



الصف التاسع

رياضيات

ورقة عمل تأسيس

المتباينات

(1) رموز المتباينات:

الرمز	$<$	$>$	\leq	\geq
بالكلمات	- أصغر من - يقل عن - أقل من	- أكبر من - يزيد على - أكثر من	- أصغر من أو يساوي - أقل من أو يساوي - على الأكثر - لا يزيد على	- أكبر من أو يساوي - أكثر من أو يساوي - على الأقل - لا يقل عن

(2) العبارات اللفظية:

(1) عدد أصغر من 5. (2) عدد مطروح منه 1 أصغر من 5.

(3) عدد أكبر من 8. (4) معدلي لا يقل عن 95%.

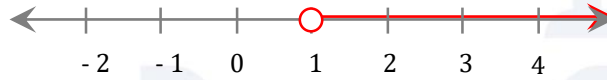
(5) ثلاثة أمثال عدد مطروحاً منه 10 أقل من أو يساوي 5.

3) تمثيل المتباينة على خط الأعداد:

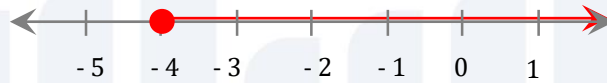
الدائرة المغلقة (●)	الدائرة المفتوحة (○)
تستعمل مع الرموز \geq أو \leq	تستعمل مع الرموز $<$ أو $>$

سؤال: أمثل كل متباينة مما يأتي على خط الأعداد:

1) $x > 1$



2) $y \geq -4$



3) $z < -3$



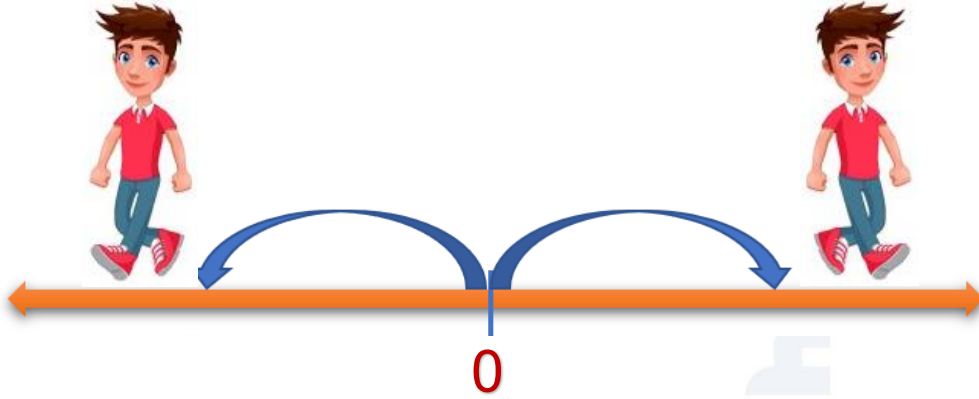
4) $x \geq 5$

5) $x \leq -6$

6) $x > 14$

7) $x < 8$

(4) القيمة المطلقة: | العدد |



$$|2| =$$

$$|-2| =$$

$$|5| =$$

$$|-5| =$$

ملاحظة: ناتج القيمة المطلقة دائماً موجب.

$$|-\frac{1}{6}| = \text{-----}$$

$$|\frac{3}{7}| = \text{-----}$$

$$|9.5| = \text{-----}$$

$$-|1\frac{1}{5}| = \text{-----}$$

$$|\frac{1}{3}| + |\frac{2}{3}| = \text{-----}$$

$$|-2\frac{2}{3}| - |-\frac{1}{3}| = \text{-----}$$

(5) القيمة المطلقة لمقدار جبري:

سؤال: أجد قيمة كل مقدار جبري عند قيمة x المعطاة:

1) $|x + 3| - 8, x = 2$

2) $10 - |5 - 2x|, x = 7$

3) $|x - 2| + 10, x = -4$

4) $-2|3x + 1|, x = -1$

(6) المعدلات:

سؤال: أحل كلاً من المعادلات التالية:

1) $x + 5 = 7$

2) $x - 3 = 4$

3) $6 - x = 1$

4) $2x = 12$

5) $\frac{2}{3}x = 4$

6) $\frac{x}{4} = -5$



المعادلة الخطية متعددة الخطوات:

1) $2x - 1 = 5$

2) $-3x + 2 = 11$

3) $4x - 1 = 3x + 5$

4) $5x - 2 = 3x + 6$

أساس
منصة أساس التعليمية

الكسور في المعادلات الخطية:

1) $\frac{x-1}{3} + 2 = 4$

2) $\frac{2x-4}{2} = 6$



الأقواس في المعادلات الخطية:

