

حل المتباينات بالجمع أو الطرح

حل المتباينات اكتب المتباينات

المتباينة هي عبارة رياضية تقارن بين الكميات. ويعني حل المتباينة أن تجد قيم المتغيرات التي تجعل العبارة صحيحة.

يقدم لك الجدول بعض الأمثلة على الكلمات التي قد تستخدمها عند وصف المتباينات المختلفة.

المتباينات				
الشرح	• أكبر من • أو يساوي	• أقل من أو يساوي	• أكبر من • يزيد عن • يتجاوز	• أقل من • يقل عن
	• لا يقل عن • على الأقل	• لا يزيد عن • على الأكثر		
الرموز	\geq	\leq	$>$	$<$

نحقق



تمرين موجه

أوجد حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانياً على خط الأعداد. (الأمثلة 1-3)

$1. 6 + h \geq 12$
 $h \geq 12 - 6$
 $h \geq 6$

$2. 14 + t > 5$
 $t > 5 - 14$
 $t > -9$

3. يستطيع مصعد أن يحمل 1,300 كيلوجرام أو أقل. اكتب متباينة تصف مقدار الوزن الإضافي الذي يستطيع المصعد حمله إذا كان يحمل الآن 1,100 كيلوجرام وأوجد حلها. فسر الحل. (المثال 4)

$$1100 + x \leq 1300$$

$$x \leq 1300 - 1100$$

$$x \leq 200$$

الوزن الإضافي 200 kg أو أقل .

واجباتي المنزلية

الاسم

تمارين ذاتية

أوجد حل كل متباينة مما يلي. (المثالان 1 و 2)

1. $h - 16 \leq -24$

$$h \leq -24 + 16$$

$$h \leq -8$$



2. $y + 6 \geq -13$

$$y \geq -13 - 6$$

$$y \geq -19$$



3. $-3 < n - 8$

$$-3 + 8 < n$$

$$5 < n$$

اكتب
الحل
هنا.

4. $3 \leq m + 1.4$

$$3 - 1.4 \leq m$$

$$1.6 \leq m$$



5. $x + 0.7 > -0.3$

$$x > -0.3 - 0.7$$

$$x > -1$$



6. $w - 8 \geq 5.6$

$$w \geq 5.6 + 8$$

$$w \geq 13.6$$



أوجد حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيًا على خط الأعداد. (المثال 3)

7. $m + 5 \geq -1$

$$m \geq -1 - 5$$

$$m \geq -6$$



8. $-11 > t + 7$

$$-11 - 7 > t$$

$$-18 > t$$



التنكير بطريقة تجريدية اكتب متباينة وأوجد حل كل مسألة مما يلي. للتمرينين 11 و 12،
فسر الحل. (المثال 4)

10. مجموع عدد و 19 يساوي على الأقل 8.2.

$$x + 19 \geq 8.2$$

المتباينة:

$$x \geq 8.2 - 19$$

الحل:

$$x \geq -10.8$$

11. أربعة مضافة إلى عدد آخر أكبر من 13.

$$4 + x > 13$$

المتباينة:

$$x > 9$$

الحل:

11. لا يمكن أن يشتمل فريق كرة القدم للمدرسة الثانوية على أكثر من 26 لاعبًا. اكتب متباينة لتحديد عدد اللاعبين الذين يمكن إضافتهم للفريق إذا كان المدرب قد اختار بالفعل 17 لاعبًا ثم أوجد حل المتباينة.

$$x \leq 26 - 17 \Rightarrow x \leq 9$$

الحل:

$$17 + x \leq 26$$

المتباينة:

مع إضافة 9 لا يمكن أن يكون أقل

التفسير:

12. تشتمل خطة مكالمات هاتف بلال المحمول على 1,500 دقيقة في الشهر. فكم عدد الدقائق التي لا يزال بإمكانه استخدامه إذا كان قد استخدم 785 دقيقة بالفعل؟

$$x \leq 1500 - 785$$

الحل:

$$785 + x \leq 1500$$

المتباينة:

$$x \leq 715$$

لا يزال بإمكانه إجراء 715 دقيقة أو أقل

التفسير:

13. راجع الرسم التخطيطي أدناه.



a. يحرك الإعصار الرياح بسرعة 120 كيلومتراً في الساعة على الأقل. افترض أن عاصفة مدارية تحرك الرياح بسرعة 70 كيلومتراً في الساعة. اكتب متباينة لإيجاد السرعة التي ينبغي للرياح اكتسابها لتتحول العاصفة المدارية إلى إعصار وأوجد حل المتباينة.

المتباينة: $70 + x \geq 120$ الحل: $x \geq 50$

b. تحرك العاصفة الشديدة الرياح بسرعة 180 كيلومتراً في الساعة. اكتب متباينة تصف المقدار الذي تزيد به سرعة الرياح هذه عن أبطأ سرعة لرياح الإعصار وأوجد حل المتباينة.

