الاسم : المتباينات / رياضيات الفصل الدراسي الثاني

الصف: الثامن التاريخ:

.....

سأتعلَّمُ في هذهِ الوحدةِ:

- تعرّفَ مفهومِ المتباينةِ.
- حلَّ متباياناتٍ خطّيةٍ بمتغيرٍ واحدٍ بخطوةٍ واحدةٍ، وتمثيلَ حلِّها على خطِّ الأعدادِ.
- حلَّ متباينةٍ خطّيــةٍ بمتغيرٍ واحدٍ بأكثرَ مِنْ خطوةٍ، وَتمثيلَ حلِّها على خطِّ الأعدادِ.

بِالْكَلِماتِ	عمرُ المواطنِ لا يقلُّ عَنْ 18
المتغيرُ	لِيَكنْ x يمثّلُ عمرَ المواطنِ.
المتباينةُ	$x \geq 18$

بِالْكَلِماتِ	كتلةُ الحقيبةِ لا تزيدُ على 23
المتغيرُ	لِيَكنْ y يمثّلُ كتلةَ الحقيبةِ.
المتباينةُ	$y \leq 23$

تدريب 1 :

أكتب المتباينة التي تمثل كل جملة مما يأتي:

عددٌ مضافٌ إليهِ 7 أكبرُ مِنْ 20 — $x+7>20$

عددٌ مطروحٌ مِنْهُ 9 أكبرُ مِنْ 5− — $m-9>-5$

العددُ 6 أقلُّ مِنْ أَوْ يُساوي مجموعَ عددٍ وَ15 — $6 \leq x+15$

عددٌ مقسومٌ على 4 لا يزيدُ على 8 — $\frac{m}{4} \leq 8$

عددٌ مقسومٌ على 2 لا يقلُّ عَنْ 5 — $\frac{m}{2} \geq 5$

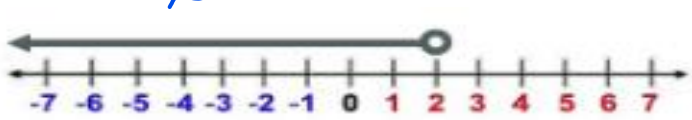
ثُلُثا عددٍ مطروحًا مِنْهُ 5 لا يزيدُ على 15 — $\frac{2}{3}x-5 \leq 15$

أربعةُ أمثالِ عددٍ مضافًا إليهِ 5 أكبرُ مِنْ 2 — $4d+5>2$

تدريب 2 :

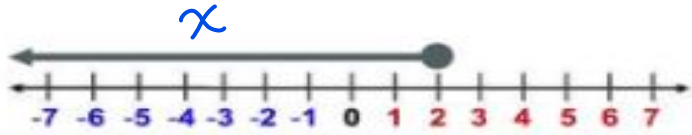
أكتب المتباينه الممثلة على خط الاعداد فيما يلي :

(i)



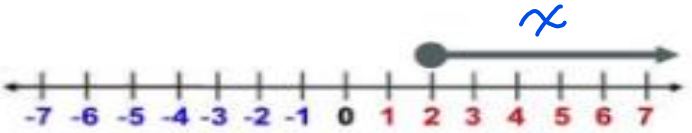
$x < 2$

(ii)



$x \leq 2$

(iii)



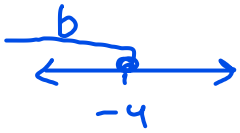
$x \geq 2$

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

1) $-1 \geq 3 + b$

$-3 \quad -3$

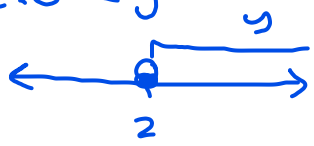
$-4 \geq b$



2) $8.1 < y + 6.1$

$-6.1 \quad -6.1$

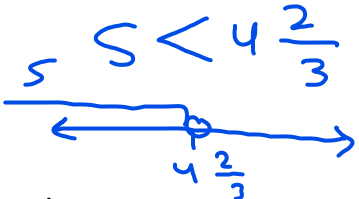
$2.0 < y$



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

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

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

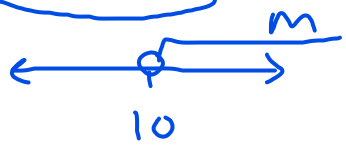


4) $\frac{3m}{6} - 2 > 3$

$+2 \quad +2$

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

$m > 10$



5) $5 > y + 12$

$-12 \quad -12$

$-7 > y$

إذا قُسِمَ كلٌّ مِنْ طرفَيْ متباينةٍ صحيحةٍ على عددٍ سالبٍ، فإنَّهُ يتعيّنُ تغييرُ اتجاهِ رمزِ المتباينةِ لجعلِ المتباينةِ الناتجةِ صحيحةً أيضًا.

