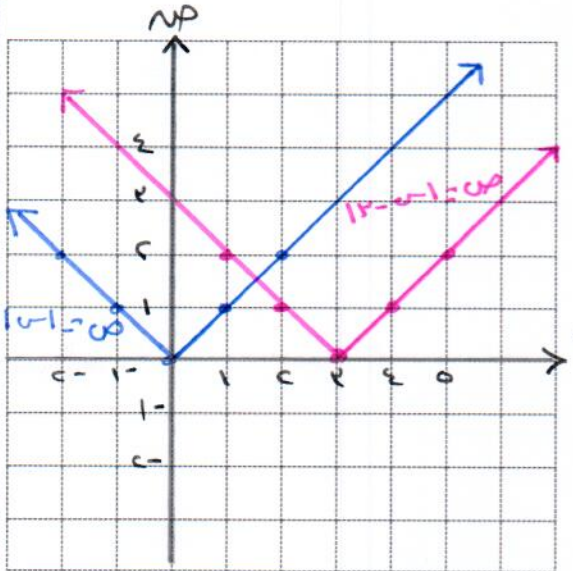


استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س - ٣|$$

$$دالة المرجع ص = اس ا ل ٣ =$$

ازاحة للدالة المرجع ص = اس ا
٣ وحداتنا جهة اليمين



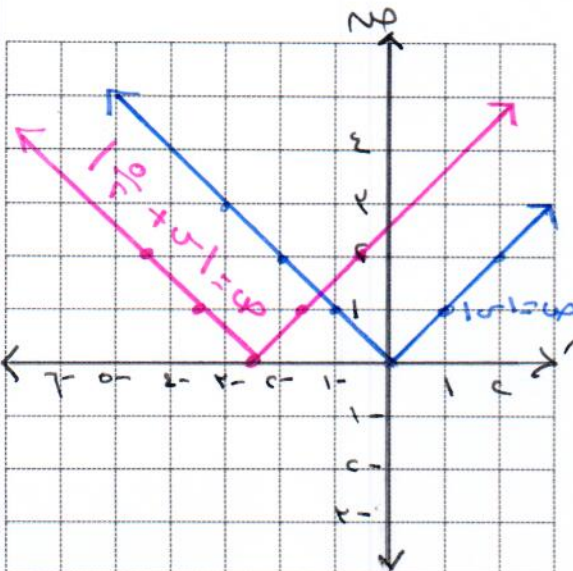
حاول أن تحل (٦) : صفحة ٤٠

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س + \frac{٥}{٢}|$$

$$دالة المرجع ص = اس ا ل \frac{٥}{٢} =$$

ازاحة للدالة ص = اس ا مقدار \frac{٥}{٢}
الى اليسار





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



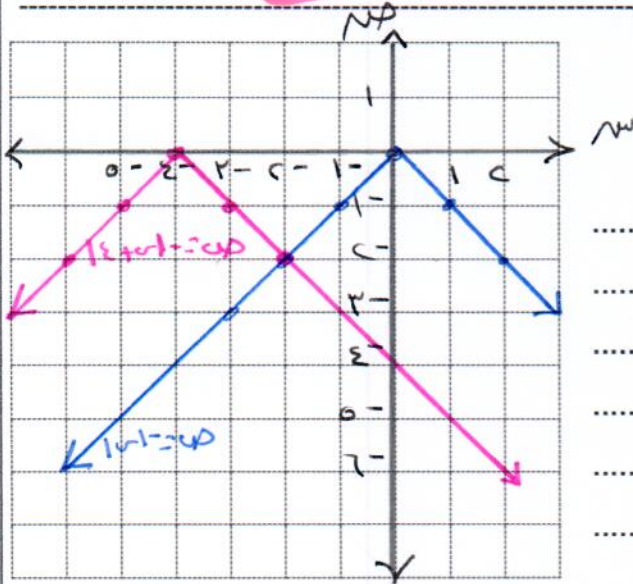
مثال (٧) : صفحة ٤١ .