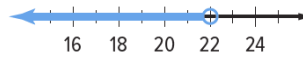
المتباينة: $120 + x \geq 180$ الحل: $x \geq 60$

مسائل مهارات التفكير العليا

14. م الاستدلال الاستقرائي قارن وبين الفرق بين حلّي

$a - 3 = 15$ و $a - 3 \geq 15$

15. م استخدام نماذج الرياضيات اكتب متباينة جمع للحل الممثل بيانياً أدناه.

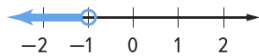


16. م المثابرة في حل المسائل أوجد حل $x + b > c$ بإيجاد قيمة x .

17. م الاستدلال الاستقرائي هل يوضح التمثيل البياني المبين على اليسار مجموعة حل المتباينة

$x + 3 \geq 2$ ؟ وإذا كانت الإجابة بالنفي، فاشرح كيف يمكن تغيير التمثيل البياني ليوضح

مجموعة الحل الفعلية.



واجباتي المنزلية

الاسم

تمرين إضافي

أوجد حل كل متباينة مما يلي.

18. $10 < b - 8$ **$18 < b$**

$$\begin{array}{r} 10 < b - 8 \\ + 8 \quad + 8 \\ \hline 18 < b \end{array}$$

مساعد
الواجب
المنزلي

19. $1.2 + m \leq 5.5$

20. $c - 1\frac{1}{4} > -2\frac{1}{2}$

م. استخدم نماذج الرياضيات أوجد حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيًا على خط الأعداد.

21. $-21 < a - 16$

22. $t - 6.2 < 4$



اكتب متباينة، وأوجد حل كل مسألة.

24. الفارق بين أحد الأعداد والعدد $21\frac{1}{2}$ لا يزيد عن $14\frac{1}{4}$.

23. ثمانية مطروحة من أحد الأعداد أقل من 10.

المتباينة:

المتباينة:

الحل:

الحل:

25. كان هناك 125 سيارة في معرض لبيع السيارات. وقد باع أحد موظفي المبيعات 68 سيارة في شهر واحد. اكتب متباينة تصف عدد السيارات الإضافية، على الأكثر، التي لا يزال على موظف المبيعات بيعها وأوجد حلها. فسر الحل.

المتباينة:

المتباينة:

التفسير:

انسخ وأوجد الحل أوجد حل كل متباينة مما يلي. ومثل مجموعة الحل بيانيًا على خط الأعداد. واكتب الحل على ورقة منفصلة.

26. $n - \frac{1}{5} \leq \frac{3}{10}$

27. $6 > x + 3\frac{1}{3}$

28. $c + 1\frac{1}{4} < 5$

29. $9 \leq m - 2\frac{1}{5}$

30. $\frac{3}{4} + d > 4\frac{1}{2}$

31. $-\frac{7}{8} \leq n + 3\frac{5}{16}$

انطلق! تمرين على الاختبار

32. يستطيع زايد أن يرسل ما يصل إلى 250 رسالة نصية كل شهر. وقد أرسل حتى الآن في هذا الشهر 141 رسالة نصية. افترض أن t تمثل عدد الرسائل النصية التي يستطيع زايد إرسالها أثناء بقية الشهر.

اكتب متباينة لتمثيل الموقف —

أوجد حل المتباينة لإيجاد قيمة t . —



مثّل الحل بيانيًا على خط الأعداد.

فسر حل المتباينة. فسّر استنتاجك.



33. أي المتباينات لها مجموعة الحل الموضحة على خط الأعداد المبين أدناه؟ حدد كل ما ينطبق.

☐ $x + 4 \leq 7$

☐ $12 > x + 9$

☐ $x + 1 \leq 2$

☐ $-7 \geq x - 10$

مراجعة شاملة

أوجد حل كل معادلة مما يلي. ثم مثّل الحل بيانيًا على خط الأعداد أدناه.