إذا ضُرِبَ كلٌّ مِنْ طرفَيْ متباينةٍ صحيحةٍ في عددٍ سالبٍ، فإنَّهُ يتعيّنُ تغييرُ اتجاهِ رمزِ المتباينةِ لجعلِ المتباينةِ الناتجةِ صحيحةً أيضًا.

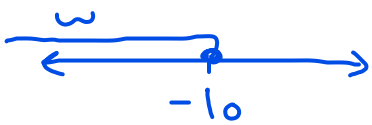
6) $\left(\frac{y}{-3} \leq 4\right) * -3$

$y \geq -12$

← ينعكس اتجاه المتباينة

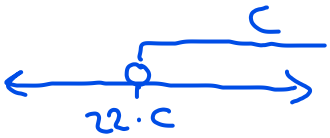
7) $\left(-\frac{2}{5}w \geq 4\right) * -\frac{5}{2}$

$w \leq -10$



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

$22.5 < c$



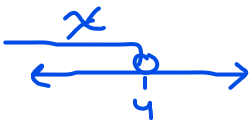
← ينعكس اتجاه المتباينة

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

$-7 \quad -7$

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

$x < 4$



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

$-2x \quad -2x$

$4x - 5 \geq 11$

$+5 \quad +5$

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

$x \geq 4$

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

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

$12 \leq 12$

صحيحة دائمًا. لجميع الأعداد الحقيقية

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

$6 + 3m > 3m + 9$

$6 > 9$

غير صحيحة فالمتباينة ليس لها حل.

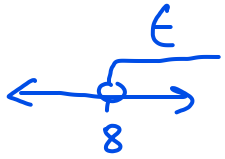
13) $\left(\frac{2t-2}{7} > 4\right) * 7$

$2t - 2 > 14$

$+2 \quad +2$

$2t > 16$

$t > 8$



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

$8x - 2 \le 3x + 12$

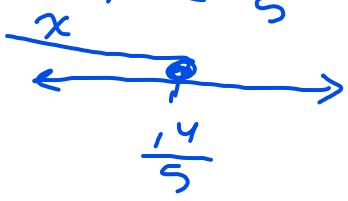
$-3x \quad -3x$

$5x - 2 \le 12$

$+2 \quad +2$

$5x \le 14$

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



15) $n - 1 > 3n + 4 - 2n$

$n - 1 > n + 4$

$-1 > 4$

ما فيه حل. لأنه ليس صحيح

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

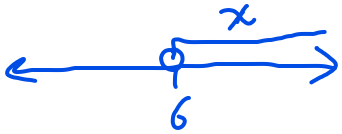
$+x \quad +x$

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

$-25 \quad -25$

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

$x > 6$



17) $9h + 8 - 3h \ge 2(3h+1) + 6$

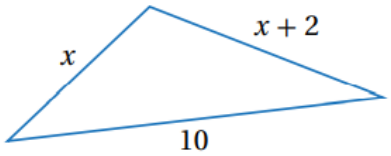
$6h + 8 \ge 6h + 2 + 6$

$8 \ge 8$

صحيح دائما. لجميع الأعداد الحقيقية

تدريب4 :

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



$20.7 \geq$ المحيط

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

$20.7 \geq 2x + 12$

$-12 \quad -12$

$8.7 \geq 2x$

$4.35 \geq x$

تدريب 5 :

مصاعدُ: يبلغُ الحدُّ الأقصى لحمولةِ مصعدٍ في البنايةِ الّتي يسكنُ فيها هشامٌ **400 kg**

إذا أرادَ هشامٌ تحميلَ مجموعةٍ مِنَ الصّناديقِ كتلةُ الواحدِ مِنْها **20 kg**، فَما أكبرُ عددٍ مِنَ الصّناديقِ يمكنُ لَهُ تحميلُها في المصعدِ بأمانٍ؟ علمًا بأنَّ كتلةَ هشامٍ **80 kg**

$80 + 20x \leq 400$

$-80 \quad -80$

$20x \leq 320$

$\frac{20x}{20} \leq \frac{320}{20}$

$x \leq 16$

تدريب 6 :

مســاعداتٌ: تخطّطُ جمعيةٌ خيريةٌ لإقامةِ بازارٍ تبيعُ فيهِ أطباقًا مِنَ الطعامِ وتوزيعِ رَيعِ مبيعاتِهِ على عائلاتٍ فقيرةٍ. إذا كانَ سعرُ الطّبقِ الواحدِ JD 1.25 وتخطّطُ الجمعيةُ لجمعِ ما لا يقلُّ عَنْ JD 400، فأجدُ عددَ الأطباقِ الّتي يجبُ بيعُها في البازارِ لتحقّقَ الجمعيةُ هدفَها.

x

$1.25 * x \geq 400$

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

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

$x \geq 320$