

1 تركيز

المحاذاة الرأسية

قبل الدرس 1-6، حل المتباينات وحيدة الخطوة والمتباينات متعددة الخطوات.

الدرس 1-6 حل المتباينات المركبة. حل متباينات القيمة المطلقة

بعد الدرس 1-6 حل أنظمة المتباينات.

2 تدريس

أسئلة داعمة

اطلب من الطلاب قراءة القسم لماذا؟ من هذا الدرس.

اطرح السؤال:

- هل تفضل الدلافين أن تكون درجة حرارة الماء أعلى من 22°C أو أدنى منها؟ **أعلى من**
- وهل تفضل الدلافين أن تكون درجة حرارة الماء أعلى من 29°C أو أدنى منها؟ **أقل من**
- اكتب عبارة لفظية تصف كيفية تفضيل الدلافين للمياه التي تمثل التباين المركب $t \leq 29$ و $t \geq 22$. **تفضل الدلافين أن تكون درجة حرارة الماء بين 22°C و 29°C بشكل عام.**

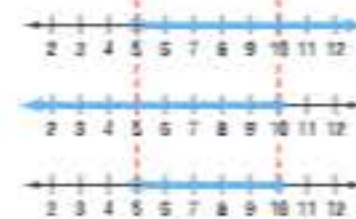
1-6 حل المتباينات المركبة ومتباينات القيمة المطلقة

السابق: الحل جاكب لكل متباينة وحدة تناظرية

$$5 < y$$

$$y \leq 10$$

$$5 < y \leq 10$$



مجموعة الحل هي $5 < y \leq 10$ أو $(5, 10]$.

تمرين موجّه: 1A، 1B. انظر ملحق إجابات الوحدة 1.

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانياً على خط الأعداد.

$$1A. -12 \leq 4x + 8 \leq 32$$

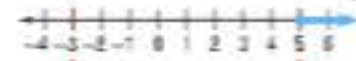
$$1B. -5 \geq 3z - 2 > -14$$

التنقل البياني لمتباينة مركبة تشتمل على "أو" هو اتحاد مجموعتي حل المتباينتين.

المفهوم الأساسي: متباينة "أو" المركبة

الشرح: تكون المتباينة المركبة التي تحتوي على حرف العطف "أو" صحيحة إذا كانت واحدة أو أكثر من المتباينات صحيحة.

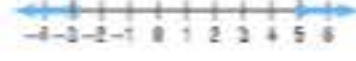
$$x \geq 5$$



$$x < -3$$



$$x \geq 5 \text{ أو } x < -3$$



مثال 2: حل متباينة "أو" المركبة

حل $k + 6 < -4$ أو $3k \geq 14$. مثل مجموعة الحل بيانياً.

حل كل متباينة بشكل منفصل.

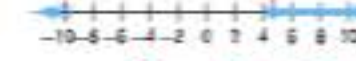
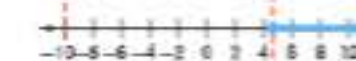
$$k + 6 < -4$$

$$k < -10$$

$$k < -10$$

$$k \geq \frac{14}{3}$$

$$k < -10 \text{ أو } k \geq \frac{14}{3}$$



تمرين موجّه: 2A، 2B. انظر ملحق إجابات الوحدة 1.

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانياً على خط الأعداد.

$$2A. 5j \geq 15 \text{ أو } -3j \geq 21$$

$$2B. g - 6 > -11 \text{ أو } 2g + 4 < -15$$

التدريس المتمايز

يقع الطلاب في خطأ عندما يريدون ربط الاتحاد بحرف العطف "و" لأن الاتحاد يشير في كثير من الأحيان إلى ضم شيئين أو أكثر.

وعلى غرار أجهزة الذاكرة، وضّح أن حرف العطف "أو" يبدأ بالحرف "أ" وهي موجودة في كلمة الاتحاد. لكن حرف العطف "و" يبدأ بالحرف "و"، وهو غير موجود في كلمة الاتحاد.

1 المتباينات المركبة

مثال 1 يوضح كيفية حل المتباينات المركبة التي تتضمن حرف العطف "و".
مثال 2 يوضح كيفية حل المتباينات المركبة التي تتضمن حرف العطف "أو".

تقييم المفاهيم

استخدم تدريبات التباين الموجبة بعد كل مثال لتحديد مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم.

أمثلة إضافية

1. قم بحل $10 \leq 3y - 2 < 19$.
قم بعمل رسم بياني لمجموعة الحل على خط الأعداد.
 $(y | 4 \leq y < 7)$

2. قم بحل $x + 3 < 2$ و $-x \leq -4$.
قم بعمل رسم بياني لمجموعة الحل على خط الأعداد.
 $\{x | x < -1 \text{ و } x \geq 4\}$

انتبه!

تجنب منع الأخطاء: يسه الطلاب إلى أن حرف العطف "و" يستخدم في الطريقة 1 يعني أن القيمة $3y - 7$ يجب أن توافق كلا الشرطين. ويعني هذا أنه يجب أن تكون القيمة أكبر من 8 وأقل من أو تساوي 23. يجب كتابة المتباينات المركبة التي تحتوي على "أو" كمتباينتين منفصلتين بالحرف "أو" أو أكثر. ولا يمكن اختصارها إلى متباينة واحدة "مزدوجة". اشرح سبب عدم منطقية إعادة كتابة $x < 2$ و $x > 7$ بـ $x < 2$.

مثال 5 بين كيفية كتابة متباينات القيمة المطلقة وحلها في موقع حقيقي.

أمثلة إضافية

4 قم بحل $|2x - 2| \geq 4$. قم بعمل رسم بياني لمجموعة الحل على خط الأعداد.
 $\{x | x \leq -1 \text{ أو } x \geq 3\}$

5 البحث عن وظيفة للتحضير لمقابلة عمل. تبحث هند عن متطلبات الوظيفة والأجر الخاصة بها. وتكتشف أن متوسط أول راتب للوظيفة هو 38,500 AED الفعلي قد يختلف عن متوسط أول راتب بتقدير 2450 AED. اكتب متباينة قيمة مطلقة لوصف هذه الحالة.
a. اكتب متباينة قيمة مطلقة لوصف هذه الحالة.
 $|38,500 - x| \leq 2450$
b. قم بحل المتباينة لمعرفة نطاق الراتب الأول لهند.
 $\{x | 36,050 \leq x \leq 40,950\}$
سيراج راتب هند الأول بين 36,050 AED و 40,950 AED

درس مستخدمًا التكنولوجيا
كاميرا توثيق اختر طالبًا لحل أحد الأمثلة باستخدام كاميرا التوثيق. تأكد من استخدام الطالب لرسم بياني لإيجاد حل المتباينة.

