الصف: السابع | الدرس (١): كتابة المتباينات وتمثيلها | الوحدة ( )

المتباينة: جملة رياضية تقارن بين مقدارين وتشمل أحد رموز المتباينة

$<$ ، $>$ ، $\leq$ ، $\geq$

مثال:

$2x > 5$

$3x - 5 \leq 3$

مثال ١ اكتب متباينة تمثل كل جملة مما يأتي

(١) عدد أصغر من 15

المجهول نفرضه x ، y ، z أو أي حرف

$y < 15$

(٢) عدد مطروح منه 4 أكبر من 120

$m - 4$

$m - 4 > 120$

(٣) كتلتي أقل أو يساوي 48 kg

المجهول

$N \leq 48$

(٤) عدد طلبة صفي لا يقل عن 20

المجهول — أكبر من أو يساوي

$M \geq 20$

أتحقق من فهمي

(٥) عدد أكبر من 100

المجهول

$y > 100$

(٦) عدد مضاف إليه 10 أقل من -36

$M + 10$

$M + 10 < -36$

(٧) كتلة حقيبتي أكبر من أو تساوي 10 kg

المجهول

$y \geq 10$

(٨) عدد طلبة مدرستي لا يقل عن 200 طالب

المجهول — أكبر من أو يساوي

$f \geq 200$

ملاحظة إذا ذكر في السؤال

- أكبر من أو يساوي ← لا يقل ← أكبر من أو يساوي
- أقل من أو يساوي ← لا يزيد ← أقل من أو يساوي
- على الأكثر ← أقل من أو يساوي
- على الأقل ← أكبر من أو يساوي

مثال 2 اكتب المتباينة التي تمثل كل جملة مما يأتي

(١) يحق للمواطن الانتخاب إذا كان بعمر لا يقل عن 18 عاماً

المتغير

$M \geq 18$

(٢) يسمح لراكب الدراجة الهوائية حمل حقيبة واحدة لا تزيد كتلتها على 23 kg

المتغير

$y \leq 23$

الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصف الأساسية والثانوية
Google play
Download on the App Store
FB : Hani olimat + الأستاذ هاني العليمات
0791591071
Watermarkly

أتحقق من فهمي

② يجب أن لا يقل طول لاعب كرة السلة عن 170 cm

متغير

$m \geq 170$

④ يتسع خزان الوقود في السيارات الصغيرة 60 L على الأكثر

لا تسع أكثر من المتغير

$m \leq 60$

تذكر

- المعادلة هي جملة رياضية تحوي متغير واشارة مساواة

حل المعادلة: هو إيجاد قيمة المتغير الذي يجعل المساواة صحيحة

تعلم

- حل متباينة: هو أي عدد يجعل المتباينة صحيحة

وحل المتباينة هو مجموعة من الأعداد

مثال 3

بين إذا كانت القيمة المعطاة تمثل أحد حلول المتباينة أم لا.

① $2x - 1 > 5$ ، $x = 4$

للتأكد من أن $x = 4$ هو أحد حلول المتباينة نعوض قيمة x في المتباينة فإذا كانت المتباينة صحيحة يعتبر $x = 4$ أحد حلول المتباينة:

أما إذا كانت المتباينة غير صحيحة فإن $x = 4$ ليست حل المتباينة:

$2x - 1 > 5$

$2(4) - 1 > 5$

$8 - 1 > 5$

$7 > 5$ ← عبارة صحيحة

$\Leftarrow x = 4$ هو أحد حلول المتباينة

② $6 - y < 6$ ، $y = -2$

$6 - (-2) < 6$

$6 + 2 < 6$

$8 < 6$ ← عبارة خاطئة

$\Leftarrow y = -2$ ليست حل المتباينة

③ $12 \leq 9 - 3(a)$ ، $a = -1$

$12 \leq 9 - 3(-1)$

$12 \leq 9 + 3$

$12 \leq 12$ ← عبارة صحيحة

$\Leftarrow a = -1$ هو أحد حلول المتباينة

الأستاذ هاني العليمات

حل سلسلة الرياضيات الأساسية والتوجيهي على موقع درني
لا تنسى تحميل تطبيق درني على تلفونك
Google play Android App
Download on the App Store

