أسئلة كتاب التمارين

حل المتباينات بالضرب والقسمة

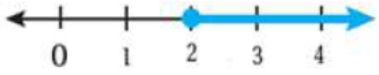
أكتبُ $<$ أَوْ $>$ أَوْ $\leq$ أَوْ $\geq$ في ☐ لأكوّنَ عبارةً صحيحةً في ما يأتي:

1. إذا كانَ $b > 7$ فإنَّ $3b$ ☐ 21
2. إذا كانَ $u < 0$ فإنَّ $-u$ ☐ 0
3. إذا كانَ $\frac{1}{2}y \geq -5$ فإنَّ y ☐ -10
4. إذا كانَ $-3t \leq 18$ فإنَّ t ☐ -6

أحلُّ المتباينات الآتيةَ، وأمثّلُها بيانيًّا، وأتحقّقُ مِنْ صحّةِ الحلِّ.

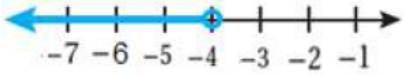
5. $0.5 \leq \frac{1}{4}y$

$y \geq 2$



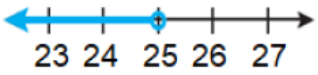
6. $-12 > 3x$

$x < -4$



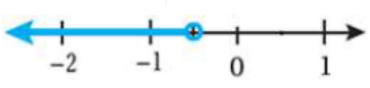
7. $\frac{2}{5}h < 10$

$h < 25$



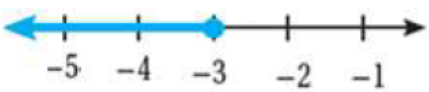
8. $-3.5 > 7b$

$b < -\frac{1}{2}$



9. $-\frac{3}{5} \geq \frac{w}{5}$

$w \leq -3$



10. $-\frac{9}{4} < -\frac{3}{8}b$

$b < 6$

11. **صناعاتٌ غذائيةٌ:** يبلغُ معدّلُ إنتاجِ مصنعٍ مِنَ الألبانِ 120 علبةً في الساعةِ، ويخطّطُ قسمُ الإنتـاجِ في المصنعِ لإنتاجِ ما لا يقلُّ عَنْ 600 علبةٍ يوميًّا. أكتـبُ متباينةً وأحلُّها لأجدَ الحدَّ الأدنى مِنَ الساعاتِ اليوميةِ الّتي يجبُ أَنْ يعملَ بِها المصنعُ لإنتاجِ الكمّيّةِ المطلوبةِ.

$120y \geq 600$, $y \geq 5$

12. **هندسةٌ:** مستطيلٌ مِساحتُهُ أقلُّ مِنْ $85\ cm^2$ وطولُهُ $20\ cm$. أكتبُ متباينةً تمثّلُ العرضَ الممكنَ للمستطيلِ ثُمَّ أحلّها.

$20h < 85$, $h < 4.25$

أبيّنُ ما إذا كانَتْ كلٌّ مِنَ العباراتِ الآتيةِ صحيحةً دائمًا أَمْ صحيحةً أحيانًا أَمْ غيرَ صحيحةٍ أبدًا، موضّحًا ذلكَ بأمثلةٍ مناسبةٍ:

13 إذا كانَ $x > 4$، $a < 1$، فإنَّ $ax > 0$

صحيحة أحيانا ، $a = \frac{1}{4}$ يحقق المتباينة، $a = -1$ لا يحقق المتباينة.

14 إذا كانَ $x < 0$، $b < 0$، فإنَّ $bx > 0$

صحيحة دائما لأن سالب × سالب دائما موجب والأعداد الموجبة أكبر من الصفر.

15 إذا كانَ $x \geq 0$، $c > 1$، فإنَّ $cx > 0$

صحيحة أحيانا $x = 10$ يحقق المتباينة ، $x = 0$ لا يحقق المتباينة.

16 إذا كانَ $x > 0$، $d \geq 1$، فإنَّ $dx > 0$

صحيحة دائما لأن إشارة x موجبة ، إشارة d موجبة فيكون ناتج الضرب موجب دائما.