مثال 4 حل متباينة قيمة مطلقة متعددة الخطوات

حل $|6y - 5| \geq 13$ ومثل مجموعة الحل بيانيًا على خط الأعداد.
 $|6y - 5| \geq 13$ يعني $6y - 5 \geq 13$ أو $6y - 5 \leq -13$ قم بإعادة كتابة المتباينة
 $6y - 5 \geq 13$ أو $6y - 5 \leq -13$ اجمع 5 مع كل طرف
 $6y \geq 18$ أو $6y \leq -8$ اقسم كل طرف على 6
 $y \geq 3$ أو $y \leq -\frac{4}{3}$ مجموعة الحل هي $(-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [3, \infty)$ أو $\{y | y \leq -\frac{4}{3} \text{ أو } y \geq 3\}$
تمرين موجّه
4A. $|x| < -\frac{3}{2}$ أو $x > 5$
4B. $\{z | -4.8 \leq z \leq 3\}$
4A. $|4x - 7| > 13$
4B. $|5z + 2| \leq 17$

يمكن عرض إحدى المتباينات في صورة قلب في مسألة مرور حول مولد. يمثل كل حل للمتباينة توافق تساهي في التساؤل من الحياة اليومية. غالبًا ما يكون المحال والمدى مقيدًا بالأعداد غير السالبة أو الكمية.

مثال 5 من الحياة اليومية

الأمور تحت علاج من شدة في منطقة محددة واكتشفت أن متوسط الإيجار الشهري لشقة بفرقتي نوم يبلغ 600 AED في الشهر. ولكن قد يختلف السعر الفعلي عن المتوسط لما يصل إلى 225 AED في الشهر.
a. اكتب متباينة قيمة مطلقة لوصف هذا الموقف.
 $|600 - r| \leq 225$
b. حل المتباينة لإيجاد مدى الإيجار الشهري.
 $-225 \leq 600 - r \leq 225$
 $-600 \leq -r \leq -600 - 225$
 $-825 \leq -r \leq -825$
 $825 \geq r \geq 825$
 مجموعة الحل هي $\{r | 825 \leq r \leq 1650\}$ أو $[825, 1650]$. يمكن أن يتراوح الإيجار الشهري الشامل ما بين 825 AED و 1650 AED.
تمرين موجّه
5. الرسوم الدراسية تقرر سوزي في الكليات التي ستلتحق بها وتقرر أن متوسط الرسوم الدراسية ما بين الخيارات التي تدرسها هو 3/25 AED في العام. ولكن قد تختلف الرسوم الدراسية في مقارنة لما يصل إلى 1650 AED عن المتوسط. قم بكتابة وحل متباينة قيمة مطلقة لإيجاد مدى الرسوم الدراسية.
 $|t - 3725| \leq 1650$; $\{t | 2075 \leq t \leq 5375\}$

التدريس المهتميز

تمرين إضافي قم بحل $|x - 2| > x + 4$ و $\{x | x < -1\}$

2

متباينة القيمة المطلقة في الدرس 1-4، تعلمت أن القيمة المطلقة لعدد هي المسافة التي يتصلها من 0 على خط الأعداد. يمكنك استخدام هذا التعريف لحل متباينات تتضمن قيمة مطلقة.

مثال 3 حل متباينات القيمة المطلقة

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيًا على خط الأعداد.

a. $|x| < 3$
 يعني أن المسافة بين x و 0 على خط أعداد أقل من 3 وحدات. ليعمل $|x| < 3$ صحيح، عوض بالأعداد عن x الأقل من 3 وحدات من 0.



جميع الأعداد بين -3 و 3 أقل من 3 وحدات من 0. تكون مجموعة الحل $\{x | -3 < x < 3\}$ أو $(-3, 3)$.

b. $|x| > 5$
 يعني أن المسافة بين x و 0 على خط الأعداد أكبر من 5 وحدات. ليعمل $|x| > 5$ صحيح، عوض بالأعداد عن x الأكبر من 5 وحدات من 0.



تكون جميع الأعداد ما بين -5 و 5 والتي تتصلها ليست أكثر من 5 وحدات من 0. تكون مجموعة الحل $\{x < -5 \text{ أو } x > 5\}$ أو $(-\infty, -5) \cup (5, \infty)$.

تمرين موجّه **3A-3D. انظر الهامش.**

حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيًا على خط الأعداد.
3A. $|t| < 6$
3B. $|w| < -3$
3C. $|t| > 3$
3D. $|w| > -2$

يمكن حل متباينة قيمة مطلقة عن طريق إعادة كتابتها في صورة متباينة مركبة.

المفهوم الأساسي: متباينات القيمة المطلقة		
جميع الأعداد الحقيقية a, b, c و $0 < c$ تكون العبارات التالية صحيحة.		
متباينة القيمة المطلقة	متباينة مركبة	مثال
$ ax + b > c$	$ax + b > c$ أو $ax + b < -c$	إذا كان $ 4x + 5 > 7$ فإن $4x + 5 > 7$ أو $4x + 5 < -7$
$ ax + b < c$	$-c < ax + b < c$	إذا كان $ 4x + 5 < 7$ فإن $-7 < 4x + 5 < 7$

لتطبيق هذه العبارات كذلك على \geq و \leq على التوالي.

قراءة في الرياضيات
 داخلية وما بين عند حل مسائل تتضمن متباينات. فداخلي تعني أنها غير متناهية. استخدم $>$ أو $<$. ما بين تعني أنها متناهية. استخدم \geq أو \leq .

نصيحة دراسية
 متباينات القيمة المطلقة: لأن القيمة المطلقة هي عدد ≥ 0 يكون دائمًا عددًا موجبًا أو صفرًا. تضمن الأعداد السالبة كالتالي: $|x| < -5$ في المجموعة الخالية. $|x| > -5$ في حلول \forall حقيقية.

Middle East Regional © مجموعة مدارس جامعة الإمارات العربية المتحدة

2 متباينات القيمة المطلقة
الأمثلة 3-4 توضح كيفية حل متباينات القيمة المطلقة.

مثال إضافي

3 a. قم بحل $|d| > 2$. ارسم رسم بياني لمجموعة الحلول على خط الأعداد.
 $\{d | -2 < d < 2\}$
b. قم بحل $|d| < 3$. ارسم رسمًا بيانيًا لمجموعة الحل على خط الأعداد.
 $\{d | d < -3 \text{ أو } d > 3\}$

تلميحات للمعلمين الجدد
القراءة تأكد من استيعاب الطلاب لبعض المبادئ 3 و 4 قبل المتابعة. وأطلب منهم التعبير عن المشكلة بالكلمات (أمثال 3- "مضافة x من 0" يصرف النظر عن الاتجاه أقل من 3. بوضوح) ونوضح إمكانية تحديد موضع x على خط أعداد.

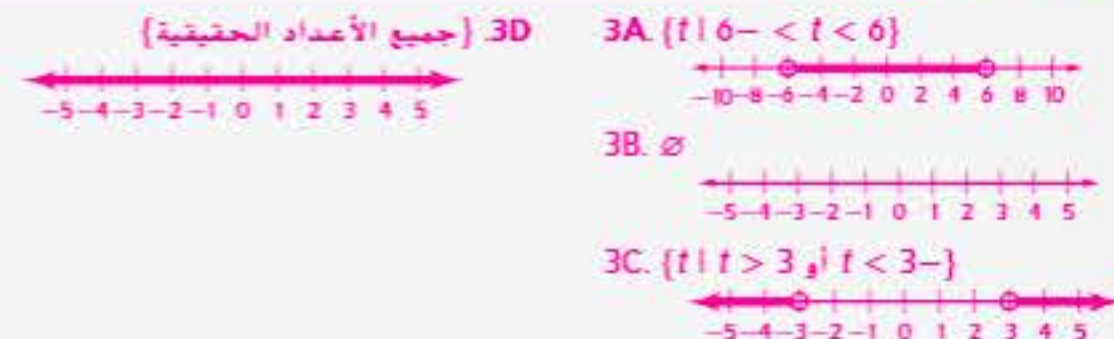
التركيز على المحتوى الرياضي

المتباينات المركبة يكون أحد الأعداد هو حل لمتباينة مركبة تتضمن الحرف و إذا كان العدد هو الحل لكلا المتباينتين. يكون أحد الأعداد هو حل لمتباينة مركبة تتضمن الحرف أو إذا كان العدد هو الحل لأي من المتباينتين.