1) $2(x - 1) = 14$

2) $3(1 - y) = 15$

3) $2(x - 1) = 3 + x$

4) $6 - 2x = 2(x + 1)$

أساس
منصة أساس التعليمية

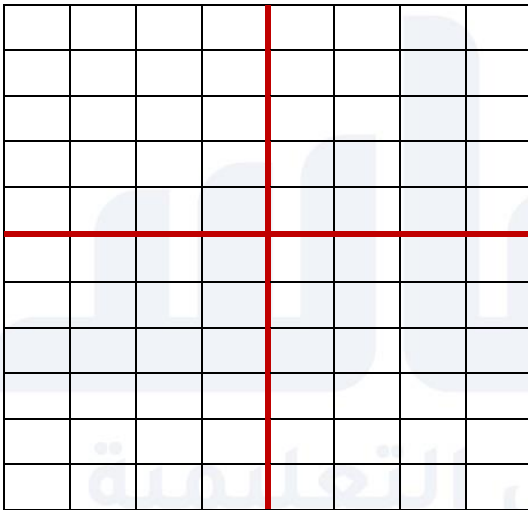


7) تمثيل الاقتران الخطي (طريقة الجدول):

نختار نقطتين عن طريق:

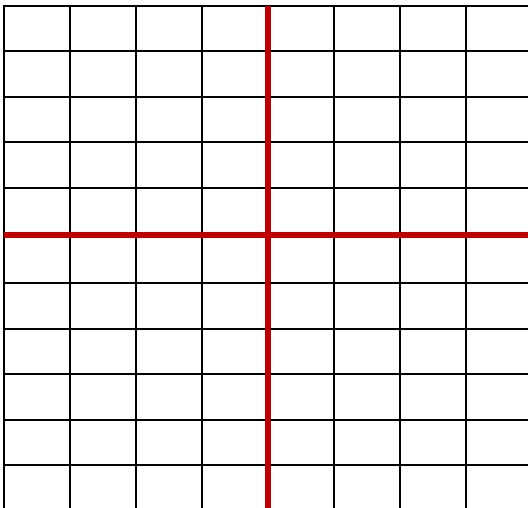
- ✓ فرض x للنقطة وإيجاد y الموافقة لها.
- ✓ نمثل النقطتين في المستوى البياني.
- ✓ نصل بين النقطتين بخط مستقيم.

سؤال: أمثل بيانياً الاقتران التالي: $f(x) = 2x - 4$



x	y	(x, y)

سؤال: أمثل بيانياً الاقتران التالي: $f(x) = 3 - x$



x	y	(x, y)

المتباينات

(1) رموز المتباينات:

الرمز	<	>	≤	≥
بالكلمات	- أصغر من - يقل عن - أقل من	- أكبر من - يزيد على - أكثر من	- أصغر من أو يساوي - أقل من أو يساوي - على الأكثر - لا يزيد على	- أكبر من أو يساوي - أكثر من أو يساوي - على الأقل - لا يقل عن

(2) العبارات اللفظية:

(2) عدد مطروح منه 1 أصغر من 5.

$$x - 1 < 5$$

(1) عدد أصغر من 5.

$$x < 5$$

(4) معدلي لا يقل عن 95%.

$$y \geq 95\%$$

(3) عدد أكبر من 8.

$$y > 8$$

(5) ثلاثة أمثال عدد مطروحاً منه 10 أقل من أو يساوي 5.

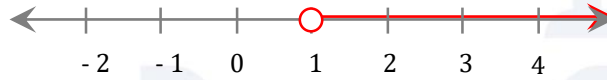
$$3s - 10 \leq 5$$

3) تمثيل المتباينة على خط الأعداد:

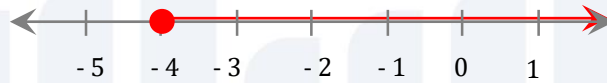
الدائرة المغلقة (●)	الدائرة المفتوحة (○)
تستعمل مع الرموز \geq أو \leq	تستعمل مع الرموز $<$ أو $>$

سؤال: أمتل كل متباينة مما يأتي على خط الأعداد:

