

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة رياضيات بحتة ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12pure_math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة رياضيات بحتة الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12pure_math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade12>

* لتحميل جميع ملفات المدرس حسين النجعاوي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

امثلة :

$$\begin{aligned} (1) \quad & 7s^2 + 6s + 6 = (s+1)(s+6) \\ (2) \quad & 5s^2 + 6s + 6 = (s+2)(s+3) \\ (3) \quad & -s^2 - 6s - 6 = (s+2)(s-3) \\ (4) \quad & -5s^2 - 6s + 6 = (s-2)(s-3) \\ (5) \quad & -2s^2 - 5s - 15 = (s+3)(s-5) \\ (6) \quad & -3s^2 - 2s - 2 = (s-1)(s+3) \\ (7) \quad & 5s^2 + 2s - 3 = (s+1)(s-3) \end{aligned}$$

ثانياً : حل المعادلات :

مثال :

حل المعادلات الآتية :

$$(1) \quad 8 - 2s = 0$$

$$2s = 8 \Rightarrow s = 4$$

$$(2) \quad 5 + 2s = 9$$

$$2s = 4 \Rightarrow s = 2$$

$$(3) \quad 7s + 1 = 8 - 3s$$

$$7s + 3s = 8 - 1$$

$$-4 = 9 - 2s \Rightarrow 2s = 13 \Rightarrow s = \frac{13}{2}$$

$$(4) \quad 16 - 2s = 0$$

$$2s = 16 \Rightarrow s = 8$$

$$(5) \quad 6 + 2s = 0$$

$$2s = -6 \Rightarrow s = -3$$

$$(6) \quad 12 - 4s = 0$$

$$4s = 12 \Rightarrow s = 3$$

$$(7) \quad 9 + 2s = 0$$

لا تحلل

مراجعة عامة :

أولاً : التحليل الى العوامل

(1) العامل المشترك :

$$7s^2 - 7s = 7s(s-1)$$

$$2s^2 - 8s = 2s(s-4)$$

$$5s^2 + 3s = s(5s+3)$$

(2) الفرق بين مربعين :

$$b^2 - 1 = (b-1)(b+1)$$

$$9 - s^2 = (3-s)(3+s)$$

$$9 - 2s^2 = (3-2s)(3+2s)$$

(3) مجموع مكعبين :

$$b^3 + 1 = (b+1)(b^2 - b + 1)$$

$$125 + s^3 = (5+s)(25 - 5s + s^2)$$

$$8 + s^3 = (2+s)(4 - 2s + s^2)$$

(4) فرق مكعبين :

$$b^3 - 1 = (b-1)(b^2 + b + 1)$$

$$8 - s^3 = (2-s)(4 + 2s + s^2)$$

$$1 - s^3 = (1-s)(1 + s + s^2)$$

$$8 - 27s^3 = (2-3s)(4 + 6s + 9s^2)$$

(5) تحليل العبارة التربيعية :

في هذه الحالة نفتح الأقواس ونكون الاشارات كما يلي :

$$(+)(+) \Rightarrow ++$$

$$(+)(-) \Rightarrow --$$

$$(-)(-) \Rightarrow ++$$

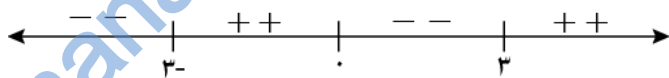
$$(-)(+) \Rightarrow --$$

$$(٥) \text{ وه (س) } = \text{س} - ٣ = ٩ - \text{س}$$

$$\text{س} - ٣ = ٩ - \text{س} = ٠$$

$$\text{س} = (٩ - ٣) = ٦$$

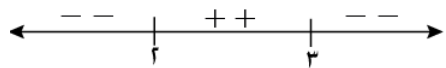
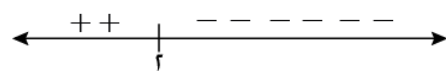
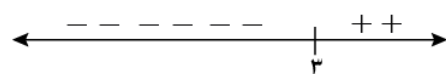
$$\text{س} = ٠, \text{س} = ٣, \text{س} = -٣$$



$$(٦) \text{ وه (س) } = \frac{\text{س} - ٣}{\text{س} - ٢}$$

$$\text{البسط : س} - ٣ = ٠ \Rightarrow \text{س} = ٣$$

$$\text{المقام : س} - ٢ = ٠ \Rightarrow \text{س} = ٢$$



رابعاً : القيمة المطلقة :

$$\text{شكله : وه (س) } = | \text{س} |$$

عمله : يلغي الإشارة السالبة

$$\text{مثال : } ٢ = |-٢|, ٧ = |٧|$$

خواص المطلق :