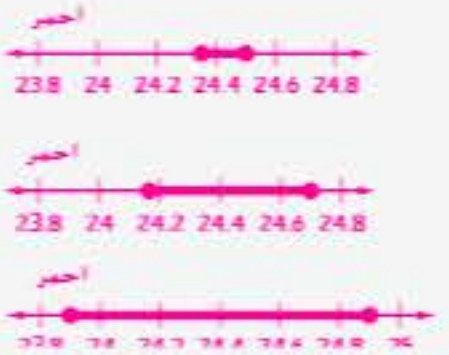
انتبه

منع الأخطاء يجب تفسير إشارات القيمة المطلقة بحيث يمكن إعادة كتابة البيان الذي يحتوي على إشارات القيمة المطلقة كبيان مكافئ دون إشارات القيمة المطلقة.

إجابات إضافية (تمارين إرشادية)

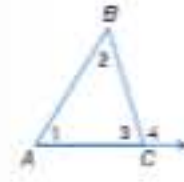


44c.



31. حيوان الماريه يشتمل حيوان الماريه الأحماد شبه المصنوعة ويمكن أن يعيش دون ماء لفترات طويلة من الزمن. باستخدام المعلومات المتوفرة أكتب متباينة سرعة الوسطى من أوزان التي حيوان الماريه البالغ بالكامل. $140 \leq w \leq 150$

الوزن (kg)	الطول (cm)	النوع
143-154	28-42	ذكر
140-150	26-40	أنثى



32. الهندسة تنس نظرية متباينة الزاوية الخارجية على أن قياس زاوية خارجية يكون أكبر من قياس الزاويتين الداخليتين غير المجاورتين لها. أكتب متباينتين لتعبر عن العلاقات بين قياسات زوايا $\triangle ABC$. $m\angle 4 > m\angle 1$, $m\angle 4 > m\angle 2$

33-40. انظر منحني إجابات الوحدة 1. حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانياً على خط الأعداد.

33. $28 > 6k + 4 > 16$
 35. $[-6k] > 90$
 37. $3[2z - 4] - 6 > 12$
 39. $\frac{|3y - 2|}{6} > 4$

34. $m - 7 > -12 - 3$ أو $m + 2 > 38$
 36. $-[-5k] > 15$
 38. $6[4p + 2] - 8 < 34$
 40. $\frac{|2r + 8|}{5} \geq 5$

اكتب تعبيراً جبرياً لتمثيل كل تعبير لفظي.

41. الأعداد التي تزيد 4 وحدات على الأقل من -5. $|x + 5| \geq 4$
 42. الأعداد التي لا تزيد أكثر من $\frac{3}{8}$ وحدة من 1. $|x - 1| \leq \frac{3}{8}$
 43. الأعداد التي تزيد 6 وحدات على الأقل ولكن لا تزيد أكثر من 10 وحدات من $|x - 2| \leq 10$

44. التبرير: تشترط قواعد شامكار على أنه يجب أن تتطابق مجموعة من 32 كلمة تم تشكيل كل منها من الحروف الأبجدية. عند وضع قالب في سيارة، لا يمكن أن تتطابق المجموعة بين وبين السيارة المحددة. يتم وضع خط ملون على حافة كل قالب يشير إلى الحد المسموح به لتطابق الحروف. أترض أن طول قالب معين 24.42 سنتيمتراً. استخدام المعلومات الموجودة في الجدول على اليسار لتقدير متباينة قيمة مطلقة للقالب لكل لون خطي.

اللون	الحد المسموح به (سم)
أحمر	0.07
أزرق	0.25
أصفر	0.5

44a. أحمر: $|x - 24.42| \leq 0.07$
 44b. أحمر: $24.35 \leq x \leq 24.49$
 44c. أحمر: $24.17 \leq x \leq 24.67$
 44d. أحمر: $23.92 \leq x \leq 24.92$

45. $n + 6 > 2n + 5 > n - 2$
 46. $y + 7 < 2y + 2 < 0$
 47. $2x + 6 < 3(x - 1) \leq 2(x + 3)$
 48. $a - 16 \leq 2(a - 4) < a + 2$
 49. $4g + 8 \geq g + 6$ أو $7g - 14 \geq 2g - 4$
 50. $5t + 7 > 2t + 4$ و $3t + 3 < 24 - 4t$

51. الصحة: يكون غلظت الدم (الغلظت) مستوى السكر في الدم ويربط غلظت الدم (ارتفاع مستوى السكر في الدم) بمشاكل خطيرة. وحدتان عند تراوح سكر الدم أكثر من 38 mg من مستوى سكر الدم الطبيعي الذي يبلغ 88 mg لم يتأثر وحل متباينة لحد أقصى لارتفاع مستوى السكر في الدم التي تفسر مشكلة خطيرة.

46. الفرض 1-4 | حل معادلات المركبة والمتباينات القيمة المطلقة

التحقق من فهمك

الأشكال 1-4: حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانياً على خط الأعداد. 1-10. انظر الهامش.

1. $-4 < g + 8 < 6$
 2. $-9 \leq 4y - 3 \leq 13$
 3. $z + 6 > 3$ أو $2z < -12$
 4. $m - 7 \geq -3$ أو $-2m + 1 \geq 11$
 5. $|c| \geq 8$
 6. $|q| \geq -1$
 7. $|z| < 6$
 8. $|x| \leq -4$
 9. $|3v + 5| > 14$
 10. $|4t - 3| \leq 7$

نوع الطلاء	السعر لكل لتر
مطلب	AED 21.98
طلاء الشمار	AED 23.98
شده تلميع	AED 24.98
تلميع	AED 25.98

11. الأموال: ينشر خالد في عدة أنواع من الطلاء لفردة نوم. ويصدر أنه يحتاج إلى ما يتراوح بين 2 و 3 لتر من الطلاء لطلاء الجدران الموجودة على اليسار. السعر لكل لتر لكل نوع من الطلاء الذي ينشر فيه خالد. أكتب متباينة سرعة الوسطى من أوزان التي حيوان الماريه البالغ بالكامل. $140 \leq w \leq 150$

بين $43.96 \leq c \leq 77.94$ و 43.96 و 77.94 AED

التبرير وحل المسائل

الأشكال 1-4: حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانياً على خط الأعداد. 12-21. انظر منحني إجابات الوحدة 1.

12. $8 < 2p - 4 < 16$
 13. $-7 \leq 4d - 3 \leq -1$
 14. $4r + 3 < -6$ أو $3r - 7 > 2$
 15. $6y - 3 < -27$ أو $-4y + 2 < -26$
 16. $|6h| < 12$
 17. $|-4k| > 16$
 18. $|3x - 4| > 10$
 19. $|8t + 3| \leq 4$
 20. $|-9n - 3| < 6$
 21. $|-5j - 4| \geq 12$

22. تمثيل النماذج: يستخدم علماء الطب الشرعي المعادلة $h = 2.6f + 47.2$ لتقدير طول h امرأة من خلال طول f عظمة الفخذ الخاصة بها بالمستشعرات.