Watermarkly
0791591071

تحقق من فهمك

④ $2S + 5 \geq 10$ ، $S = 3$

$2(3) + 5 \geq 10$

$6 + 5 \geq 10$

$11 \geq 10$ عبارة صحيحة

$S = 3$ تعتبر احد حلول المتباينة

⑤ $7 < 1 - 2d$ ، $d = 4$

$7 < 1 - 2(4)$

$7 < 1 - 8$

$7 < -7$ عبارة خاطئة

$d = 4$ ليست احد حلول المتباينة

⑥ $10 \geq 2 - 8k$ ؛ $k = -1$

$10 \geq 2 - 8(-1)$

$10 \geq 2 + 8$

$10 \geq 10$ عبارة صحيحة

$k = -1$ احد حلول المتباينة

تمثيل المتباينة على خط الاعداد

كما تعلمنا سابقاً ان حلول المتباينة القيم التي تجعل المتباينة صحيحة كثيرة لذلك نستطيع التعبير عنها على خط الاعداد وذلك

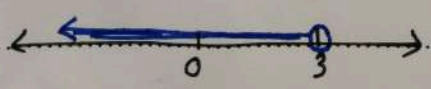
نرسم دائرة مفتوحة (○) او دائرة مغلقة (●) للدلالة عن بداية القيم ثم نضع سهم الى اليمين او اليسار حسب المتباينة

نستخدم الدائرة المفتوحة (○) اذا كان رمز المتباينة $<$ ، $>$ بدون مساواة ، وهي تعني ان هذا العدد ليس من ضمن الحلول

الدائرة المغلقة (●) اذا كان رمز المتباينة $\leq$ ، $\geq$ وهي تعني ان هذا العدد من ضمن الحلول

مثال 4 مثل كل متباينة مما يأتي على خط الاعداد:

① $x < 3$

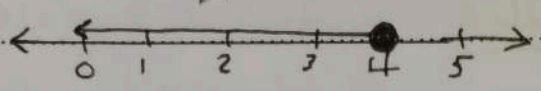


② $y \geq 2$

الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الاساسية والثانوية على موقع دبرني
Google play
Download on the App Store
لاتنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

Watermarkly

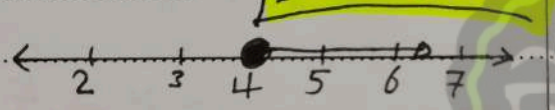
الأستاذ هاني العليمات

② 

دائرة مغلقة عند 4 والسهم الى اليسار

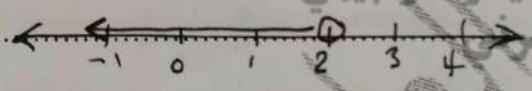
$\Rightarrow y \leq 4$

اتحقق من فهمي

③ 

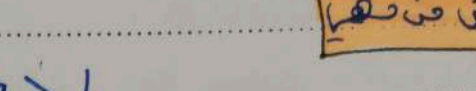
دائرة مغلقة عند 4 والسهم الى اليمين

$\Rightarrow M \geq 4$

④ 

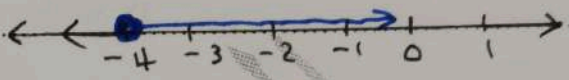
دائرة مفتوحة عند 2 والسهم الى اليسار

$\Rightarrow m < 2$

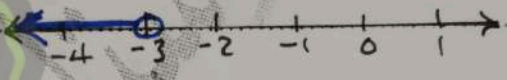
③ 

③ $a > 1$

④ $Z \geq -4$



⑤ $n < -3$



هام جدا

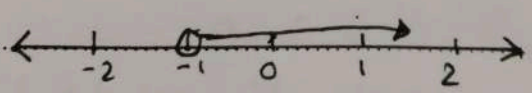
دائما اقرأ المتباينة من اليمين الى اليسار

فاذا قراءتها المتغير أكبر من عدد السهم الى اليمين

المتغير اقل من عدد السهم الى اليسار

مثال 5

اكتب المتباينة الممثلة على خط الاعداد في كل مما يأتي

① 

دائرة مفتوحة عند -1 والسهم باتجاه اليمين

$\Rightarrow x > -1$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على دربي
لا تنسى تحميل تطبيق دربي على تلفونك
Google play
Download on the App Store