34. $x + 2 = 1$

35. $x - 1 = -5$

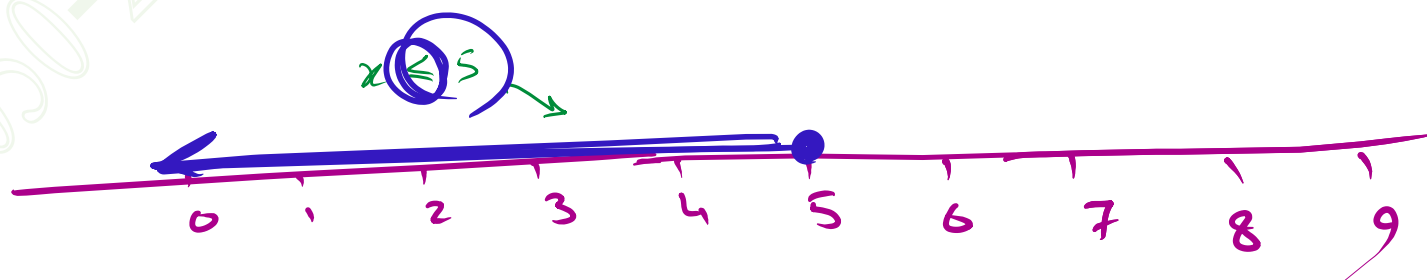
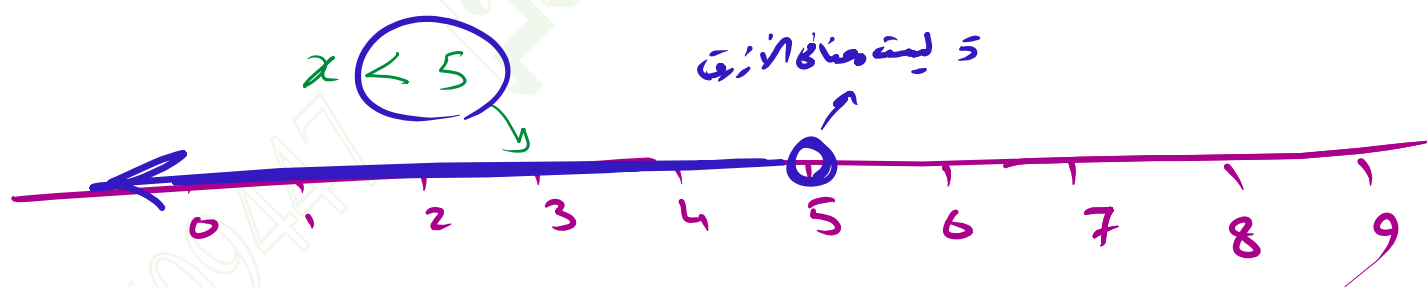
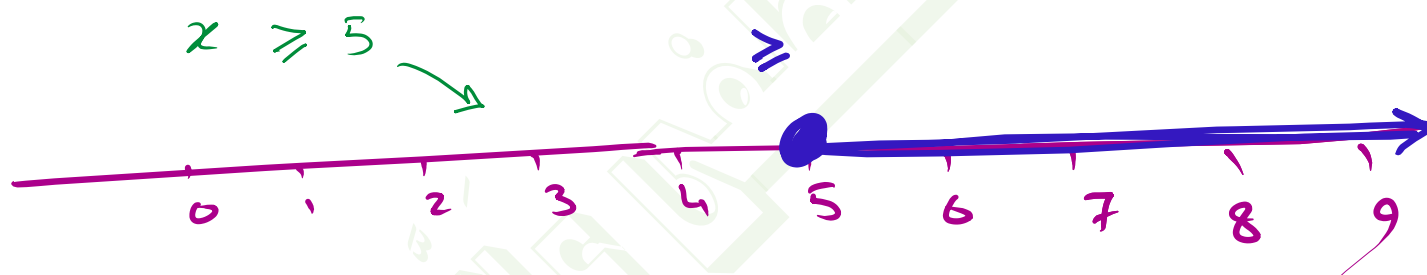
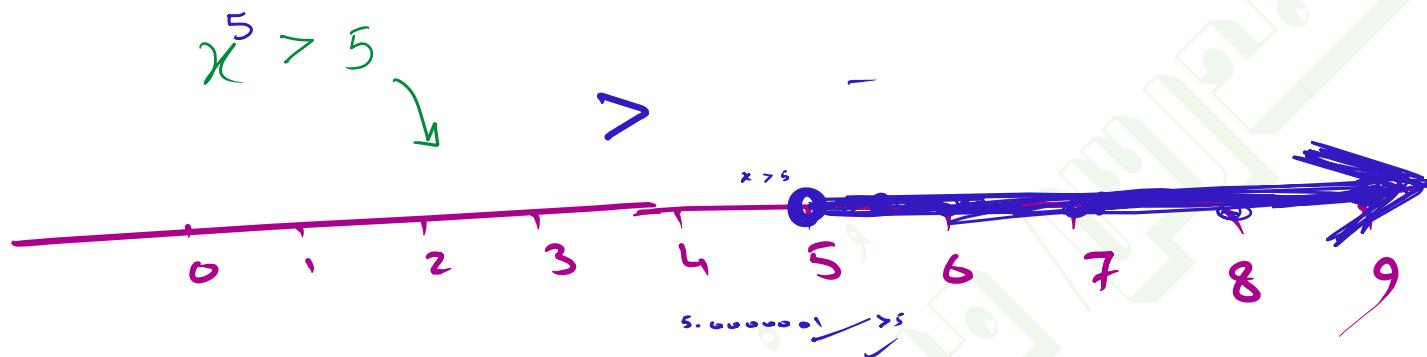
36. $2x = 10$

37. $-2x = 4$

38. $\frac{x}{2} = 1$

39. $\frac{x}{-2} = 3$





①
 $x > 2$



②
 $x \geq 2$



③
 $x = 2$



$x \neq 2$



$x \leq -4$



$-4 \geq x$



∅