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = - |س + ٤|$$

دالة المرجع ص = - |س + ٤|

إزاحة للدالة ص = - |س|

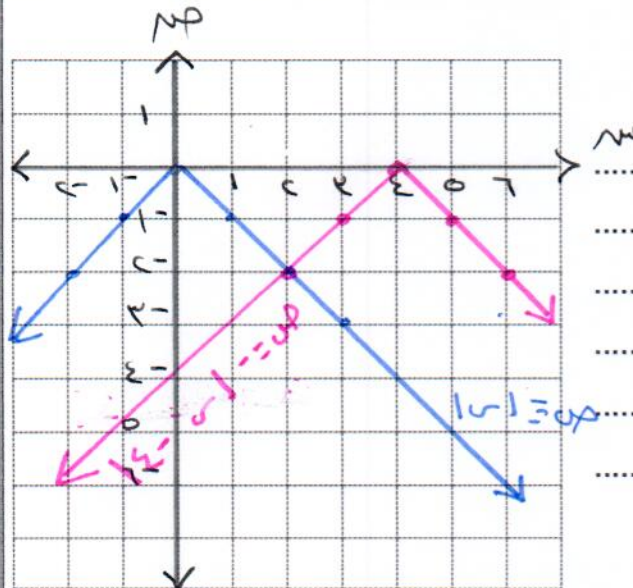


استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = - |س - ٤|$$

دالة المرجع ص = - |س - ٤|

إزاحة للدالة المرجع ص = - |س|



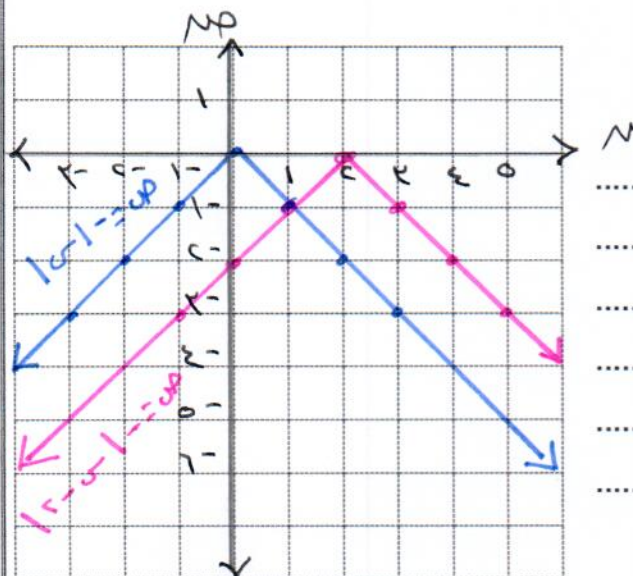
حاول أن تحل (٧) : صفحة ٤١ .

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = - |س - ٢|$$

دالة المرجع ص = - |س - ٢|

إزاحة للدالة المرجع ص = - |س|





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

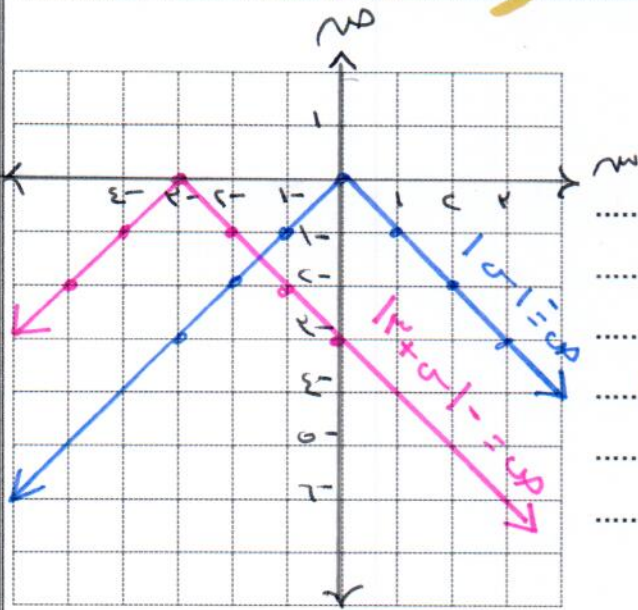
تابع حاول أن تحل (٧) : صفحة ٤١ .

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = - |س + ٣|$$

دالة المرجع ص = - اس ا ل = ٣

ازاحة لدالة ص = - اس ا ٣ وحدات
إلى اليسار



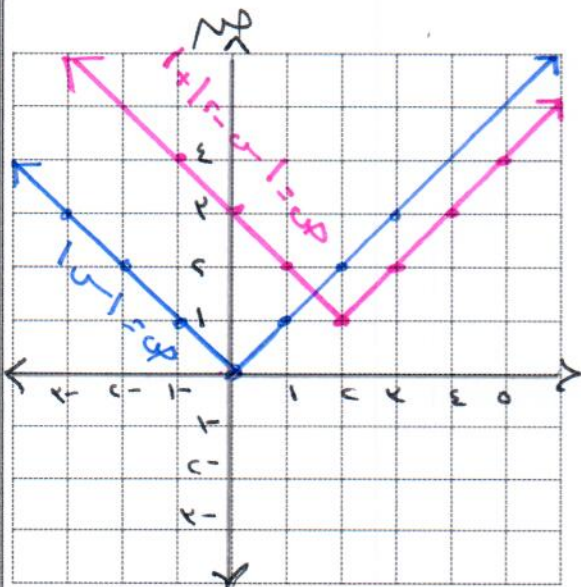
مثال (٨) : صفحة ٤٢ .