Watermarkly

الصف: الثامن | الدرس (2): حل المتباينات بالجمع والطرح | الوحدة ( )

تذكر: حل المعادلات

كل معادلة خطية نجعل المتغير في طرف لوحدة

مثال: حل المعادلات التالية

$2 + x = 7$ (-2 من الطرفين)

$x = 5$

$y - 7 = 10$ (+7 من الطرفين)

$y = 17$

تعلم: حل المتباينة

كل متباينة خطية نجعل المتغير في طرف لوحدة كما فعلنا في حل المعادلات

تعلم: خاصية الجمع والطرح للمتباينات

إذا كان $a < b$

$a + c < b + c$ ←

إذا أضيف العدد نفسه الى طرفي المتباينة فان المتباينة الناتجة تبقى صحيحة

$a - c < b - c$ ←

إذا طرح العدد نفسه من طرفي المتباينة فان المتباينة الناتجة تبقى صحيحة

نفس القاعدة تستخدم مع $>, \leq, \geq$

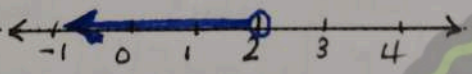
مثال 1: حل المتباينات الآتية وامثل الحل على خط الاعداد

① $x - 12 < -10$

$x - 12 < -10$ (+12 من الطرفين)

$x < 2$ ← حل المتباينة

نمثل الحل على خط الاعداد كما تعلمنا في الدرس السابق



② $7 \leq y - 4$

$7 \leq y - 4$ (+4 من الطرفين)

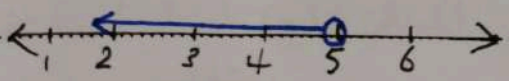
$11 \leq y$

تحقق من فهمك

③ $x - 4 < 1$

$x - 4 < 1$ (+4 من الطرفين)

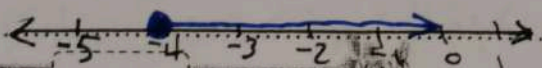
$x < 5$



④ $y - 6 \geq -10$

$y - 6 \geq -10$ (+6 من الطرفين)

$y \geq -4$



الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store
FB : Hani olimat + الاستاذ هاني العليمات
0791591071
Watermarkly

مثال 2 حل كل متباينة مما يأتي واكتب الحل على خط الاعداد

① $m + 5 \geq 10$

$m + 5 \geq 10$ (-5 -5)

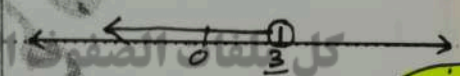
$m \geq 5$

② $a + \frac{1}{2} < 2$

$a + \frac{1}{2} < 2$ ($-\frac{1}{2}$ $-\frac{1}{2}$)

$a < \frac{2 \times 2}{1 \times 2} - \frac{1}{2} \Rightarrow a < \frac{4}{2} - \frac{1}{2}$

$a < \frac{3}{2}$

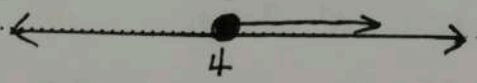


اتحقق من فهمي

③ $2 + x \geq 6$

$2 + x \geq 6$ (-2 -2)

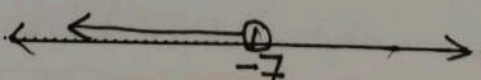
$x \geq 4$



④ $5 > y + 12$

$5 > y + 12$ (-12 -12)

$-7 > y$



مثال 3 لعب احد نوادي كرة القدم 40 مباراة في الدوري الممتاز لكرة القدم مختلفة وبجمهور يزيد على 25000 شخص، اذا كان عدد الجمهور في الملعب الاول 9500 شخص وفي الملعب الثاني 7000 شخص فما عدد الجمهور في الملعب الثالث

الملعب 1	الملعب 2	الملعب 3	
9500	+ 7000	+ y	> 25000

$9500 + 7000 + y > 25000$

$16500 + y > 25000$ (-16500 -16500)

$y > 8500$

عدد الجمهور في الملعب الثالث أكثر من 8500 شخص

اتحقق من فهمي يريد خالد شراء سيارة لا يقل ثمنها عن 15000 دينار، وقد وفرت 13500 دينار، كم المبلغ المتبقي عليها لشراء السيارة

