

الاسم :

المتباينات / رياضيات الفصل الدراسي الثاني

الصف: الثامن

التاريخ:

### سأتعلّم في هذه الوحدة:

- تعرّف مفهوم المتباينة.
- حلّ متبايناتٍ خطيةٍ بمتغيرٍ واحدٍ بخطوةٍ واحدةٍ، وتمثيل حلّها على خطّ الأعداد.
- حلّ متباينةٍ خطيةٍ بمتغيرٍ واحدٍ بأكثر من خطوةٍ، وتمثيل حلّها على خطّ الأعداد.

بِالكَلِمَاتِ

عمرُ المواطنِ لا يقلُّ عن 18

المتغيرُ

ليكن  $x$  يمثلُ عمرَ المواطنِ.

المتباينةُ

$$x \geq 18$$

بِالكَلِمَاتِ

كتلةُ الحقيبةِ لا تزيدُ على 23

المتغيرُ

ليكن  $y$  يمثلُ كتلةَ الحقيبةِ.

المتباينةُ

$$y \leq 23$$

### تدريب 1 :

اكتب المتباينة التي تمثل كل جملة مما يأتي:

$$x + 7 > 20$$

عددٌ مضافٌ إليه 7 أكبر من 20

$$m - 9 > -5$$

عددٌ مطروحٌ منه 9 أكبر من -5

$$6 \leq x + 15$$

العدد 6 أقل من أو يساوي مجموع عددٍ و 15

$$\frac{m}{4} \leq 8$$

عددٌ مقسومٌ على 4 لا يزيدُ على 8

$$\frac{m}{2} \geq 5$$

عددٌ مقسومٌ على 2 لا يقلُّ عن 5

$$\frac{2}{3}x - 5 \leq 15$$

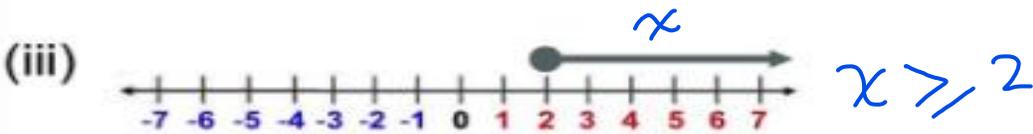
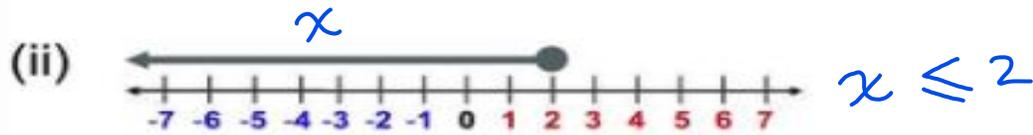
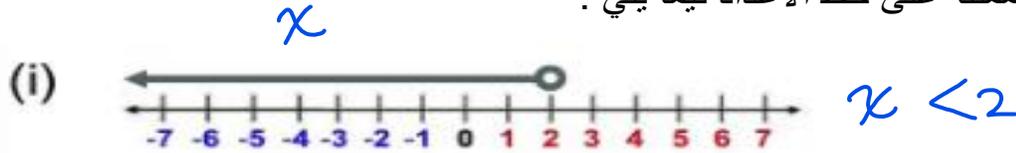
ثلثا عددٍ مطروحًا منه 5 لا يزيدُ على 15

$$4d + 5 > 2$$

أربعة أمثال عددٍ مضافًا إليه 5 أكبر من 2

## تدريب 2 :

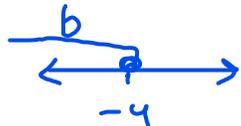
أكتب المتباينه الممثلة على خط الاعداد فيما يلي :



تدريب 3 : حل المتباينات الآتية و مثل الحل على خط الاعداد :

$$1) -1 \geq 3 + b$$

$-3 \quad -3$

$$-4 \geq b$$


A number line with a closed circle at -4 and a blue arrow pointing to the left. The number -4 is written below the circle.

$$2) 8.1 < y + 6.1$$

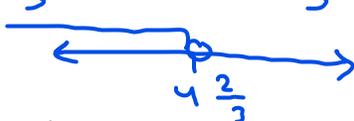
$-6.1 \quad -6.1$

$$2.0 < y$$


A number line with an open circle at 2 and a blue arrow pointing to the right. The number 2 is written below the circle.

$$3) s - \frac{2}{3} < 4$$

$+\frac{2}{3} \quad +\frac{2}{3}$

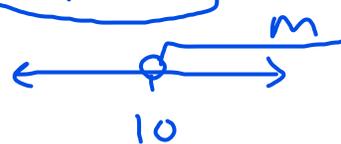
$$s < 4\frac{2}{3}$$


A number line with an open circle at  $4\frac{2}{3}$  and a blue arrow pointing to the left. The number  $4\frac{2}{3}$  is written below the circle.

$$4) \frac{3m}{6} - 2 > 3$$

$+2 \quad +2$

$$\frac{6}{3} * \left( \frac{3}{6} m > 5 \right) * \frac{6}{3}$$

$$m > 10$$


A number line with an open circle at 10 and a blue arrow pointing to the right. The number 10 is written below the circle.

$$5) 5 > y + 12$$

$-12 \quad -12$

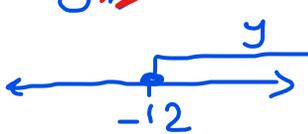
$$-7 > y$$


A number line with an open circle at -7 and a blue arrow pointing to the left. The number -7 is written below the circle.

إذا قُسم كلٌّ من طرفي متباينة صحيحة على عددٍ سالبٍ، فإنَّه يتعيَّن تغييرُ اتجاهِ رمزِ المتباينة لجعلِ المتباينة الناتجة صحيحةً أيضًا.

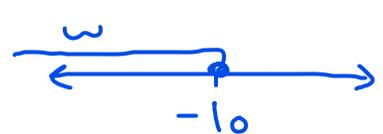
إذا ضُربَ كلٌّ من طرفي متباينة صحيحة في عددٍ سالبٍ، فإنَّه يتعيَّن تغييرُ اتجاهِ رمزِ المتباينة لجعلِ المتباينة الناتجة صحيحةً أيضًا.

$$6) \left( \frac{y}{-3} \leq 4 \right) * -3$$

$$y \geq -12$$


A number line with a solid dot at -12 and an arrow pointing to the right, representing the inequality  $y \geq -12$ .

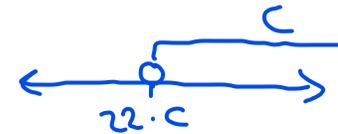
$$7) \left( -\frac{2}{5}w \geq 4 \right) * -\frac{5}{2}$$

$$w \leq -10$$


A number line with a solid dot at -10 and an arrow pointing to the left, representing the inequality  $w \leq -10$ .

← ننعكس اتجاه المتباينة →

$$8) \left( -5 > \frac{c}{-4.5} \right) * -4.5$$

$$22.5 < c$$


A number line with an open circle at 22.5 and an arrow pointing to the right, representing the inequality  $c > 22.5$ .

← ننعكس اتجاه المتباينة →

$$9) -3x + 7 > -5$$

$$-7 -7$$

$$-3x > -12$$

$$\frac{-3x}{-3} > \frac{-12}{-3}$$

$$x < 4$$


A number line with an open circle at 4 and an arrow pointing to the left, representing the inequality  $x < 4$ .

$$10) 6x - 5 \geq 2x + 11$$

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

$$4x - 5 \geq 11$$

$$+5 \quad +5$$

$$4x \geq 16$$

$$\frac{4x}{4} \geq \frac{16}{4}$$

$$x \geq 4$$


A number line with a solid dot at 4 and an arrow pointing to the right, representing the inequality  $x \geq 4$ .

$$11) 12 - 8h \leq 2(6 - 4h)$$

$$12 - 8h \leq 12 - 8h$$

$$12 \leq 12$$

جملة صحيحة.