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س - ٢| + ١$$

دالة المرجع ص = اس ا ل = ٢

ازاحة لدالة المرجع ص = اس ا ٢ وحدات
إلى الأعلى

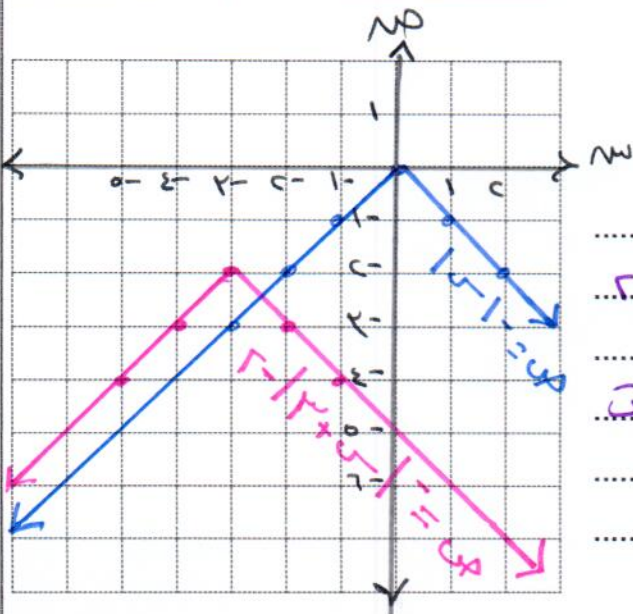


استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = - |س + ٣| + ٢$$

دالة المرجع ص = - اس ا ل = ٣

ازاحة لدالة المرجع ص = - اس ا ٣ وحدات
إلى الأعلى





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

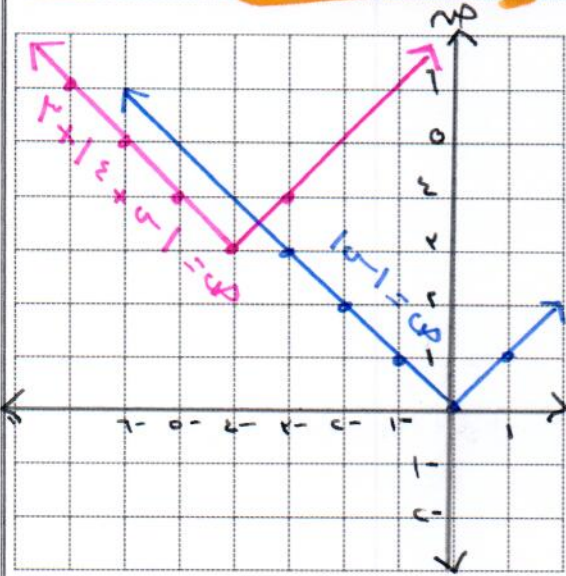
حاول أن تحل (٨) : صفحة ٤٢ .

استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = |س + ٤| + ٣$$

دالة المرجع هي: $اسا = ل = ٤$ ، $ل = ٣$

ازاحة للدالة هي: $اسا = ٤$ و $صيات$
 الى اليسار و ٣ و $صيات$ الى
 الاعلى

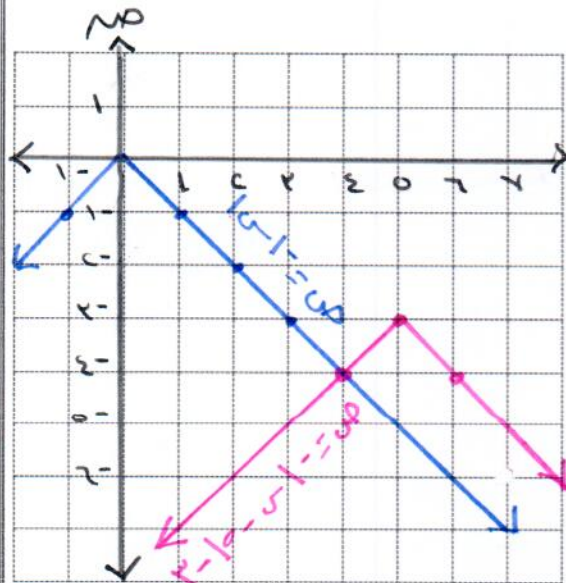


استخدم دالة المرجع والانسحاب، وارسم بيان الدالة:

$$ص = -|س - ٥| + ٣$$

دالة المرجع هي: $اسا = ل = ٥$ ، $ل = ٣$

انسحاب للدالة هي: $اسا = ٥$
 و $صيات$ الى اليمين و ٣ و $صيات$
 الى الأسفل





اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



(١ - ٦) حل نظام معادلتين خطيتين

مثال (٢) : صفحة ٤٥

استخدم طريقة الحذف ، لإيجاد مجموعة حل النظام: $2س - ص = 13$
 $3س + ص = 7$

* نلاحظ في
القياس في
بحرمة الى

$$\left. \begin{array}{l} 2س - ص = 13 \quad (1) \\ 3س + ص = 7 \quad (2) \end{array} \right\}$$

جميع المعادلتين ١ ٢ ٣ :