ما وفرته	المتبقي	
13500	+ y	≥ 15000

$13500 + y \geq 15000$ (-13500 -13500)

$y \geq 1500$

المبلغ المتبقي أكبر من او يساوي 1500

الأستاذ هاني العليمات
كل لشاء الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك
Download on the App Store
GET IT ON Google Play
Watermarkly

تعلم خاصية الضرب والقسمة للمتباينات

اذا كان $a < b$

$ac < bc \; ; \; c > 0$ ←

اذا ضرب العدد نفسه الى طرفي المتباينة فان المتباينة الناتجة تبقى محيحه بشرط ان العدد موجب

$ac > bc \; ; \; c < 0$ ←

اذا ضربنا طرفي المتباينة بعدد سالب نقلب المتباينة

باختصار:

← اذا ضربنا العدد نفسه الى طرفي المتباينة تبقى المتباينة محيحه

← اذا ضربنا طرفي المتباينة بعدد موجب تبقى محيحه.

← اذا قسمنا طرفي المتباينة على عدد موجب تبقى محيحه.

← اي حال ضربنا او قسمنا على عدد سالب نقلب المتباينة

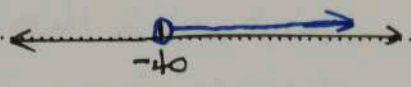
اهم قاعدة

مثال 1 اجعل كل متباينة مما يأتي داخل الاكل على شكل الاعداد

نجعل المتغير في طرف الوحدة

① $\frac{x}{8} > -5 \quad \times 8$

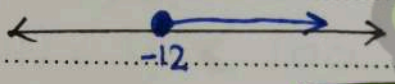
$x > -40$



② $\frac{y}{-3} \leq 4 \quad \times -3$

$y \geq -12$

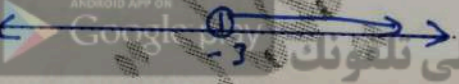
قلبنا المتباينة لاننا ضربنا بعدد سالب



اتحقق من فهمي

③ $\frac{y}{3} > -1 \quad \times 3$

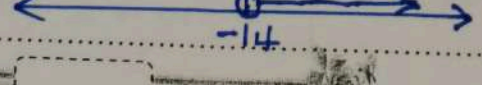
$y > -3$



④ $-\frac{4}{7} m < 8 \quad \times \frac{-7}{4}$

$m > \frac{-56}{4}$ ← قلبنا المتباينة لاننا ضربنا بسالب

$m > -14$



الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الأساسية والثانوية على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Watermarkly

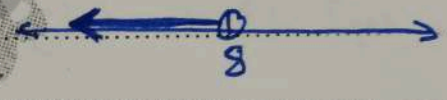
مثال 2 احل كل متباينة مما يأتي واشل الحل على خط الاعداد:

① $\frac{3m}{3} \leq \frac{-24}{3}$

$m \leq -8$

② $\frac{-7k}{-7} > \frac{-56}{-7}$ قلبنا المتباينة كانا قسمنا على عدد سالب

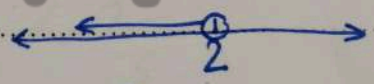
$k < 8$



اتحقق من فهمي

③ $\frac{4d}{4} < \frac{8}{4}$

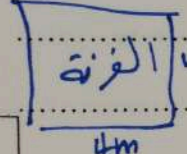
$d < 2$



④ $\frac{-2y}{-2} \leq \frac{-14}{-2}$ قلبنا المتباينة كانا قسمنا على عدد سالب

$y \geq 7$

مثال 3 تملك سيارة 100 دينار، وترغب بشراء سجادة جديدة تغطي ارضية الغرفة الطينية الموضحة في الشكل المجاور، علما بأن كل مربع واحد يمثل مترا مربعا واحدا من السجادة التي يمكن للسيارة ان تشتريها



ثمن السجادة ≤ 100

ثمن المتر المربع × مساحة السجادة ≤ 100

$(4 \times 4) \times y \leq 100$

$\frac{16y}{16} \leq \frac{100}{16}$

$y \leq 6.25$

يمكن للسيارة شراء سجادة مساحتها المربع منها اقل من او يساوي 6.25 دينار

اتحقق من فهمي يتقاضى احد 2.5 دينار عن كل ساعة عمل اكتب متباينة واحلها لايجاد عدد الساعات التي يجب ان يعمل فيها حتى يتقاضى 400 دينار على الاقل