- a. افترض أن هاشم خطاً المعادلة ± 3 cm. أكتب متباينة لتمثيل طول امرأة من خلال طول عظمة الفخذ الخاصة بها. $|2.6f + 47.2| < 3$
 b. إذا بلغ طول عظمة الفخذ هيكل عظمي لامرأة 50 cm، أكتب وحل متباينة لحد أقصى لارتفاع مستوى السكر في الدم التي تفسر مشكلة خطيرة.

$|h - 177.2| < 3$; $174.2 \text{ cm} < h < 180.2 \text{ cm}$

اكتب متباينة قيمة مطلقة لكل تمثيل بياني مما يلي.



45

خيارات الواجب المنزلي المتميز

المستوى	الواجب	خيار لمدة يومين
أساسي	12-22, 53, 55-74	أعداد زوجية 12-22, 53, 55-62, 67-74 أعداد فردية 63-66
متوسط	13-21, 22, 23-31, 32, 33-43, 44, 45-51, 52, 53, 55-74	12-22, 63-66
متقدم	(72-74 اختياري) 23-71	

3 تمرين

التقييم المرحلي

استخدم التمارين 1-11 للتحقق من الفهم.

استخدام الرسم البياني الموجود بالجزء السفلي من الصفحة لتخصيص اليوم لطلابك.

إجابات إضافية

1. $\{g | -12 < g < -2\}$
 2. $\{y | -1.5 \leq y \leq 4\}$
 3. $\{z | z > -3 \text{ أو } z < -6\}$
 4. $\{m | m \geq 4 \text{ أو } m \leq -5\}$
 5. $\{c | c \geq 8 \text{ أو } c \leq -8\}$
 6. {جميع الأعداد الحقيقية}
 7. $\{z | -6 < z < 6\}$
 8. \emptyset
 9. $\{v | v > 3 \text{ أو } v < -\frac{19}{3}\}$
 10. $\{t | -1 \leq t \leq 2.5\}$

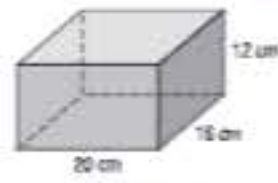
نشر الفائدة اطلب من كل طالب أن يجبر شريكاً له لحل $|x - 4| < 3$ أو إرسال الخطوات المستخدمة في هذا الحل.

تدريب على الاختبار المعياري

63. أي ما يلي يمثل التمثيل البياني للمعادلة $24y = 8x + 11$ ؟
A. $24y = 8x + 11$
B. $36y = 12x + 11$
C. $24y = 8x + 11$
D. $36y = 12x + 11$

64. SAT/ACT حدد تعبيراً يكافئ $\left(\frac{3x^2}{y^3}\right)^2$
F. $\frac{9x^4}{3y^6}$
G. $\frac{9x^4}{y^6}$
H. $\frac{9x^4}{y^3}$
I. $\frac{27x^4}{3y^6}$
K. $\frac{27x^4}{y^6}$

65. إجابة شبيهة كم عدد الكلمات التي يمكن وضعها بالكامل داخل الصندوق أدناه والتي يبلغ قياسها 4 cm عند كل ضلع؟
60



66. أي تمثيل بياني يمثل مجموعة حل $A: |3x - 6| + 8 \geq 17$ ؟
A. $-3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7$
B. $-3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7$
C. $-3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7$
D. $-3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7$

مراجعة شاملة

67. الصحة توصي جميعة القند الوطنية بأن أقل من 30% من مقدار السرعات الحرارية اليومية الذي يتناول الشخص يأتي من الدهون. يتناول جرام الدهون 9 سعرات حرارية. أدرس شخص يبلغ من العمر 21 عامًا يتبع نمط حياة نشيط. حدد ما يكون متوسط السرعات الحرارية التي يتناولها ما بين 2500 و 3300 سعر حراري. **الدرس 1+5**
A. حدد متباينة تمثل مقدار الدهون المقترح تناوله للشخص. $750 \leq x \leq 990$
B. ما أكبر مقدار من الدهون مقترح تناوله للشخص؟ **110 g**

68. السعر تخطط لرحلة لمدة 5 أيام إلى جبل لاه العائلا وترغب في ألا تدفع أكثر من 1000 AED. تكلفة تذكرة الطائرة الخامس بها 375 AED والقامة في الفندق 85 AED في الليلة. **الدرس 1+5**
A. افترض أن كل ليلة تكلف طعام لمدة يوم واحد. حدد متباينة تمثل هذا الموضع. $5f \leq 1000 + 800$
B. كم محل الشايه وقدر الحل. **لا يمكنها دفع أكثر من 40 AED في اليوم على الطعام.**

حل كل معادلة مما يلي. وتحقق من حلولك. **الدرس 1+4**
69. $4|x - 5| = 20$ {0, 10}
70. $|3y + 10| = 25$ $\left\{-\frac{25}{3}, 5\right\}$
71. $|7x + 8| = -9$ ∅

مراجعة المهارات

اذكر اسم الخاصية الموضحة في كل عبارة.

72. إذا كان $5x = 7$ فإن $5x + 3 = 7 + 3$ **جمع (=)**
73. إذا كان $3x + 9 = 11$ فإن $6x + 2 = 11 + 3x + 9$ **جمع (=)**
74. إذا كان $5 = (-4) + (x - 2)$ فإن $x + (-2 + (-4)) = 5$ **تجميع (+)**

48 | الدرس 1-4 | حل معادلات القيمة المركبة والمتباينات القيمة المطلقة

المتابعة

استكشف الطلاب التعابير والمعادلات والمتباينات.

اطرح السؤال:

كيف ستستخدم الرموز لكتابة العبارات والمعادلات والمتباينات؟ إجابة نموذجية: إذا تم استخدام حروف العمليات فقط دون رمز يدل على المساواة أو التباين. فإن العبارة ستكون تعبيراً. إذا استخدمت علامة التساوي لتوضح تساوي تعبيرين أو أكثر. فإن العبارة ستكون معادلة. إذا استخدمت علامة تباين لتوضح تباين تعبيرين أو أكثر. فإن العبارة ستكون تبايناً.

52. الرحلات الجوية لدى خطوط الطيران التي يسافر على منها خيس البود لوزن الحطاب البودعة يقوم خيس بإدراج حقيبته واحدة.

A. كم يوسف من الأوزان التي قد تصف حقيبته خيس على أنها حقيبتة أو 25 AED أو 50 AED أو غير مقبولة.

B. إذا بلغ وزن حقيبته خيس 68 kg فكم سيدفع مقابل اصطحابها على متن الطائرة؟ **25 AED**

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

الوزن	القيمة
لا يتعد إلى حد 50 kg	مجاناً
20 kg أكثر من الحد	AED 25
أكثر من 20 kg ولكن أقل من 50 kg	50 AED
أكثر من 50 kg	غير مقبول

53. الفرضيات يقوم راشد وسالم لحل $4|-5x - 3| - 6 \geq 34$. هل إجابة أي منهما صحيحة؟ اشرح استنتاجك.