بالقوس عند $ص = 4$ في المعادلة ٢ :

$$7 = 3س + ص$$

$$7 = 3س + 4 \times 3$$

$$7 = 3س + 12$$

$$12 - 7 = 3س$$

$$5 = 3س$$

$$2س - ص = 13$$

$$2س - 4 = 13$$

$$2س = 17$$

$$\therefore \text{ح.م.} = \{ (4, 5) \}$$

حاول أن تحل (٢) : صفحة ٤٥

استخدم طريقة الحذف ، لإيجاد مجموعة حل النظام: $3س + ص = 11$
 $2س - 4ص = 10$

$$\left. \begin{array}{l} 3س + ص = 11 \quad (1) \\ 2س - 4ص = 10 \quad (2) \end{array} \right\}$$

جميع المعادلتين ١ ٢ ٣ :

بالقوس عند $ص = 3$ في المعادلة ١

$$11 = 3س + ص$$

$$11 = 3س + 3 \times 3$$

$$11 = 9 + 3س$$

$$9 - 11 = 3س$$

$$-2 = 3س$$

$$2 = 3س$$

$$3س + ص = 11$$

$$3س + 3 = 11$$

$$3س = 8$$

$$\therefore \text{ح.م.} = \{ (3, 2) \}$$



مثال (٣) : صفحة ٤٥

استخدم طريقة الحذف، لإيجاد مجموعة حل النظام: $2س + 3ص = 3$
 $3س - 5ص = 14$

$$\left. \begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \mu = \omega \mu + \omega^{-1} \\ \textcircled{5} \quad & 12 = \omega \mu - \omega^{-1} \end{aligned} \right\}$$

٣. بالتعويض عن $x = 3$

① من الأدلة

$$\psi = \cos \psi + i \sin \psi$$

$$\mu = \omega \Delta \mu + \mu \times \zeta$$

$$k = \omega k + 7$$

$$7 - 12 = -5$$

$$2 - 5 = 2$$

$\pi = \infty \pi$

$$1 = \omega$$

لفظه لمعادلة ① في ٥ ، لمعادلة ② في ٣ :

④ $10 = 4 \times 10 + 0 \cdot 1$

③ $z = \omega_{10} - \omega_9$

٥٠ : مجموع الحاصلات

oV = 19

$$\frac{0.4}{1.9} = \frac{5.19}{1.9}$$

س = ۳

$$\{(1, 0, 0)\} = z, r, n$$

حاول أن تحل (٣) : صفحة ٤٦

استخدم طريقة الحذف ، لإيجاد مجموعة حل النظام: $2س + 3ص = 12$
 $5س - ص = 13$

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} \quad 1r = uDr + uC \\ \textcircled{5} \quad 1r = uD - uO \end{array} \right\}$$

٢. لتقريره علم $3 = 5$

① في المعادلة

$$15 = 40\% + 5\%$$

$$1c = \psi^w + w \times c$$

$$15 = 4p + 7$$

$$7-15 = 34$$

$\gamma = 8 \text{ e}$

7-54

3 3

$$\gamma = 1.0$$

لقد جاء في سورة رعد في الآية ٣ :

③ $\varphi_9 = \omega_9 - \omega_{10}$

بجھ المعارف لکھیں (۱۶) ۳ :

01 = 14

$$\frac{01}{12} = \frac{314}{12}$$

4-2

$$\{ \begin{pmatrix} 2 \\ 9 \end{pmatrix} \}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



مثال (٤) : صفحة ٤٦

استخدم طريقة التعويض لإيجاد حل النظام: $١ = ل - م٣$ — (١)
 $٥ = ل٢ - م٣$ — (٢)

$$١ = ل - م٣$$

$$ل = ١ + م٣$$

بالتعويض عن ل في المعادلة ٢ :

$$٥ = ل٢ - م٣$$

$$٥ = (١ + م٣)٢ - م٣$$

$$٥ = ٢ + م٦ - م٣$$

$$٥ = ٢ + م٣ - م٣$$

$$٢ - ٥ = م٣ - م٣$$

$$٣ = م٣ - م٣$$

$$٣ = م٣ - م٣$$

$$٣ = م٣ - م٣$$

$$٣ = م٣ - م٣$$

حاول أن تحل (٤) : صفحة ٤٦

استخدم طريقة التعويض لإيجاد مجموعة حل النظام: $٣ + ر٢ = ت$ — (١)
 $٦ = ت٤ - ر٥$ — (٢)

$$٣ + ر٢ = ت$$

بالتعويض عن ت في المعادلة ٢ :

$$٦ = ت٤ - ر٥$$

$$٦ = (٣ + ر٢)٤ - ر٥$$

$$٦ = ١٢ + ر٨ - ر٥$$

$$٦ = ١٢ + ر٣ - ر٥$$

$$١٢ + ٦ = ر٢ - ر٥$$

$$١٨ = ر٢ - ر٥$$

$$١٨ = ر٢ - ر٥$$

$$١٨ = ر٢ - ر٥$$

$$١٨ = ر٢ - ر٥$$

$$١٨ = ر٢ - ر٥$$

بالتعويض عن ت في المعادلة ١ :

$$٣ + ر٢ = ت$$

$$٣ + (٦ - ر٥)٤ = ت$$

$$٣ + ١٢ - ر٥ = ت$$

$$٩ - ر٥ = ت$$

بالتعويض عن ت في المعادلة ٢ :

$$١٨ = ر٢ - ر٥$$

أو :