المبلغ المتقاضى ≥ 400

اجرة الساعة × عدد الساعات ≥ 400

$y \times 2.5 \geq 400$

$\frac{2.5y}{2.5} \geq \frac{400}{2.5}$

$y \geq 160$

يجب ان يعمل اكثر من او يساوي 160 ساعة

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك
Google Play ANDROID APP ON
App Store

Watermarkly
0791594071

* لحل المتباينات متعددة الخطوات نستخدم خصائص المتباينات وهي:

1. اذا جمعنا العدد نفسه الى طرفي المتباينة تبقى المتباينة محيحة.
2. اذا طرحنا العدد نفسه من طرفي المتباينة تبقى المتباينة محيحة.
3. اذا ضربنا او قسمنا على عدد موجب تبقى المتباينة محيحة.
4. اذا ضربنا او قسمنا على عدد سالب تقلب المتباينة.

وداعاً نبدأ بالجمع او الطرح

مثال 1 اجد كل متباينة مما يأتي واكتب الحل على خط الاعداد

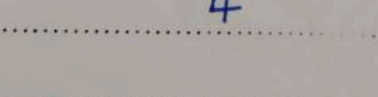
① $5y - 8 \leq 12$

$+8 \quad +8$

$5y \leq 20$

$\frac{5y}{5} \leq \frac{20}{5}$

$y \leq 4$



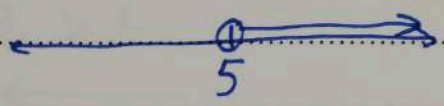
② $-7b + 19 < -16$

$-19 \quad -19$

$-7b < -35$

$\frac{-7b}{-7} < \frac{-35}{-7}$

$b > 5$



اتحقق من فهمي

③ $2x + 6 \leq 14$

$-6 \quad -6$

$\frac{2x}{2} \leq \frac{8}{2}$

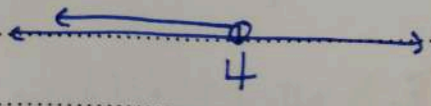
$x \leq 4$

④ $-3x + 7 > -5$

$-7 \quad -7$

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

$x < 4$



مثال 2 اجد، ومثل الحل على خط الاعداد

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

الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

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

لاحظ ان المتغير x موجود على الطرفين فيجب ان نتخلص من المتغير على احد الاطراف

$-2x \quad -2x$

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

$+5 \quad +5$

$4x - 5 \geq 11$

$4x \geq 16$

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

$x \geq 4$

اتحقق من فهمي: حل المتباينة

$5w - 7 > 3w + 2$

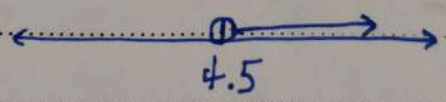
$-3w \quad -3w$

$+7 \quad +7$

$2w - 7 > 2$

$\frac{2w}{2} > \frac{9}{2}$

$w > 4.5$



مثال 3: حل المتباينة

$3(6+1) > 4t - 5$

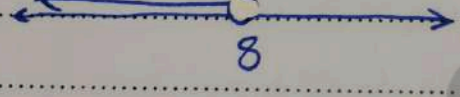
$3t + 3 > 4t - 5$

$-3t \quad -3t$

$3 > t - 5$

$+5 \quad +5$

$8 > t$



اتحقق من فهمي: حل المتباينة

$15 \leq 5 - 2(4m + 7)$

$15 \leq 5 - 8m - 14$

تشابهه

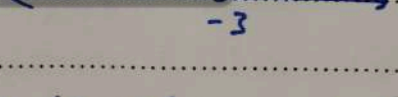
$15 \leq -8m - 9$

$+9 \quad +9$

$24 \leq -8m$

$\frac{24}{-8} \leq \frac{-8m}{-8}$

$-3 \geq m$



تعلم: في حال اخذ المتغير من المتباينة ونتج متباينة

اذا كانت المتباينة صحيحة: الحل هو مجموعة الاعداد الحقيقية

اذا كانت المتباينة خاطئة: ليس لها حل

الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store
FB : Hani olimat + الاستاذ هاني العليمات
Watermarkly
0791591071

