



ورقة عمل الصف التاسع

5-3 حل المتباينات متعددة الخطوات

الاسم: _____

1- حل المتباينات الخطية التي تضم أكثر من عملية واحدة في مجال الأعداد الحقيقية.

2- حل المتباينات الخطية التي تتضمن خاصية التوزيع.

في هذا الدرس سوف أتعلم:

حل كل متباينة مما يلي. ثم مثل مجموعة الحلول بيانياً على خط الأعداد.

3 $6h - 10 \geq 32$

$$6h \geq 32 + 10$$

$$6h \geq 42$$

$$h \geq \frac{42}{6}$$

$$h \geq 7$$



4. $-3 \leq \frac{2}{3}r + 9$

$$-3 - 9 \leq \frac{2}{3}r$$

$$-12 \leq \frac{2}{3}r$$

$$-12 \left(\frac{3}{2} \right) \leq r$$

$$-18 \leq r$$



18. $8 - \frac{z}{3} \geq 11$

$$-\frac{z}{3} \geq 11 - 8$$

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

$$z \leq 3(-3)$$

$$z \leq -9$$



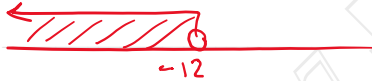
5. $-3x + 7 > 43$

$$-3x > 43 - 7$$

$$-3x > 36$$

$$x < \frac{36}{-3}$$

$$x < -12$$



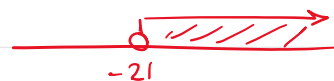
6. $4m - 17 < 6m + 25$

$$4m - 6m < 25 + 17$$

$$-2m < 42$$

$$m > \frac{42}{-2}$$

$$m > -21$$



21. $15h + 30 < 10h - 45$

$$15h - 10h < -45 - 30$$

$$5h < -75$$

$$h < \frac{-75}{5}$$

$$h < -15$$



11. $3 - 8x \geq 9 + 2(1 - 4x)$

$$3 - 8x \geq 9 + 2 - 8x$$

$$-8x + 8x \geq 9 + 2 - 3$$

$$0 \geq 8$$

لأن الجملة $0 \geq 8$ غير صحيحة

$$\phi = \text{فإنه اطل}$$

10. $-5(g + 4) > 3(g - 4)$

$$-5g - 20 > 3g - 12$$

$$-5g - 3g > -12 + 20$$

$$-8g > 8$$

$$g < \frac{8}{-8}$$

$$g < -1$$



32. $3(2 - b) < 10 - 3(b - 6)$

$$6 - 3b < 10 - 3b + 18$$

$$-3b + 3b < 10 + 18 - 6$$

$$0 < 22$$

لأن الجملة $0 < 22$ صحيحة

جميع الأعداد الحقيقية = فإن الحل



1. **التجديف** يريد أربعة أشخاص استخدام قارب يحمل 60 kg من المؤن، اكتب متباينة لإيجاد الوزن المتوسط المسموح به لكل شخص.

حمولة 400 kg

الوزن المتوسط m

$$4m + 60 \leq 400 \quad | \quad 4m \leq 340$$

$$m \leq 85$$

$$4m \leq 400 - 60$$

$$m \leq \frac{340}{4}$$

الوزن 85 أو أقل

2. **التسوق** طلبت منها فيلماً بسعر AED 11.95 إضافةً إلى عدّة أقراص CD. وبحوزتها مبلغ AED 50 توّد إنفاقه. تبلغ كلفة الشحن مع ضريبة المبيعات AED 10. فإذا كان سعر كل قرص CD يساوي AED 9.99، اكتب متباينة لإيجاد العدد الأكبر من أقراص CD التي بإمكانها شراؤها. **عدد الأقراص m**

$$11.95 + 9.99m + 10 \leq 50 \quad | \quad 9.99m \leq 50 - 21.95 \quad | \quad m \leq \frac{28.05}{9.99}$$

العدد الأكبر m

$$21.95 + 9.99m \leq 50$$

$$9.99m \leq 28.05$$

$$m \leq 2.8$$

الأقراص 2

3. **الحيوانات** يبلغ وزن عنزة محمود 90 kg. ولكنّ الوزن الصّحي للعنزة ينبغي أن يكون أقل من 75 kg. فإذا كان من الممكن تخفيض وزن العنزة بمقدار 1.25 kg في الأسبوع باتّباع نظام غذائيّ معيّن، فكم أسبوعاً سيستغرق وصول العنزة إلى الوزن الصّحي؟ انظر الهامش.

$$90 - 1.25m < 75$$

$$-1.25m < -15$$

$$m > 12$$

عدد الأسابيع m

$$-1.25m < 75 - 90$$

$$m > \frac{-15}{-1.25}$$

أكثر من 12 أسبوع

عرّف متغيراً واكتب متباينة وجد حلّ كلّ مسألة مما يلي. ثمّ فسر حلّك.

7. أربعة أمثال عدد ناقصاً 6 أكبر من ثمانية زائد مثلي العدد.

$$4x - 6 > 8 + 2x$$

$$2x > 14$$

$$x > 7$$

العدد x

$$4x - 2x > 8 + 6$$

$$x > \frac{14}{2}$$

8. ناقص ثلاثة أمثال عدد زائد 4 أقل من خمسة أمثال العدد نفسه زائد 8.

$$-3m + 4 < 5m + 8$$

$$-8m < 4$$

$$m > -\frac{1}{2}$$

العدد m

$$-3m - 5m < 8 - 4$$

$$m > \frac{4}{-8}$$

27. ثلاثة أمثال مجموع عدد مع سبعة أكبر من خمسة أمثال العدد ناقصاً ثلاثة عشر.

$$3(x + 7) > 5x - 13$$

$$3x - 5x > -13 - 21$$

$$x < \frac{-34}{-2}$$

$$3x + 21 > 5x - 13$$

$$-2x > -34$$

$$x < 17$$

26. العدد عشرة ليس أكبر من 4 أمثال عدد وثلاثة.

$$10 \leq 4(x + 3)$$

$$2.5 \leq x + 3$$

$$-0.5 \leq x$$

$$\frac{10}{4} \leq x + 3$$

$$2.5 - 3 \leq x$$