حل النظام هو: $٦ = ر٢ - ر٥$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



تمهيد إلى أي طريقة لها
ثم يتم التمهيد في السؤال

أمثلة مختارة من كراسة التمارين : صفحة -

أوجد مجموعة حل النظام: $\begin{cases} 2 + 3 = 5 \\ 4 - 9 = 5 \end{cases}$

مجموع المتغيرات = ٢٦

① بالتعويض عن $r = 2$ في المعادلة

$$\begin{aligned} 2 + 3 &= 5 \\ 2 + 2 &= 4 \\ 2 + 2 &= 4 \\ 2 - 3 &= -1 \\ 2 - 1 &= 1 \end{aligned}$$

$$12 = 6$$

$$\frac{12}{6} = \frac{6}{6}$$

$$2 = 2$$

م. ح. = { (٢، ١) }

أوجد مجموعة حل النظام: $\begin{cases} 5 - 2 = 3 \\ 2 + 3 = 5 \end{cases}$

أيضاً المعادلة رقم ١ في ٢٦ من المتغيرات رقم ٢ في ٢ :

$$\begin{cases} 5 - 2 = 3 \\ 2 + 3 = 5 \end{cases}$$

مجموع المتغيرات = ٢٦

بالتعويض عن $s = 3$ في

المعادلة ②

$$\begin{aligned} 5 - 3 &= 2 \\ 5 - (3) &= 2 \\ 5 - 3 &= 2 \\ 3 &= 3 \\ 3 &= 3 \end{aligned}$$

$$3 = 3$$

$$5 - 3 = 2$$

$$\frac{5 - 3}{2} = \frac{2}{2}$$

$$3 = 3$$

م. ح. = { (٣، ٢) }



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



(١ - ٧) حل معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد

١ - حل معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد بإكمال المربع :

مثال (١) : صفحة ٤٨ .

أوجد مجموعة حل المعادلة: $س^٢ + ١٠س - ١٦ = ٠$ بإكمال المربع

$$س^٢ + ١٠س - ١٦ = ٠$$

$$س^٢ + ١٠س + ٢٥ - ٢٥ - ١٦ = ٠$$

$$س^٢ + ١٠س + ٢٥ - ٩ = ٠$$

$$(س + ٥)^٢ - ٩ = ٠$$

بأخذ الجذر التربيعي للطرفين :

$$س + ٥ = ٣$$

$$س = ٣ - ٥$$

$$س = -٢$$

$$س = -٢$$

$$س + ٥ = -٣$$

$$س = -٣ - ٥$$

$$س = -٨$$

$$س = -٨ \text{ أو } س = -٢$$

حاول أن تحل (١) : صفحة ٤٩ .

حل المعادلة: $س^٢ - ٨س + ١٥ = ٠$ بإكمال المربع .

$$س^٢ - ٨س + ١٥ = ٠$$

$$س^٢ - ٨س + ١٦ - ١٦ + ١٥ = ٠$$

$$س^٢ - ٨س + ١٦ - ١ = ٠$$

$$(س - ٤)^٢ - ١ = ٠$$

بأخذ الجذر التربيعي للطرفين :

$$س - ٤ = ١$$

$$س = ١ + ٤$$

$$س = ٥$$

$$س = ٥$$

$$س - ٤ = -١$$

$$س = -١ + ٤$$

$$س = ٣$$

$$س = ٣ \text{ أو } س = ٥$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



٢ - استخدام القانون لحل معادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد :

القانون العام لحل معادلات من الدرجة الثانية في متغير واحد : $أس^٢ + ب س + ج = ٠$ ، حيث $أ \neq ٠$ ، هو

* كل معادلات :
- يجب ان تكون المعادلة صفريه
(= صفريه)

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ أ ج}}{٢ أ}$$

مثال (٢) : صفحة ٥٠

حل المعادلة : $س^٢ + ١٠ س - ١٦ = ٠$ باستخدام القانون .

$$س^٢ + ١٠ س - ١٦ = ٠$$

$$١ = ٢ \quad ٦ = ب \quad ١٠ = ج \quad ١٦ = د$$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ أ ج}}{٢ أ}$$

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{١٠^٢ - ٤ \times ١ \times (-١٦)}}{٢ \times ١}$$