مثال 4 اجد كلاً من المتباينات التالية

① $14 + 6b \geq 2(5+3b)$

$14 + 6b \geq 10 + 6b$

$-6b \quad -6b$

$14 \geq 10$

لاحظ ان المتغير اختفى وبقيت عبارة صحيحة

⇐ حل المتباينة هو جميع الاعداد الحقيقية

② $5 - 7m < m + 3 - 8m$

$5 - 7m < -7m + 3$

$+7m \quad +7m$

$5 < 3$

لاحظ ان المتغير اختفى وبقيت عبارة خاطئة

⇐ هذه المتباينة ليس لها حل

اتحقق من فهمي

③ $12 - 8h \leq 2(6-4h)$

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

$+8h \quad +8h$

عبارة صحيحة $12 \leq 12$

الحل هو جميع الاعداد الحقيقية

④ $3(2+m) > 5m + 9 - 2m$

$6 + 3m > 3m + 9$

$-3m \quad -3m$

$6 > 9$ عبارة خاطئة

المتباينة ليس لها حل

اتحقق من فهمي 5 المثال 5 تعتزم ريم الاعلان عن منتجات مشتركها على موقع الكتروني مقابل 10 دنانير شهريا اضافة الى 0.05 دينار عن كل من يزور موقع الاعلان الذي اجد اقل عدد من الزيارات ليكون المبلغ الذي يتقاضاه الموقع من المشترك 100 دينار على الاقل ما تفسير ريم

اشتراك الشهري + 0.05 (عدد الزيارات) ≥ 100

$10 + 0.05y \geq 100$

$-10 \quad -10$

$0.05y \geq 90$

$\frac{0.05}{0.05} \quad \frac{90}{0.05}$

$y \geq 1800$

⇐ اقل عدد من الزيارات هو 1800 زيارة

الأستاذ هاني العليمات
Google play ANDROID APPS
App Store
لا حاجة لتحميل تطبيق دبرني على تلفونك
على موقع دبرني التعليمي

Watermarkly

الدرسُ 1 كتابةُ المتبايناتِ وتمثيلُها

أكتبُ المتباينةَ الّتي تمثّلُ كلَّ جملةٍ ممّا يأتي:

1. عددٌ لا يقلُّ عَنْ 6 ← $y \geq 6$
2. عمرُ حنينَ 7 سنواتٍ على الأكثرِ. ← $x \leq 7$
3. بعدَ 3 سنواتٍ مِنَ الآنَ يكونُ عمرُ ديمةَ 12 سنةً على الأقل ← $y + 3 \geq 12$
4. طولُ هاشمٍ أقلُّ مِنْ 150 cm ← $x < 150$
5. أقصى ارتفاعٍ للسيّاراتِ الّتي تمرُّ تحتَ هذا الجسرِ هو 5m ← $y \leq 5$
6. عددٌ مطروحٌ مِنهُ 5 أكبرُ مِنْ 8− ← $y - 5 > -8$
7. ثلاثةُ أمثالِ عددٍ مضافًا إليهِ 10 أقلُّ مِنْ أوْ يُساوي 7 ← $3m + 10 \leq 7$

8. جامعاتٌ: يحقُّ للطالبِ التقدمُ للالتحاقِ بكلّيةِ الصيدلةِ إذا كانَ معدّلُهُ في امتحانِ الثانويةِ العامّةِ لا يقلُّ عَنْ 80% أكتبُ المتباينةَ الّتي تمثّلُ هذِهِ الجملةَ.
$x \geq 80\%$

9. علومٌ: يبدأُ الماءُ بالتحوّلِ مِنَ الحالةِ السائلةِ إلى الحالةِ الصُّلبةِ عندَ درجةِ حرارةِ 0°C أوْ أقلَّ. أكتبُ المتباينةَ الّتي تمثّلُ هذِهِ الجملةَ.