$$(١) | \text{س} | = \text{س} \text{ بشرط وه (س) } \geq ٠$$

$$| \text{س}^٢ | = \text{س}^٢$$

$$| \text{س}^٢ + ٥ | = \text{س}^٢ + ٥$$

$$| \text{س}^٤ + ٢ | = \text{س}^٤ + ٢$$

$$(٢) | \text{س} | = \sqrt{\text{س}^٢}$$

$$| ٩ - \text{س} | = \sqrt{(٩ - \text{س})^٢}$$

$$\sqrt{\text{س}^٢} = | \text{س} |$$

$$(٨) \text{س}^٢ + ٥ - \text{س} = ٧$$

$$\text{المميز } = ٢٤ - ٢٠ = ٤$$

$$٧ - ١ \times ٤ - ٢٠ =$$

$$٥٣ = ٢٨ + ٢٥ =$$

$$\frac{\text{القانون العام}}{٢} = \frac{\text{ب} \pm \sqrt{\text{ب}^٢ - ٤\text{ا}\text{ج}}}{٢}$$

$$\text{س} = \frac{٥٣ \pm \sqrt{٥٣^٢ - ٤ \times ٢ \times ٢٨}}{١ \times ٢}$$

$$(٩) \frac{\text{س}}{\text{س} + ٣} = \frac{\text{س} + ٣}{١ + \text{س}}$$

ضرب تبادلي

$$(١ + \text{س})(٣ - \text{س}) = (٣ + \text{س})(٣ - \text{س})$$

$$\text{س}^٢ - ٩ = \text{س}^٢ + ٢\text{س} - ٩ \Rightarrow \text{س} = ٠$$

ثالثاً : إشارة الدالة

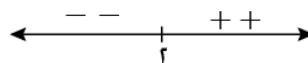
مثال :

ادرس إشارة وه (س) على خط الاعداد

$$(١) \text{ وه (س) } = ٣ - \text{س} = ٦$$

$$\text{س} = ٦ - ٣ = ٣$$

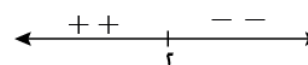
$$\text{س} = ٣ \leq ٦ = \text{س}$$



$$(٢) \text{ وه (س) } = ١٠ - \text{س} = ٥$$

$$\text{س} = ١٠ - ٥ = ٥$$

$$\text{س} = ٥ \leq ١٠ = \text{س}$$

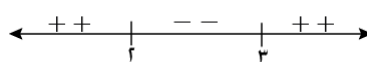


$$(٣) \text{ وه (س) } = ٢ - \text{س} + ٥ = ٦$$

$$\text{س} = ٦ - ٢ = ٤$$

$$\text{س} = (٢ - \text{س})(٣ - \text{س}) = ٠$$

$$\text{س} = ٣, \text{س} = ٢$$

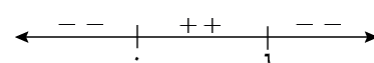


$$(٤) \text{ وه (س) } = ٦ - \text{س}^٢ = ٢$$

$$\text{س}^٢ = ٦ - ٢ = ٤$$

$$\text{س} = (٦ - \text{س}) = ٠$$

$$\text{س} = ٠, \text{س} = ٦$$



مثال :

اعد تعريف كل مما يلي :

$$(1) \text{ و } (س) = |2 - س|$$

$$2 - س = 0 \iff س = 2$$

$$\text{و } (س) = \begin{cases} 2 - س & , س \leq 2 \\ س - 2 & , س > 2 \end{cases}$$

$$(2) \text{ و } (س) = |12 + س3 -|$$

$$12 + س3 - = 0 \iff س = -4$$

$$\text{و } (س) = \begin{cases} 12 - س3 & , س < -4 \\ س3 - 12 & , س \geq -4 \end{cases}$$

$$(3) \text{ و } (س) = |س^2 - س - 12|$$

$$س^2 - س - 12 = 0$$

$$0 = (س + 3)(س - 4)$$

$$س = 4 , س = -3$$

$$\text{و } (س) = \begin{cases} س^2 - س - 12 & , س \geq 4 \\ س^2 - س - 12 & , س < -3 \\ س^2 - س - 12 & , -3 \leq س < 4 \end{cases}$$

$$(4) \text{ و } (س) = |س^2 - 9|$$

$$س^2 - 9 = 0 \iff س = 3 , س = -3$$

$$س = 3 , س = -3$$

$$\text{و } (س) = \begin{cases} س^2 - 9 & , س > 3 \\ س^2 - 9 & , س < -3 \\ س^2 - 9 & , -3 \leq س \leq 3 \end{cases}$$

$$(5) \text{ و } (س) = |س^3 - 8|$$

$$س^3 - 8 = 0 \iff س = 2$$

$$س = 2 , س = 2 , س = 2$$

$$\text{و } (س) = \begin{cases} س^3 - 8 & , س > 2 \\ س^3 - 8 & , س < 2 \\ س^3 - 8 & , س = 2 \end{cases}$$

$$(3) |س| = \text{عدد}$$

$$\text{س} = \text{العدد} \quad \text{س} = \text{سالب العدد}$$

مثال :

$$8 = |س + 5|$$

$$8 = س + 5$$

$$8 - 5 = س$$

$$3 = س \iff س = 3$$

$$(4) |س| \geq \text{عدد}$$

$$\text{س} \geq \text{العدد} \quad \text{س} \leq \text{العدد نفسه}$$

مثال :

$$8 \geq |س - 4|$$

$$8 - 4 \geq س - 4 \geq 8 - 4$$

$$4 \geq س \geq 4$$

$$4 \geq س \geq 4$$

$$(5) |س| < \text{عدد}$$

$$\text{س} < \text{العدد} \quad \text{س} > \text{سالب العدد}$$

مثال :

$$6 < |س - 8|$$

$$6 < س - 8$$

$$14 < س$$

$$س > 14$$

اعادة تعريف القيمة المطلقة :