جميع الأعداد

التي هي

$$12) 3(2+m) > 5m + 9 - 2m$$

$$6 + 3m > 3m + 9$$

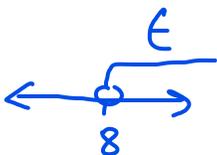
$$6 > 9$$

جملة خاطئة. ليس لها حل

$$13) \left( \frac{2t-2}{7} > 4 \right) * 7$$

$$\begin{array}{r} 2t-2 > 14 \\ +2 \quad +2 \end{array}$$

$$2t > 16$$

$$t > 8$$


$$15) \quad n-1 > \underline{3n+4} - \underline{2n}$$

$$\cancel{n-1} > \cancel{n+4}$$

$$\text{d.h. } -1 > 4$$

سأبطل  
بـ ٧

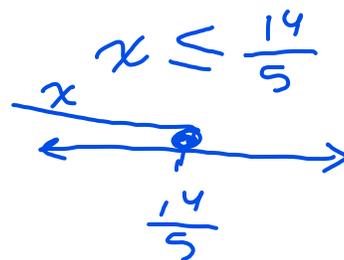
$$14) \quad 2(4x-1) \leq 3(x+4)$$

$$\begin{array}{r} 8x-2 \leq 3x+12 \\ -3x \quad -3x \end{array}$$

$$5x-2 \leq 12$$

$$+2 \quad +2$$

$$5x \leq 14$$

$$x \leq \frac{14}{5}$$


$$16) \quad 25 + \frac{2x}{3} > 35 - x$$

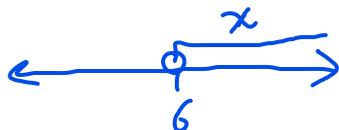
$$\begin{array}{r} +x \quad +x \end{array}$$

$$25 + 1\frac{2}{3}x > 35$$

$$\begin{array}{r} -25 \quad -25 \end{array}$$

$$\frac{3}{5} * \left( \frac{5}{3}x > 10 \right) * \frac{3}{5}$$

$$x > 6$$



$$17) \quad \underline{9h} + 8 - \underline{3h} \geq 2(3h+1) + 6$$

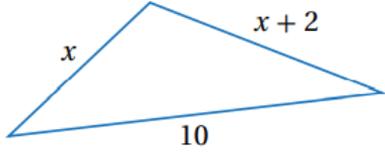
$$\cancel{6h} + 8 \geq \cancel{6h} + \underline{2} + \underline{6}$$

$$8 \geq 8$$

دالة  
البيان  
القياسية

#### تدريب 4 :

ما قيم  $x$  التي تجعل أقصى قيمة لمحيط المثلث المجاور هي **20.7 cm**



$$20.7 \geq \text{المحيط}$$

$$20.7 \geq x + x + 2 + 10$$

$$20.7 \geq 2x + 12$$

$$-12$$

$$-12$$

$$8.7 \geq 2x$$

$$4.35 \geq x$$

#### تدريب 5 :

**مساعد:** يبلغ الحد الأقصى لحمولة مصعد في البناية التي يسكن فيها هشام 400 kg

إذا أراد هشام تحميل مجموعة من الصناديق كتلة الواحد منها 20 kg، فما أكبر عدد من

الصناديق يمكن له تحميلها في المصعد بأمان؟ علماً بأن كتلة هشام 80 kg



$$80 + 20x \leq 400$$

$$-80$$

$$-80$$

$$20x \leq 320$$

$$\frac{20}{20}$$

$$\frac{320}{20}$$

$$x \leq 16$$

#### تدريب 6 :

**مساعدات:** تخطط جمعية خيرية لإقامة بازارٍ تباع فيه

أطباقاً من الطعام وتوزيع ريع مبيعاته على عائلات فقيرة.

إذا كان سعر الطبق الواحد JD 1.25 وتخطط الجمعية

لجمع ما لا يقل عن 400 JD، فأجد عدد الأطباق التي

يجب بيعها في البازارٍ لتحقيق الجمعية هدفها.

$$1.25 * x \geq 400$$

$$\frac{1.25}{1.25}$$

$$\frac{400}{1.25}$$

$$x \geq \frac{40000}{125}$$

$$x \geq 320$$