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{١٠٠ + ٦٤}}{٢}$$

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{١٦٤}}{٢}$$

$$س = \frac{-١٠ \pm ١٢.٨}{٢}$$

حاول أن تحل (٢) : صفحة ٥٠

باستخدام القانون ، أوجد مجموعة حل المعادلة : $س^٢ - ٦ س + ٥ = ٠$

$$١ = ٢ \quad ٦ = ب \quad ٥ = د$$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ أ ج}}{٢ أ}$$

$$س = \frac{-٦ \pm \sqrt{٦^٢ - ٤ \times ١ \times ٥}}{٢ \times ١}$$

$$س = \frac{-٦ \pm \sqrt{٣٦ - ٢٠}}{٢}$$

$$س = \frac{-٦ \pm \sqrt{١٦}}{٢}$$

$$س = \frac{-٦ \pm ٤}{٢}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

٣ - استخدام المميز Δ :

يسمى $\Delta = ب^2 - ٤ أ ج$ المميز

المميز سالب ليس للمعادلة جذور حقيقية

المميز يساوي الصفر للمعادلة جذران حقيقيين متساويين

المميز موجب للمعادلة جذران حقيقيين مختلفين

مثال (٥) : صفحة ٥٢

حدد نوع جذري المعادلة: $س^٢ + ٢س - ٣ = ٠$ ، وتحقق من نوع الجذرين جبرياً باستخدام القانون .

$$٢ = ٤ - ١٢ = -٨$$

$$\Delta = ب^2 - ٤ أ ج$$

$$١٦ = ٤ - ١٢ = -٨$$

$$٤ - ١٢ = -٨$$

$$٤ - ١٢ = -٨$$

$$١ - ١٢ = -١١$$

$$٣ - ١٢ = -٩$$

$$٤ + ١٢ = ١٦$$

$$٤ - ١٢ = -٨$$

$$١ - ١٢ = -١١$$

$$٣ - ١٢ = -٩$$

$$\Delta = ب^2 - ٤ أ ج$$

$$١٦ = ٤ - ١٢ = -٨$$

$$١٦ = ٤ - ١٢ = -٨$$

المعادلة لها جذران حقيقيين مختلفين

حاول أن تحل (٥) : صفحة ٥٣

حدد نوع جذري المعادلة: $س^٢ - ٥س + ٢ = ٠$ ، وتحقق من نوع الجذرين جبرياً باستخدام القانون .

$$\Delta = ب^2 - ٤ أ ج$$

$$٩ = ٢٥ - ٨ = ١٧$$

$$٣ \pm ٥ = ٨$$

$$٣ - ٥ = -٢$$

$$١ = ٣$$

$$٣ + ٥ = ٨$$

$$٢ = ٨$$

$$٣ - ٥ = -٢$$

$$٢ = ٢٥ - ٨ = ١٧$$

$$\Delta = ب^2 - ٤ أ ج$$

$$٩ = ٢٥ - ٨ = ١٧$$

$$٩ = ٢٥ - ٨ = ١٧$$

المعادلة لها جذران حقيقيين مختلفين



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.O.L.

مثال (٦) : صفحة ٥٣

حدد نوع جذري المعادلة: $٤س^٢ + ٤س + ١ = ٠$ ، وتحقق من نوع الجذرين جبرياً باستخدام القانون .

$$٤ = P \quad ٤ = ب \quad ٤ = ٦ \rightarrow ١ =$$

$$\Delta = ب^٢ - ٤٤ = ٢٤ - ١٦ = ٨$$

$$٨ = ٤ \times ٢ = ٢ \times ٢ \times ٢ = ٢^٣$$

$$= ٢$$

∴ المعادلة لها جذران حقيقيين متساويين

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{٢٢}$$

$$س = \frac{-٤ \pm \sqrt{٨}}{٤ \times ٢}$$

$$س = \frac{-٤}{٨}$$

$$س = -\frac{١}{٢}$$

$$\therefore \text{ح.م} = \left\{ -\frac{١}{٢} \right\}$$

حاول أن تحل (٦) : صفحة ٥٣

حدد نوع جذري المعادلة: $٢٥س^٢ + ١٠س + ١ = ٠$.

$$٢٥ = P \quad ١٠ = ب \quad ١ = ٦ \rightarrow ٢٥ =$$

$$\Delta = ب^٢ - ٤٤ = ١٠٠ - ١٠٠ = ٠$$

$$= (١٠) \times ١ \times ١ = ١٠ \times ١٠ = ١٠٠$$

$$= ١٠$$

∴ المعادلة لها جذران حقيقيين متساويين

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\Delta}}{٢٢}$$

$$س = \frac{-١٠ \pm \sqrt{٠}}{١ \times ٢٥}$$

$$س = -\frac{١٠}{٢٥}$$

$$س = -\frac{٢}{٥}$$

$$\therefore \text{ح.م} = \left\{ -\frac{٢}{٥} \right\}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

مثال (٧) : صفحة ٥٤

حدد نوع جذري المعادلة: $س^٢ + ٢س + ٥ = ٠$.