سالم	راشد
$4 -5x - 3 - 6 \geq 34$ $ -5x - 3 \geq 10$ $-5x - 3 \leq 10$ or $-5x - 3 \geq 10$ $-5x \leq 13$ or $-5x \geq 13$ $x \geq -\frac{13}{5}$ or $x \leq -\frac{13}{5}$	$4 -5x - 3 - 6 \geq 34$ $ -5x - 3 \geq 10$ $-5x - 3 \leq 10$ or $-5x - 3 \geq 10$ $-5x \leq 13$ or $-5x \geq 13$ $x \leq -\frac{13}{5}$ or $x \geq -\frac{13}{5}$

54. تعمد حل $x > |x - 2| - |x + 2|$ $0 > x$ **60. الإجابة النموذجية:** $x \leq \frac{5+b}{2}$ **55-57. انظر التمارين.**

55. يكون التمثيل البياني لمتباينة مركبة تتضمن عبارة أو محدودة عند الحمار واليمين بواسطة الفهم لـ x .

56. يحتوي التمثيل البياني لمتباينة مركبة تتضمن عبارة أو على منطقة من القيم لا تكون حلولاً.

57. يشمل التمثيل البياني لمتباينة مركبة تتضمن عبارة أو على القيم التي تجعل جميع أجزاء العبارة المعطاة صحيحة.

58. الكتابة في الرياضيات تعريف يدل للقيمة المطلقة هو تحديد $|a - b|$ بيناتها المسافة بين a و b على خط الأعداد. اشرح الكيفية التي يمكن بها استخدام هذا التعريف في حل المتباينات من الصيغة $|x - c| < r$ **انظر التمارين.**

59. الاستنتاج يتم توضيح التمثيلات البيانية للحلول متباينتين قيمة مطلقة مختلفتين. قارن وقابل بين متباينات القيمة المطلقة.



60. مسألة غير محددة الإجابة اكتب متباينة قيمة مطلقة يحل $a \leq x \leq b$.

61. أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ حدد المتباينة المركبة التي ليست مثل التلات الأخرى. اشرح استنتاجك.

$x > -2$ و $x > -4$	$x < 1$ و $x > 5$	$x < 3$ و $x > 2$	$x < 5$ و $x > -3$
---------------------	-------------------	-------------------	--------------------

62. الكتابة في الرياضيات لخص الفرق بين متباينات "أو" المركبة ومتباينات "و" المركبة. **انظر التمارين.**

47

45. $\{n | -7 < n < 1\}$



46. ∅



47. ∅



48. $\{a | -8 \leq a < 10\}$



49. $|g| \geq -\frac{3}{2}$



50. $\{t | -1 < t < 3\}$



انتبه

تحليل الأخطاء بالنسبة للتمرين 53، اطلب من الطلاب إيلاء اهتمام خاص لاتجاه كل رمز من رموز المتباينات.

تدريس التمارين الرياضية

البراهين يفهم الطلاب المتفوقون في الرياضيات الافتراضات والتعاريف والنتائج المحددة سابقاً في براهين الإنشاء المذكورة ويستخدمونها. ويضعون افتراضات وينشئون تطوراً منطقياً للعيارات لاستكشاف الحقيقة من افتراضاتهم. وهم قادرون على تحليل المواقف عن طريق تفسيرها لحالات. ويكتشف التعريف على الأمثلة العكسية واستخدامها.

إجابات إضافية

55. خطأ: الإجابة النموذجية: الرسم البياني لـ $x > 5$ و $x > 2$ هو شعاع مرتبط من طرف واحد فقط.

56. خطأ: الإجابة النموذجية: يتضمن الرسم البياني لـ $x < 3$ و $x > 2$ سطر الأعداد بالكامل.

صواب

58. إجابة نموذجية: تمثل $|x - c|$ المسافة بين قيمة غير معروفة للمتغير x ونقطة c بـ سطر الأعداد. تمثل مجموعة حل المتباينة مجموعة تضم جميع الأرقام بحيث تكون هذه المسافة من الأرقام لـ c أقل من r وحدة. استخدام خط أعداد للعثور على الأرقام التي تبعد r وحدة عن c في أي من الاتجاهين.

62. نموذج الإجابة: تعتبر المتباينة التي تحتوي على و صحيحة في حالة واحد فقط إذا كانت كلتا المتباينتين الفرديتين صحيحة، بينما لا تحتاج المتباينات التي تتضمن أو لا إلى إحدى المتباينات الفردية لتكون صحيحة.

1 دليل الدراسة والمراجعة

مراجعة دروس دورية

التدخل إذا لم تكن الأمثلة المقدمة كافية لمراجعة الموضوعات التي تضيفها الأمثلة. فذكر الطلاب بأن مراجع الدروس يلفتهم يمكن مراجعة هذا الموضوع في كتبهم الدراسية.

مراجعة درس بدرس

1-1 التعبير والصيغ

جد قيمة كل تعبير.

11. $(28 - (6 + 3)) \div 3$ **3**

12. $\frac{2}{3}(3^3 + 12)$ **26**

13. $\frac{15(8 - 7)}{3}$ **10**

جد قيمة كل تعبير إذا كان $w = 0.2$ و $x = 10$ و $y = \frac{1}{2}$ و $z = -4$

14. $4w - 8y$ **-3.2**

15. $z^2 + xy$ **21**

16. $\frac{5w - xy}{z}$ **1**

17. **النسبة** إذا كان ثلثي مساحة إسطوان هو $V = 10^2 h$ و V هي المساحة و F هي نصف القطر و h هو الارتفاع فما حجم إسطوان إرتفاعها 3 cm وتساوي قطرها 13 cm **$\approx 149.65 \text{ cm}^3$**

مثال 1

جد قيمة $(12 - 15) \div 3^2 + 3^2$

$$\begin{aligned} (12 - 15) \div 3^2 + 3^2 &= -3 \div 3^2 \\ &= -3 \div 9 \\ &= -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

مثال 2

جد قيمة $\frac{a^2}{2ac - b}$ إذا كان $a = -6$ و $b = 5$ و $c = 0.25$

$$\begin{aligned} \frac{a^2}{2ac - b} &= \frac{(-6)^2}{2(-6)(0.25) - 5} \\ &= \frac{36}{-3 - 5} \\ &= \frac{36}{-8} \text{ or } -\frac{9}{2} \end{aligned}$$

جد قيمة البسط والبسط
ال على حدة

بسط

1-2 خواص الأعداد الحقيقية

اذكر مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها كل قيمة من القيم.

18. $1\bar{3}$ **Q, R**

19. $\sqrt{4}$ **Q, R**

20. $-\frac{3}{4}$ **Q, R, N**

بسط كل تعبير.