خطوات الحل :

(1) نساوي السؤال بالصفر

(2) نجد قيم (س) ونضعها على خط الاعداد

(3) نختبر الاشارة على خط الاعداد

(4) نكون الدالة المتشعب

إعادة تعريف أكبر عدد صحيح :

خطوات الحل :

$$(1) \text{ نجد طول الدرجة } = \frac{1}{|\text{معامل } s|}$$

(2) نساوي السؤال بالصفر (الارتكاز)

(3) نكون خط الأعداد

(4) نكون الدالة المتشعبة

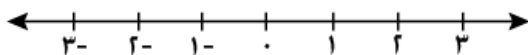
مثال :

اعد تعريف كل مما يلي :

$$(1) \text{ و } (s) = [3 + s] \text{ على } [3, 1]$$

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

$$3 - = s \leftarrow 0 = 3 + s$$

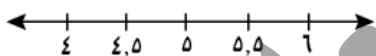


$$\left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 1, \quad 4 \\ 3 > s \geq 2, \quad 5 \\ 3 = s, \quad 6 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (s)$$

$$(2) \text{ و } (s) = [4 - 2s] \text{ على } [6, 4]$$

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

$$4 = s \leftarrow 0 = 8 - 2s$$

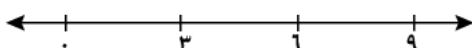


$$\left. \begin{array}{l} 4.5 > s \geq 4, \quad 0 \\ 5 > s \geq 4.5, \quad 1 \\ 5.5 > s \geq 5, \quad 2 \\ 6 > s \geq 5.5, \quad 3 \\ 6 = s, \quad 4 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (s)$$

$$(3) \text{ و } (s) = [2 + \frac{1}{3}s] \text{ على } [9, 0]$$

$$3 = \frac{1}{\frac{1}{3}} = 3$$

$$6 - = s \leftarrow 0 = 2 + \frac{1}{3}s$$



$$(6) \text{ و } (s) = |2s - 3|$$

$$s = 2s - 3 \Rightarrow 0 = s - 3 \Rightarrow s = 3$$

$$s = 3 - 2s \Rightarrow 0 = 3 - 3s \Rightarrow s = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} s \geq 0, \quad 2s - 3 \geq 0 \\ 2 > s > 0, \quad 2s - 3 < 0 \\ s \leq 2, \quad 2s - 3 \leq 0 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (s)$$

$$(7) \text{ و } (s) = |7s - 2|$$

$$s = 7s - 2 \Rightarrow 0 = 6s - 2 \Rightarrow s = \frac{1}{3}$$

$$s = 2 - 7s \Rightarrow 0 = 2 - 8s \Rightarrow s = \frac{1}{4}$$

$$\left. \begin{array}{l} s > 0, \quad 7s - 2 \geq 0 \\ 7 \geq s \geq 0, \quad 7s - 2 < 0 \\ 7 < s, \quad 7s - 2 \leq 0 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (s)$$

خامساً : أكبر عدد صحيح :

شكله : $(s) = []$

عمله : يعطي اعداد صحيحة

$$\text{مثال : } 1 = [1, 7] \quad , \quad 2 - = [1, 2 -]$$

خواص أكبر عدد صحيح :

$$(1) [p + s] = [p] + [s], \text{ حيث } (p) \text{ عدد صحيح}$$

$$5 + [s] = [5 + s]$$

$$3 + [s] = [3 + s]$$

$$1 + [9s] = [1 + 9s]$$

$$(2) 1 + p > s \geq p \leftarrow p = [s]$$

$$6 > s \geq 0 \leftarrow 0 = [s]$$

$$\left. \begin{array}{l} 2, 3, 4, 5 \\ 3 \geq s > 0, \\ 3 \geq s > 6, \\ 6 \geq s > 9, \\ s = 9 \end{array} \right\} = (s) \text{ و}$$

$$(4) \text{ و } (s) = [5 - s] \text{ على } [1, 3]$$

$$1 = \frac{1}{|1-|} = 1$$

$$5 = s \leftarrow 0 = s - 5$$

$$\left. \begin{array}{l} 4, 3, 2 \\ s = 1, \\ s > 1, \\ s > 2 \end{array} \right\} = (s) \text{ و}$$

:

: