

الدرس 4-5

حل متباينات
باستعمال الجمع
أو الطرح

Solve Inequalities
Using Addition or
Subtraction

أستطيع...

حل المتباينات باستعمال الجمع أو الطرح.

معايير الدرس

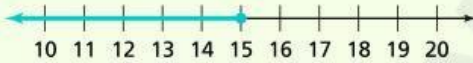
7.5.3 و 7.5.4

اشرح!

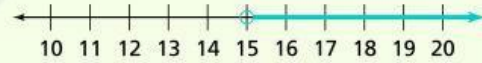
خالد ويوسف ينتظران الحافلة في موقف الحافلات.
يبين خطأ الأعداد الدقائق، t ، التي توقعها كل من خالد ويوسف للانتظار.



وقت الانتظار المتوقع لخالد



وقت الانتظار المتوقع ليوسف



B. إذا انتظر كل من خالد ويوسف الحافلة مدة 10 min،
فمن منهما توقعاته أقرب إلى مدة انتظاره الفعلية؟
وَصِّحْ إجابتك.

A. ابن الحجج الرياضية أيهما من المتوقع أن ينتظر
مدة أطول؟ بَرِّرْ إجابتك بتفسير رياضي.

التركيز على ممارسات الرياضيات

كن دقيقًا إذا انتظر كل من خالد ويوسف الحافلة مدة 15 min بالضبط،
فمن منهما توقعاته أقرب إلى مدة انتظاره الفعلية؟ وَصِّحْ إجابتك.

السؤال الأساس ما أوجه الشبه والاختلاف بين حل المتباينات التي تتضمن الجمع والطرح وحل المعادلات التي تتضمن الجمع والطرح؟

حل متباينات تتضمن الجمع

مثال 1

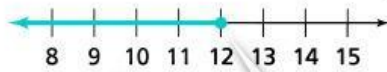


الوزن الأقصى المسموح به على الخطوط الجوية التي يستعملها ابراهيم هو 50 lb كم يمكن أن يبلغ وزن حقيبة ابراهيم الثانية بحيث لا يتجاوز وزن الحقيبتين معًا الحد المسموح به؟

38 lb

بّر منطقياً هل يوجد أكثر من وزن واحد ممكن لحقيبة ابراهيم الثانية؟

استعمل خط الأعداد لتوضيح كل الحلول الممكنة للمتباينة $p \leq 12$



إذا كانت الحقيبة الثانية تزن 10 lb، فإن الوزن الإجمالي يساوي $38 + 10 = 48$ $48 \leq 50$

يمكن أن تزن الحقيبة الثانية 12 lb كحد أقصى.

إذن، يجب أن تزن حقيبة ابراهيم الثانية 12 lb أو أقل لتجنب تجاوز حد الوزن المسموح به لحقيبتَي السفر معًا.

اكتب متباينة لتمثيل الموقف. ثم حلّ المتباينة لإيجاد وزن الحقيبة الثانية، p .

الحد الأقصى للوزن المسموح به + وزن الحقيبة الأولى ≤ وزن الحقيبة الثانية

$$38 + p \leq 50$$

حلّ المتباينة بالطريقة التي تحل بها المعادلة.

$$38 + p \leq 50$$

$$38 + p - 38 \leq 50 - 38$$

$$p \leq 12$$

استعمل العلاقة العكسية بين الجمع والطرح لعزل المتغير.

تشبه خاصية الطرح للمتباينات خاصية الطرح للمساواة: يحافظ طرح العدد نفسه من الطرفين على المتباينة كما هي.

حاول أن تحلّ!

$$h + \square \leq 90$$

$$h + \square - \square \leq 90 - \square$$

$$h \leq \square$$

أكملت خلود 26 h من الخدمة المجتمعية. وتهدف إلى إكمال 90 h على الأقل خلال هذا الفصل الدراسي. اكتب متباينة واخلها لتوضيح عدد الساعات الإضافية h التي يجب على خلود إكمالها لتحقيق هدفها. استعمل خط الأعداد لتمثيل الحلول بيانياً على خط الأعداد.



أقنعني! هل يوجد أكثر من حل للمسألة أعلاه؟ وضح إجابتك. اذكر قيمة واحدة تمثل حلاً وقيمة واحدة لا تمثل حلاً.