21. $4x - 3y + 7x + 5y$ **$11x + 2y$**

22. $2(a + 3) - 4a + 8b$ **$-2a + 8b + 6$**

23. $4(2m + 5n) - 3(m - 7n)$ **$5m + 41n$**

24. **المثال** مدينة الملاهي تاج الشاطئ تفتتح 350 AED و زجاجات الماء الفارغة تفتتح 25 AED. التمرين هناك 3 شطائر و 3 زجاجات مياه غازية خلال يوم واحد في مدينة الملاهي

أ. وضح حلل هذه التوزيع عن طريق كتابة تعبيرين لتمثيل تكلفة الشطائر و زجاجات المياه الغازية

ب. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد التكلفة التامة التي التي أنفق عليها على الطعام والمشروبات **18 AED**

مثال 3

اذكر مجموعات الأرقام التي تنتمي إليها $\sqrt{50}$.
أعداد غير نسبية (I) وأعداد حقيقية (R)

مثال 4

بسط $-4(a + 3b) + 5b$

$$\begin{aligned} -4(a + 3b) + 5b &= -4(a) + -4(3b) + 5b \\ &= -4a - 12b + 5b \\ &= -4a - 7b \end{aligned}$$

التعبير أو أمثلي

خاصية التوزيع

التبسيط

بسط

1 دليل الدراسة والمراجعة

دليل الدراسة

المفاهيم الأساسية

التعابير والصيغ (الدرس 1-1)

● استخدام ترتيب العمليات لحل المسائل

خواص الأعداد الحقيقية (الدرس 1-2)

● يمكن تصنيف الأعداد الحقيقية إلى أعداد نسبية (Q) أو غير نسبية (I). ويمكن تصنيف الأعداد النسبية إلى أعداد صحيحة (Z) وأعداد كلية (W) وأعداد طبيعية (N) أو ناتج قسم أي من ذلك.

حل المعادلات (الدروس 1-3 و 1-4)

● يمكن ترجمة التعابير الخطية إلى تعابير جبرية.
● تكون القيمة المطلقة لعدد هو عدد الوحدات بين وبين الصفر على خط الأعداد.
● لأي عددين حقيقيين a و b ، حيث $b \geq 0$ ، إذا كان $|a| = b$ فإن $a = b$ أو $a = -b$.

حل المتباينات (الدروس 1-5 و 1-6)

● لا تغير إشارة نسي العدد إلى كل طرف من أطراف المتباينة أو مفرجه منها من حقيقة المتباينة.
● عند قسمة كل طرف من طرفي أي متباينة أو ضربها في نفس العدد السالب، يجب عكس رمز المتباينة.
● يكون التمثيل البياني لمتباينة مركبة تشتمل على "أو" هو تجميع مجموعتين الحل للمتباينتين، ويكون التمثيل البياني لمتباينة مركبة تشتمل على "أو" هو اتحاد مجموعتين الحل للمتباينتين.

● يمكن التعبير عن متباينة مركبة تحتوي على و بطريقتين مختلفتين، فعلى سبيل المثال، تكون $2 \leq x \leq 3$ مكافئة لكل من $x \geq -2$ و $x \leq 3$

● لأي عددين حقيقيين a و b ، حيث $b > 0$ ، تكون العبارات التالية صحيحة:
1. إذا كان $|a| < b$ فإن $-b < a < b$
2. إذا كان $|a| > b$ فإن $a > b$ أو $a < -b$

المفاهيم منظم الدراسة



تأكد من تدوين المفاهيم الأساسية في المخطوطات

المفردات الأساسية

القيمة المطلقة absolute value	الأعداد غير النسبية irrational numbers
التعابير الجبرية algebraic expressions	الأعداد الطبيعية natural numbers
المتباينة المركبة compound inequality	الجملة المفتوحة open sentence
القيود constraint	ترتيب الأولويات (العمليات) order of operations
المجموعة الخالية empty set	الأعداد النسبية rational numbers
المعادلة equation	الأعداد الحقيقية real numbers
الحل الدخيل extraneous solution	رمز بناء المجموعة set-builder notation
الصيغة formula	الحل solution
لا نهاية infinity	الاتحاد union
الأعداد الصحيحة integers	المتغيرات variables
التقاطع intersection	الأعداد الكلية whole numbers
رمز الفترة interval notation	

مراجعة المفردات

حدد ما إذا كانت كل جملة مما يلي صواب أم خطأ. وإذا كانت خطأ، فاستبدل المصطلح الموجود تحت خط بحيث تصبح الجملة صحيحة.

- تكون القيمة المطلقة لعدد مركب دائمًا موجبة. **خطأ: غير النسبية**
- $\sqrt{12}$ تنتمي إلى مجموعة الأعداد النسبية. **خطأ: غير سالب**
- المعادلة هي بيان أن تعبيرين لهما نفس القيمة. **صواب**
- حل المعادلة هو القيمة التي تجعل المعادلة خاطئة. **خطأ: صحيحة**
- تضمن المجموعة المغلقة على صفر من العناصر. **صواب**
- يطلق على الجمل الرياضية التي تحتوي على متغير أو أكثر من متغير الخطية. **صواب**
- يكون التمثيل البياني لمتباينة مركبة تشتمل على "أو" عبارة عن اتحاد مجموعتي حل المتباينتين. **خطأ: أو**
- تستخدم المتغيرات لتمثيل الكميات المجهولة. **صواب**
- تضمن مجموعة الأعداد العشرية العشرية الدورية والنهائية. **صواب**
- يطلق على التعابير التي تشتمل على متغير واحد على الأقل التعابير الخطية. **صواب**

1 تركيز

الهدف استخدام استراتيجيات استبعاد الإجابات غير المنطقية لحل مسائل نماذج الاختبارات.

2 تدريس

أسئلة داعمة

اطرح السؤال:

- هل لاحظت أن بعض اختيارات الإجابة غير صحيحة بشكل واضح؟
- قد تتعدد الإجابات.
- ما هي بعض المؤشرات على أن خيار الإجابة ليس الإجابة الصحيحة؟ **إجابة نموذجية:** يتم استخدام القدرة الخاطئة، كما يستخدم رمز المتساوية أو المتباينة الخطأ.

1 التحضير للاختبارات المعيارية

استبعاد الإجابات غير المنطقية

يمكنك استبعاد الإجابات غير المنطقية لتساعدك على إيجاد الإجابة الصحيحة عند حل نموذج اختبار الاختيار من متعدد.

استراتيجيات استبعاد الإجابات غير المنطقية

ملاحظة 1

اقرأ نص المسألة بعناية لتحديد ما المطلوب منك إيجاده بدقة.

أمثال قصص:

- ما المطلوب حله؟
- بأي الصغ (أي كثيرة أم معدية أم كمون مشتركة أم نسبة مئوية أم تنسب بياني) ستكون الإجابة الصحيحة؟
- ما الوحدات التي وجدت؟ التي تستبعد منها الإجابة الصحيحة؟

ملاحظة 2

لننظر النظر في كل اختيار إجابة بشكل، ولتأكد لمعرفة من صحت.

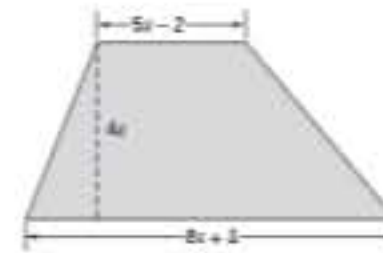
- حدد أي خيارات إجابة تكون غير صحيحة بشكل واضح واستبعد.
- استبعد أي خيارات إجابة لا تكون سليمة الصيغة.
- استبعد أي خيارات إجابة لا تتضمن الوحدات الصحيحة.

ملاحظة 3

حدد حل المسألة وأحضر الإجابة الصحيحة من الإجابات المتبقية تحقق من إجابتك.

شكل على الاختبار المعيارية

اقرأ المسألة وحدد ما تحتاج لمعرفته، ثم استخدم مفاهيم المسألة لحلها.