$$٢ = ١ - ٤ \quad ٤ = ٢ - ٤ \quad ٥ = ٠ - ٤$$

$$\Delta = ٢^٢ - ٤ \times ١ \times ٥ > ٠$$

$$٢ = ١ - ٤ \quad ٤ = ٢ - ٤ \quad ٥ = ٠ - ٤$$

$$١٦ - =$$

$$١٦ - > ٠$$

المعادلة لها جذران حقيقيان (عني حقيقيان)

$$\phi = ٢, ٠$$

حاول أن تحل (٧) : صفحة ٥٤

حدد نوع جذري المعادلة: $س^٢ - ٥س + ٧ = ٠$.

$$٢ = ١ - ٤ \quad ٥ = ٢ - ٤ \quad ٧ = ٠ - ٤$$

$$\Delta = ٢^٢ - ٤ \times ١ \times ٥ > ٠$$

$$٧ \times ١ \times ٤ = (٥ -) =$$

$$٢ - =$$

$$٢ - > ٠$$

المعادلة لها جذران عني حقيقيان

$$\phi = ٢, ٠$$

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٢م	.....	١٠ /
الموضوع	H.L.		



٤ - مجموع وناتج ضرب جذري المعادلة التربيعية :

إذا كان جذرا المعادلة التربيعية : $أس^2 + ب س + ج = ٠$ هما $م$ ، $ن$. فإن :

$$\frac{ج}{ا} = م \times ن , \quad \frac{ج}{ا} - = ن + م$$

مثال (٨) : صفحة ٥٥

بدون حل المعادلة ، أوجد مجموع وناتج ضرب جذري المعادلة : $3س^2 + 2س - 3 = 0$.

$$\mu \vdash \neg \exists \Gamma = \cup \Gamma \mu = \rho$$

تجميع البذور $\frac{C}{P} = n + 3$

$$\rightarrow P \varepsilon - \dot{u} = \Delta$$

$$\frac{7-11}{3}$$

$$(-1)^{n-1} \sum_{i=1}^n (-1)^{i-1} x_i = 0$$

• < > < > =

نتائج ضرب الذريرة $3 \times 5 = 15$

المطالبة لوج

$$\frac{x-11}{x}$$

حذران حقیقیا

مَحَلَّات

حاول أن تحل (٨) : صفحة ٥٥

بدون حل المعادلة ، أوجد مجموع وناتج ضرب جذري المعادلة : $4x^2 - 9x + 3 = 0$.

$$r \Rightarrow 69 - 46 \text{ s} = P$$

$$\Rightarrow P_{\text{ext}} = \Delta$$

$$\frac{C}{P} = \text{مجموع الذريرة} + N$$

$$\frac{9}{3} - \frac{(9-)}{3} =$$

$$yxzxz - (9-) =$$

$$\cdot \angle \text{YYY} \subset \text{YYY} =$$

نتائج ضرب الجذور $\frac{1}{p} = 3 \times 5$

٢٠ المحاولة لى حذر اذا حقيقه ٢٠

$$\frac{3}{3} =$$

فَحَلَمْنَا



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	١ / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



مثال (٩) : صفحة ٥٦

إذا كان مجموع جذري المعادلة: $٢س + ب - ٥ = ٥$ يساوي ١ ، فأوجد قيمة ب ، ثم حل المعادلة .

$$\begin{aligned} ٢س + ب - ٥ &= ٥ \\ ٢س + ب &= ١٠ \end{aligned}$$

$$١ = \frac{ب}{٢}$$

$$\begin{aligned} ٢ &= ب - ٢ \\ ٢ - ٢ &= ب - ٢ \end{aligned}$$

$$\Delta = ب - ٢ = ٢ - ٢$$

$$(٥ - ٢) \times ٢ \times ٤ - (٢ - ٢) =$$

$$٤٤ =$$

$$\frac{\Delta \sqrt{ب - ٢} - ٥}{٢٢} = س$$

$$\frac{٤٤ \sqrt{ب - ٢} - (٢ - ٢)}{٢ \times ٢} = س$$

$$\frac{١١ \sqrt{ب - ٢} + ٢}{٤} = س$$

$$\frac{١١ \sqrt{ب - ٢} - ٢}{٤} = س \quad \text{أو} \quad \frac{١١ \sqrt{ب - ٢} + ٢}{٤} = س$$

$$\frac{١١ \sqrt{ب - ٢} - ٢}{٤} = س \quad \text{أو} \quad \frac{١١ \sqrt{ب - ٢} + ٢}{٤} = س$$

$$\{ \frac{١١ \sqrt{ب - ٢} - ٢}{٤} , \frac{١١ \sqrt{ب - ٢} + ٢}{٤} \}$$

حاول أن تحل (٩) : صفحة ٥٦

إذا كان ضرب جذري المعادلة: $٢س - ٥ + ٢ = ٢$ يساوي $\frac{٢}{٣}$ ، فأوجد قيمة ب ، ثم حل المعادلة .