1) $x > 1$



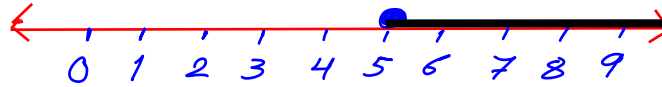
2) $y \geq -4$



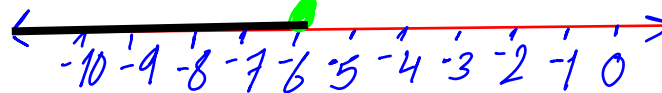
3) $z < -3$



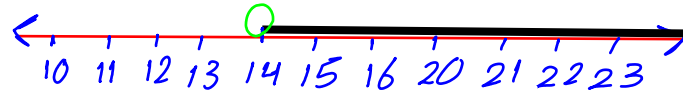
4) $x \geq 5$



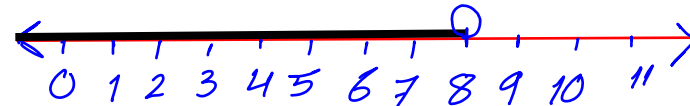
5) $x \leq -6$



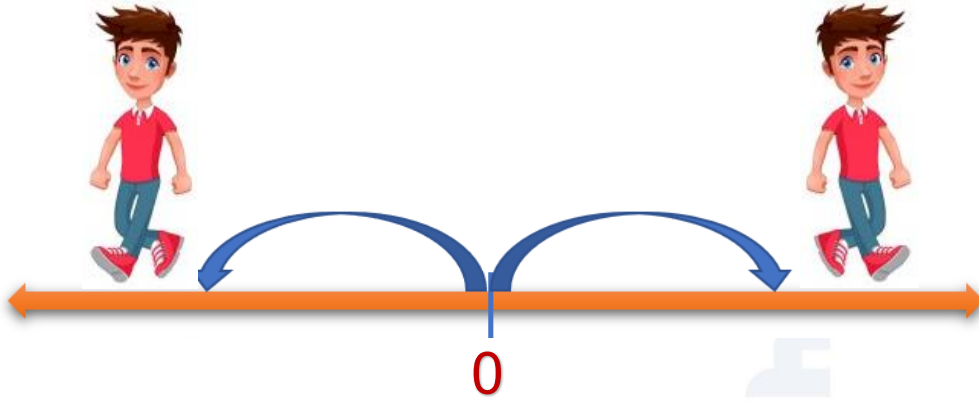
6) $x > 14$



7) $x < 8$



(4) القيمة المطلقة: | العدد |



$$|2| = 2$$

$$|-2| = 2$$

$$|5| = 5$$

$$|-5| = 5$$

ملاحظة: ناتج القيمة المطلقة دائماً موجب.

$$|-\frac{1}{6}| = \frac{1}{6}$$

$$|\frac{3}{7}| = \frac{3}{7}$$

$$|9.5| = 9.5$$

$$-|1\frac{1}{5}| = -1\frac{1}{5}$$

$$|\frac{1}{3}| + |\frac{2}{3}| = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$|-2\frac{2}{3}| - |-\frac{1}{3}| = 2\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = 2\frac{1}{3}$$

(5) القيمة المطلقة لمقدار جبري:

سؤال: أجد قيمة كل مقدار جبري عند قيمة x المعطاة:

1) $|x + 3| - 8, x = 2$

$$|2 + 3| - 8$$

$$5 - 8 = -3$$

2) $10 - |5 - 2x|, x = 7$

$$10 - |5 - 2 \times 7|$$

$$= 10 - |5 - 14|$$

$$= 10 - |-9|$$

$$= 10 - 9 = 1$$

3) $|x - 2| + 10, x = -4$

$$|-4 - 2| + 10$$

$$= |-6| + 10$$

$$= 6 + 10 = 16$$

4) $-2|3x + 1|, x = -1$

$$-2|3x - 1 + 1|$$

$$= -2|-3 + 1|$$

$$= -2|-2|$$

$$= -2 \times 2 = -4$$

(6) المعدلات:

سؤال: أحل كلاً من المعادلات التالية:

$$\begin{array}{r} 1) \quad x + 5 = 7 \\ \quad \quad \quad -5 \quad -5 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 2$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad x - 3 = 4 \\ \quad \quad \quad +3 \quad +3 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 7$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 6 - x = 1 \\ \quad \quad \quad -6 \quad -6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -x = -5 \\ \quad \quad \quad -1 \quad -1 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 5$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad 2x = 12 \\ \quad \quad \quad 2 \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 6$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad \frac{2}{3}x = 4 \times \frac{3}{2} \\ \quad \quad \quad \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} \end{array}$$