يكون طول مساحة شبه المنحرف A ارتفاعه h وطولاه b_1 و b_2 هو

$A = \frac{h}{2}(b_1 + b_2)$ اكتب تعبيراً

لتسليم مساحة شبه المنحرف المسن على الشكل.

- A $26x^2 + 2x$ C $13x + 1$
B $52x^2 + 4x$ D $28x + 10$

1 تدريب على الاختبار

- جد قيمة $x + y^2(2 + x)$ إذا كانت $x = 3$ و $y = -1$.
- سبب $-14a + 6b$ ، $-4(3a + b) - 2(a - 5b)$.
- الاختيار من متعدد: إذا كان $3m + 5 = 23$ فما قيمة $2m - 3$ ؟
A 105
B 9
C $\frac{47}{3}$
D 6

4. اكتب $p = \frac{1}{2}m^2$ بدلالة r $p = \frac{2r}{m^2}$

اكتب تعبيراً جبرياً لتمثيل كل تعبير لفظي.

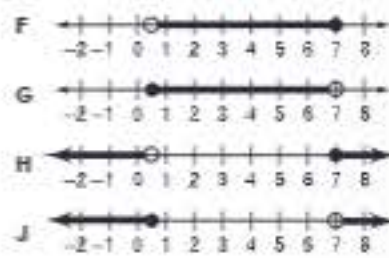
- صممت ناتج طرح أحد الأعداد والعدد 11 $2(n - 11)$.
- ناتج ضرب مربع أحد الأعداد والعدد 5 $5m^2$.
- جد قيمة $2|3y - 8| + y$ إذا كان $y = 25$.
- حل $2b > \frac{18 - b}{5}$ ماكن مجموعة الحل بيانية على خط الأعداد. **انظر الهامش.**

- العمال: لدى سعيد AED 35 سيشتري في حديقة الألعاب البيات. وتبلغ رسوم الدخول AED 25 وسعر كل زجاجة مياه غازية AED 2.5. اكتب متباينة توضح عدد زجاجات المياه الغازية التي يمكنه شراؤها. $35 \geq 25 + 2.50s$

- حل $-5 < -3 < r$ أو $15 > 4r + 1$ ماكن مجموعة الحل بيانية. **انظر الهامش.**

- حل $11 \leq |p - 4|$ ماكن مجموعة الحل بيانية على خط الأعداد. **انظر الهامش.**

- الاختيار من متعدد: أي التمثيلات البيانية يصف مجموعة الحل للمعادلة $F: 14 < 6t + 1 \leq 43$ ؟



- العمال: تشتري وقاء زجاجات جديدة. وقد وجدت أن متوسط سعر الزجاجات هو AED 500 ولكن السعر الفعلي يختلف عن السعر الفعلي نحو AED 250. اكتب متباينة القيمة المطلقة التي تصف هذا النموذج وجد حلها.

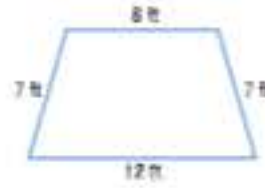
- عندما تشتري 6 حبات خبز أو أقل، سيمنحك متجر الإكسسوارات عرضاً أفضل.

إجابة إضافية

22. $b \geq -\frac{8}{3}$



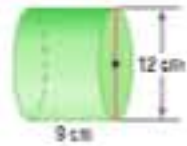
- المسألة: يصنع أحمد 3 أحواض خات على شكل شبه منحرف لسانه العنقي. ويكون كل شبه منحرف محموم شبه المنحرف المسن أدناه. ويصنع الوالد صغرية حول حدود كل حوض خات. ثم يبلغ طول إجمالي القوالب الصغرية التي يحتاجها أحمد؟ 102 ft



حل كل من المعادلات التالية.

- $|x + 4| = 3$ $\{-7, -1\}$
- $|3m + 2| = 1$ $\{-1, -\frac{1}{3}\}$
- $|3a + 2| = -4$ \emptyset
- $|2t + 5| - 7 = 4$ $\{-8, 3\}$
- $|5n - 2| - 6 = -3$ $\{-1, -\frac{1}{5}\}$
- $|p + 6| + 9 = 8$ \emptyset

- المسألة: يمكن حساب حجم الإسطوان من خلال القياس $V = \pi r^2 h$ ما حجم الإسطوان أدناه؟ نحو 1017.88 cm^3



- حل $-13 - 6b - 5 \geq -3b$ ماكن مجموعة الحل بيانية على خط الأعداد. **انظر الهامش.**

23. جد قيمة $\frac{3(x + y)}{4xy^2}$ إذا كان $x = \frac{2}{3}$ و $y = -\frac{3}{8}$

- اذكر مجموعة (مجموعات) الأعداد التي ينتمي إليها $\frac{1}{3}$. **Q, R**

- العمال: توضح تكلفة صنع ثلاثة منحرفين لمسطرات الأعمال اليدوية في المودول. أي كمية من حبات الخرز يقدم متجر الإكسسوارات عرضاً أفضل؟ استخدم المتباينة $15 + 3.25b < 20 + 2.50b$

المتجر	التكلفة لكل مسطرة	التكلفة لكل حبة خرز
متجر الإكسسوارات	AED 15	AED 3.25
المتجر اليدوية	AED 20	AED 2.50

1 تدريب على الاختبار المعياري

الاختبار من متعدد

اقرأ كل سؤال، ثم اكتب الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة التي يقدمها لك معلمك أو في أي ورقة أخرى.

1. حد جيد للتقريب $\frac{2m^2 + 2mn}{m^2 - 1}$ إذا كان $m = -3$ و $n = 2$ هو **B**.
A -3
B -1
C 2
D 4

2. يمكن إيجاد حجم مخروط إرتفاعه h ونصف قطره r بطرق ثلاث. في ناتج ضرب الارتفاع في مربع نصف القطر. أي المعادلات التالية تمثل حجم المخروط؟ **F**



- F $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
G $V = 3\pi r^2 h$
H $V = \frac{1}{3}\pi rh$
J $V = \frac{1}{3}\pi h^2$

3. ما الخاصية التبادلية التي تضمنها المعادلة التالية؟ **C**
 $a + 2 = 4 \rightarrow 4 = a + 2$
A التبادلية
B الترحيب
C التبادلية
D الترحيب

نصيحة عند حل الاختبار

السؤال 1: عاين العدد -3 من m والعدد 2 من n في التعبير. ثم استخدم ترتيب العمليات لإيجاد قيمة التعبير.