$x \leq 0$

10. صحّةٌ: يحتاجُ جسمُ الإنسانِ إلى 1600 سُعرةٍ حراريةٍ يوميًّا على الأقلِّ؛ ليقومَ بوظائفِهِ الحيويّةِ. أكتبُ المتباينةَ الّتي تمثّلُ هذِهِ الجملةَ.
$y \geq 1600$

هل كتاب الطالب

الأستاذ هاني العليمات
دبرني
شرحات الصوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store
Watermarkly

أبيّنُ ما إذا كانَتِ القيمةُ المعطاةُ تمثّلُ أحدَ حلولِ المتباينةِ أَمْ لا في كلٍّ ممّا يأتي:

11 $3x + 1 > 5, x = 2$

$3(2)+1>5$

$7>5$ ✓

$x=2$ هو احد حلول المتباينة

12 $4z + 3 < -6, z = 0$

$4(0)+3<-6$

$3<-6$ ✗

$z=0$ ليس احد حلول المتباينة

13 $\frac{8-u}{u} \geq -9, u = -1$

$\frac{8-(-1)}{-1} \geq -9$

$\frac{9}{-1} \geq -9$

$-9 \geq -9$ ✓

$u=-1$ هو احد حلول المتباينة

14 $18-n > 4, n = 12$

$18-12>4$

$6>4$ ✓

$n=12$ هو احد حلول المتباينة

15 $5r \leq 35, r = 7$

$5(7) \leq 35$

$35 \leq 35$ ✓

$r=7$ هو احد حلول المتباينة

16 $\frac{3m}{6} - 2 > 3, m = 8$

$\frac{3(8)}{6} - 2 > 3$

$4-2>3$

$2>3$ ✗

$m=8$ ليس احد حلول المتباينة

17 $-5 \div s < -1, s = 10$

$-5 \div (10) < -1$

$-0.5 < -1$ ✗

$s=10$ ليس احد حلول المتباينة

18 $17 > 2y, y = 7$

$17 > 2(7)$

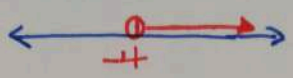
$17 > 14$ ✓

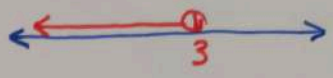
$y=7$ هو احد حلول المتباينة

دبرني
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
Google play
Download on the App Store
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

Watermarkly

أمثّلُ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي على خطِّ الأعدادِ:

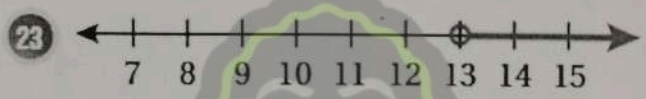
19 $y > -4$ 

20 $h < 3$ 

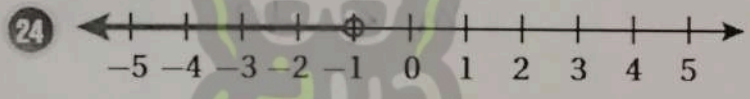
21 $n \leq 11$

22 $t \geq 9$

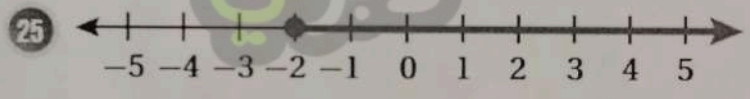
أكتبُ المتباينةَ الممثّلةَ على خطِّ الأعدادِ في كلٍّ ممّا يأتي:

23 

$m > 13$

24 

$n < -1$

25 

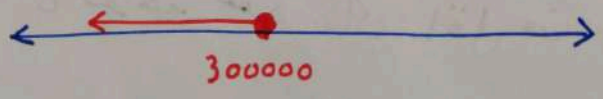
$y \geq -2$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

الأستاذ هاني العليمات

26 فيزياءُ: وفقًا لقوانينِ الفيزياءِ لا يمكنُ لأيِّ جسمٍ السيرُ بسرعةٍ أكبرَ منْ سرعةِ الضوءِ البالغةِ 300000 km/s تقريبًا. أكتبُ متباينةً تعبّرُ عَنْ سرعةِ الأجسامِ مقارنةً بسرعةِ الضوءِ، وأمثّلُها على خطِّ الأعدادِ.

$m \leq 300000$



Watermarkly

27 أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ، وأحلُّ المسألةَ.