$$\frac{٢}{٣} = س \times ٢ - ٥$$

$$\frac{٢}{٣} = \frac{٢س - ١٠}{٣}$$

$$\frac{٢}{٣} = \frac{٢س - ١٠}{٣}$$

$$\frac{٢ \times ٢}{٣} = \frac{٢س - ١٠}{٣}$$

$$٢ = ٢س - ١٠$$

$$\Delta = ب - ٢ = ٢ - ٢$$

$$(٥ - ٢) \times ٢ \times ٤ - (٢ - ٢) =$$

$$١ =$$

$$\frac{\Delta \sqrt{ب - ٢} - ٥}{٢٢} = س$$

$$\frac{١ \sqrt{ب - ٢} - (٥ - ٢)}{٢ \times ٢} = س$$

$$\frac{١ + ٥}{٢} = س$$

$$\frac{١ - ٥}{٢} = س \quad \text{أو} \quad \frac{١ + ٥}{٢} = س$$

$$\frac{٢}{٣} = س \quad \text{أو} \quad ١ = س$$

$$\{ \frac{٢}{٣} , ١ \}$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	٢٠٢٢ / ١ /	.....	١٠ /
الموضوع	H.O.L.		



٥ - إيجاد المعادلة التربيعية إذا علم جذرها :

إذا كان جذرا المعادلة التربيعية هما m ، n . فإن :

$$\text{إذا المعادلة على الصورة : } x^2 - (m+n)x + m \times n = 0$$

مثال (١٠) : صفحة ٥٧ .

أوجد معادلة تربيعية جذراها ٣ ، ٥

جـ : الجذرين هما ٥ و ٣

المعادلة التربيعية على الصورة :

$$x^2 - (\text{مجموع الجذرين}) x + (\text{ناتج ضرب الجذرين}) = 0$$

$$x^2 - (5+3)x + (5 \times 3) = 0$$

$$x^2 - 8x + 15 = 0$$

حاول أن تحل (١٠) : صفحة ٥٧ .

إذا كان جذرا المعادلة: $x^2 - 5x + 6 = 0$ هما ل ، م . فكون معادلة تربيعية جذراها ٢ ، ٣ .

$$2+3=5 \quad 2 \times 3=6 \quad \therefore x^2 - 5x + 6 = 0$$

المعادلة المطلوبة :

$$x^2 - (2+3)x + (2 \times 3) = 0$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$(2 \times 3) \times 6 = 12 \times 6 = 72$$

$$72 = 6 \times 12$$

المعادلة التربيعية على الصورة :

$$x^2 - (\text{مجموع الجذرين}) x + (\text{ناتج ضرب الجذرين}) = 0$$

$$x^2 - 10x + 24 = 0$$

$$\frac{b}{a} = -\frac{2}{1} = -2$$

$$0 = \frac{(5-1)}{1} = 4$$

$$\frac{c}{a} = \frac{6}{1} = 6$$

$$\frac{1}{1} = 1$$

$$1 = 1$$



اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	..... / ..... / ٢٠٢٢ م	.....	١٠ /
الموضوع	.....	



H.L.

أمثلة مختارة من كراسة التمارين : صفحة -

كون معادلة تربيعية جذراها ٠ ، $\frac{1}{4}$

في الجذرين هما : $\frac{1}{4}$ ، ٠

المعادلة التربيعية على الصورة :

$$س^2 - (\text{مجموع الجذرين}) س + (\text{ناتج ضرب الجذرين}) = ٠$$

$$س^2 - \left(\frac{1}{4} + 0\right) س + \left(\frac{1}{4} \times 0\right) = ٠$$

$$س^2 - \frac{1}{4} س = ٠$$

إذا كان جذرا المعادلة : $س^2 + ٦س + ٥ = ٥ + ٥ = ٠$ هما ل ، م . فكون معادلة تربيعية جذراها ٣ ، ٣ .

المعادلة المطلوبة :

$$س^2 - ٦س + ٩ = ٩ - ٦س + ٩ = ٠$$

$$(س + ل) \times ٣ = س^٣ + ل^٣$$

$$٦ = ٤ \times ٣ =$$

$$(س \times ل) \times ٩ = س^٣ \times ل^٣$$

$$١٥ - = \frac{٥ -}{٣} \times ٩ =$$

$$\frac{ب}{٣} = ٣ + ل$$

$$\frac{٦ -}{٣} =$$

$$٤ =$$

المعادلة التربيعية على الصورة :

$$س^2 - (\text{مجموع الجذرين}) س + (\text{ناتج ضرب الجذرين}) = ٠$$

$$س^2 - ٦س + (١٥ -) = ٠$$

$$س^2 - ٦س - ١٥ = ٠$$

$$\frac{ل}{٣} = ٣ \times ل$$

$$\frac{٥ -}{٣} =$$

$$\frac{٥ -}{٣} =$$