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

$$x = 6$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad \frac{x}{4} = -5 \times 4 \\ \quad \quad \quad \frac{x}{4} \times 4 \end{array}$$

$$x = -20$$

المعادلة الخطية متعددة الخطوات:

$$1) \quad 2x - 1 = 5$$

$$\quad \quad \quad +1 \quad +1$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

$$2) \quad -3x + 2 = 11$$

$$\quad \quad \quad -2 \quad -2$$

$$\frac{-3x}{-3} = \frac{9}{-3}$$

$$x = -3$$

$$3) \quad 4x - 1 = 3x + 5$$

$$\quad -3x \quad +3x$$

$$x - 1 = 5$$

$$\quad \quad \quad +1 \quad +1$$

$$x = 6$$

$$4) \quad 5x - 2 = 3x + 6$$

$$\quad -3x \quad -3x$$

$$2x - 2 = 6$$

$$\quad \quad \quad +2 \quad +2$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{8}{2}$$

$$x = 4$$

الكسور في المعادلات الخطية:

$$1) \quad \frac{x-1}{3} + 2 = 4$$

$$\quad \quad \quad -2 \quad -2$$

$$3 \times \frac{x-1}{3} = 2 \times 3$$

$$x - 1 = 6$$

$$\quad \quad \quad +1 \quad +1$$

$$x = 7$$

$$2) \quad \frac{2x-4}{1} = 6 \times 2$$

$$2x - 4 = 12$$

$$\quad \quad \quad +4 \quad +4$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{16}{2}$$

$$x = 8$$

الأقواس في المعادلات الخطية:

$$1) \frac{2(x-1)}{2} = \frac{14}{2}$$

$$x-1 = 7$$

$$x = 8$$

$$2) \frac{3(1-y)}{3} = \frac{15}{3}$$

$$1-y = 5$$

$$-y = 4$$

$$y = -4$$

$$3) 2(x-1) = 3+x$$

$$2x-2 = 3+x$$

$$x-2 = 3$$

$$x = 5$$

$$4) 6-2x = 2(x+1)$$

$$6-2x = 2x+2$$

$$6 = 4x+2$$

$$\frac{4}{4} = \frac{4x}{4}$$

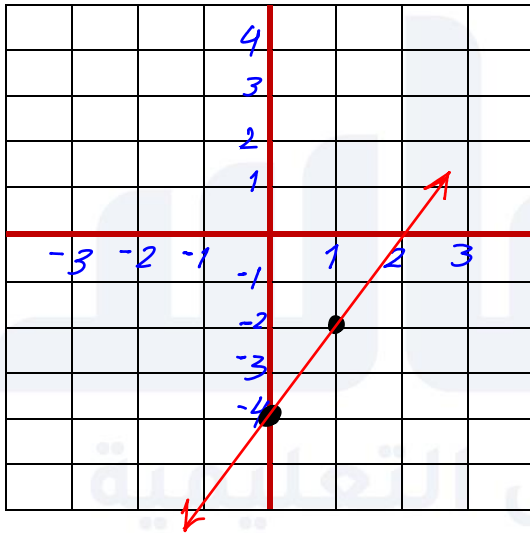
$$x = 1$$

7 تمثيل الاقتران الخطي (طريقة الجدول):

نختار نقطتين عن طريق:

- ✓ فرض x للنقطة وإيجاد y الموافقة لها.
- ✓ نمثل النقطتين في المستوى البياني.
- ✓ نصل بين النقطتين بخط مستقيم.

سؤال: أمثل بيانياً الاقتران التالي: $f(x) = 2x - 4$

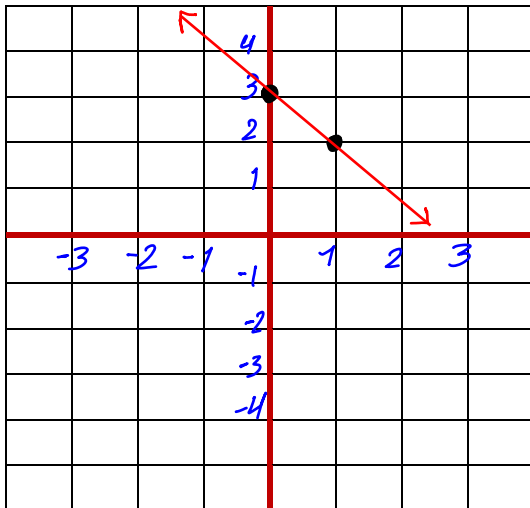


$$f(0) = 2 \times 0 - 4 = 0 - 4 = -4$$

$$f(1) = 2 \times 1 - 4 = 2 - 4 = -2$$

x	y	(x, y)
0	-4	$(0, -4)$
1	-2	$(1, -2)$

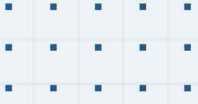
سؤال: أمثل بيانياً الاقتران التالي: $f(x) = 3 - x$



$$f(0) = 3 - 0 = 3$$

$$f(1) = 3 - 1 = 2$$

x	y	(x, y)
0	3	$(0, 3)$
1	2	$(1, 2)$



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