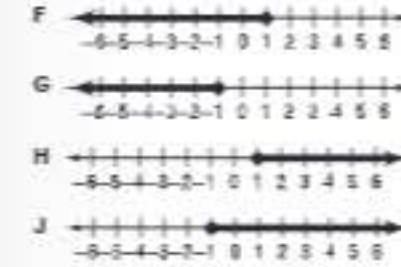
4. افترض أن مقياس حرارة يسجل درجة تراوح بين موجب أو سالب 0.2°C . فإذا كانت قراءة مقياس الحرارة 81.5°C في متاهات، التجمد المطلقة التي تمثل درجة الحرارة المئوية؟ **G**

- F $|T - 81.5| < 0.2$
G $|T - 81.5| \leq 0.2$
H $|T - 0.2| < 81.5$
J $|T - 0.2| \leq 81.5$

5. أي مجموعة من الأعداد لا يغطي إليها 25؟ **D**

- A الأعداد الصحيحة
B الأعداد النسبية
C الأعداد الحقيقية
D الأعداد الكسرية

6. أي من خطوط الأعداد بين حل المتباينة $5n - 6 \geq 2n - 3$ ؟ **F**



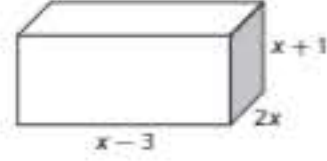
7. اكتب تعبيراً جبرياً لتمثيل التعبير التلوي أدناه **C**

أكثر من ناتج ضرب أحد الأعداد بـ 5
مكتوب

- A $\frac{p}{5} + 2$
B $2p + 5$
C $5p + 2$
D $\frac{p}{2} + 5$

مثال إضافي

الصيغة المستخدمة لحجم V منشور مستطيل بطول ℓ وعرض w وارتفاع h هو $V = \ell wh$. اكتب تعبيراً لتمثيل حجم منشور المستطيل أدناه. **B**



- A $4x - 2$
B $2x^3 - 4x^2 - 6x$
C $2x^2 - 4x - 6$
D $2x^3 - 6x^2 - 4x$

3 تقييم

استخدم تبايرين 1-6 لتقييم فهم الطلاب.

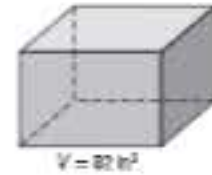
لحساب مساحة شبه المنحرف، نحتاج إلى ضرب نصف الارتفاع $2x$ في عامل خطي آخر في x . إذا استثنين الإجابة الصحيحة الحد x^2 وحيث إن الاختيارين C و D كلاهما خطيان، فيمكن استبعادهما وبالتالي تكون الإجابة الصحيحة A أو B. انظر لحد تغير المساحة.

$$\begin{aligned} A &= \frac{h}{2}(b_1 + b_2) \\ &= \frac{2x}{2}(8x + 3 + 5x - 2) \\ &= 2x(13x + 1) \\ &= 26x^2 + 2x \end{aligned}$$

الإجابة الصحيحة هي A

التبايرين

4. يبلغ حجم المنشور المستطيل أدناه 82 in^3 . كم سيكون حجم المنشور إذا كانت طعنت فيه كل من طول وعرض وارتفاع المنشور الضعف؟ **J**



- F 41 in^3
G 164 in^3
H 482 in^3
J 656 in^3

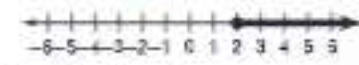
5. حد فيه $a + (b + 1)^2$ إذا كان $a = 3$ و $b = 2$ هو **C**.
A -6
B -1
C 12
D 15

6. يمكن التعبير البيطري رأياً لظنين و 4 بطور مرتب عشوائي. فما احتمال رؤية الظنين بشكل متعاقب؟ **F**

- F $\frac{1}{3}$
G $\frac{2}{3}$
H $\frac{1}{2}$
J $\frac{3}{8}$

اقرأ كل مسألة، احذف أي إجابة غير منطقية، ثم استخدم المعلومات الموجودة في حل المسائل.

1. يوضح الشكل البائي حل أي متباينة؟ **C**



- A $8x - 9 \leq 5x - 3$
B $8x - 9 < 5x - 3$
C $8x - 9 \geq 5x - 3$
D $8x - 9 > 5x - 3$

2. تربط نظرية أينشتاين للنسبية طاقة الجسم E بكتلته m وسرعة الضوء c . ويمكن التعبير عن هذه العلاقة بالتالي $E = mc^2$. حدد حل التالون بإيجاد فيه m . **G**

F $mc = \frac{E}{c^2}$
H $m = \frac{c}{E^2}$

G $m = \frac{E}{c^2}$
J $m = \frac{E^2}{c}$

3. مستطيل عرضه 8 سنتيمترات ومحيطه 30 سنتيمتراً. فما المحيط، بالمليمترات، لمستطيل مشابه عرضه 12 سنتيمتراً؟ **B**

- A 40
B 45
C 48
D 360

التقويم التشخيصي
للتدريب السريع

الوحدۃ 2-2	45 min: 0.5 day 90 min: 0.25 day	الوحدۃ 2-2	45 min: 1 day 90 min: 0.5 day	الوحدۃ 2-1	45 min: 0.5 day 90 min: 0.25 day	الوحدۃ 2-1	45 min: 1 day 90 min: 0.5 day
------------	-------------------------------------	------------	----------------------------------	------------	-------------------------------------	------------	----------------------------------

العنوان	العلاقات والدوال	مختبر الجبر: الدوال المنفصلة والمتصلة	العلاقات والدوال الخطية	مختبر الجبر: جذور المعادلات وأصفار الدوال
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> تحليل العلاقات والدوال. استخدام معادلات العلاقات والدوال. 	<ul style="list-style-type: none"> استخدام الدوال المنفصلة والمتصلة لحل مسائل من الحياة اليومية. 	<ul style="list-style-type: none"> تحديد المعادلات والدوال الخطية. كتابة المعادلات الخطية بالصيغة القياسية. 	<ul style="list-style-type: none"> التعبير بين الجذور والحلول والأصفار.
المفردات أساسية	<ul style="list-style-type: none"> دالة واحد لواحد الدالة العكسية العلاقة المتصلة العلاقة المنفصلة اختيار الخط الرأسي التفسير المستقل التفسير التابع نسبة الدالة 		<ul style="list-style-type: none"> العلاقات الخطية المعادلة الخطية الدالة الخطية الصورة القياسية التقاطع مع المحور y التقاطع مع المحور x 	
تمثيلات متعددة				

Chapter source from Integrated Math III Chapter 2 © 2012 McGraw-Hill Education محفوظة الحقوق محفوظة للتعليم الإلكتروني

محور الخطوط والخطوط: محفوظة الحقوق محفوظة للتعليم الإلكتروني

الدرس 1-6

12. $\{v | 6 < v < 10\}$
13. $\{d | -1 \leq d \leq 0.5\}$
14. $\{r | r < -\frac{9}{4} \text{ or } r > 3\}$
15. $\{y | y < -4 \text{ or } y > 7\}$
16. $\{h | -2 < h < 2\}$
17. $\{k | -4 > k \text{ or } k > 4\}$
18. $\{x | x > \frac{14}{3} \text{ or } x < -2\}$
19. $\{t | -\frac{7}{8} \leq t \leq \frac{1}{8}\}$
20. $\{n | -1 < n < \frac{1}{3}\}$
21. $\{j | j \geq \frac{8}{5} \text{ or } j \leq -\frac{18}{5}\}$
33. $\{k | 2 < k < 4\}$
34. $\{m | m > -5 \text{ or } m < -12\}$
35. $\{h | h < -15 \text{ or } h > 15\}$
36. \emptyset
37. $\{z | z < -1 \text{ or } z > 5\}$

38. $\{p | -\frac{9}{4} < p < \frac{5}{4}\}$
39. $\{r | r > \frac{26}{5} \text{ or } r < -\frac{22}{5}\}$
40. $\{w | w \leq -\frac{23}{2} \text{ or } w \geq \frac{7}{2}\}$