● **أستكشفُ**

ترصدُ كاميرا سرعةَ السيّاراتِ في أحدِ الشوارعِ، ومَنْ تزيدُ سرعتُهُ عَنْ 90 km/h يعاقَبُ بمخالفةٍ مروريةٍ، ما الجملةُ الرياضيةُ الّتي تعبّرُ عَنِ الحدِّ الأقصى للسرعةِ المسموحِ بِها في هذا الشارعِ؟

$m \leq 90$

الأستاذ هاني العليمات

دبرني

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

28 أكتشفُ الخطأَ: تقولُ سارةُ: إنَّ أكبرَ عددٍ كلّيٍّ يحقّقُ المتباينةَ $3- > x$ هُوَ العددُ $4-$

أكتشفُ الخطأَ في ما تقولُهُ سارةُ، وأصحّحُهُ.

لا تنسى تحميل دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

(-4) ليس عدد كلي

$\Leftarrow$ اكل ؟

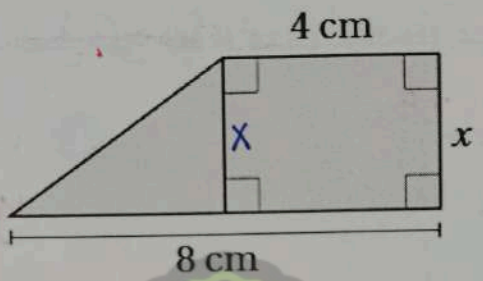
$x < -3$

لا يوجد عدد كلي اقل من -3

Watermarkly

29 تبريرٌ: أكتبُ متباينةً تعبّرُ عَنِ الجملةِ الآتيةِ، مبرّرًا إجابتي:

"مِساحةُ الشكلِ الآتي لا تزيدُ على $18\ cm^2$".



مساحة الشكل ≤ 18

مساحة المثلث + مساحة المستطيل ≤ 18

$\left(\frac{1}{2}(4)(x)\right) + (4(x)) \leq 18$

$2x + 4x \leq 18$ ← اكملوا هنا

$\frac{6x}{6} \leq \frac{18}{6}$ #

$x \leq 3$

وش مطلوب في السؤال؟

الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
App Store

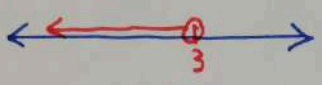
Watermarkly

الدرسُ 2 حلُّ المتباينات بالجمعِ والطرحِ

أحلُّ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي، وأمثّلُ الحلَّ على خطِّ الأعدادِ، ثُمَّ أتحقّقُ مِنْ صحّتِهِ:

1) $v - 6 < -3$ (+6 +6)

$v < 3$

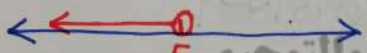


2) $y - 11 \geq 0$ (+11 +11)

$y \geq 11$

3) $h - 7.8 > -2.8$ (+7.8 +7.8)

$h > 5$

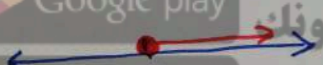


4) $0 \leq n - 8$ (+8 +8)

$8 \leq n$

5) $k - 4 \geq -5$ (+4 +4)

$K \geq -1$



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

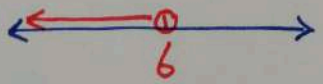
$S < \frac{4}{1} \times \frac{3}{3} + \frac{2}{3}$

$S < \frac{14}{3}$

أحلُّ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي، وأمثّلُ الحلَّ على خطِّ الأعدادِ، ثُمَّ أتحقّقُ مِنْ صحّتِهِ:

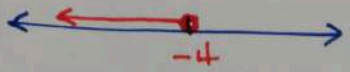
7) $y + 5 < 11$ (-5 -5)

$y < 6$



8) $-1 \geq 3 + b$ (-3 -3)

$-4 \geq b$

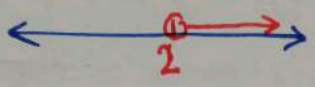


دبرني
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store
الأستاذ هاني العليمات
Watermarkly

9 $8.1 < y + 6.1$

$-6.1 \quad -6.1$

$2 < y$



10 $2.4 \leq 6.4 + n$

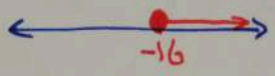
$-6.4 \quad -6.4$

$-4 \leq n$

11 $-8 \leq 8 + x$

$-8 \quad -8$

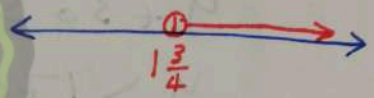
$-16 \leq x$



12 $1\frac{1}{4} + w > 3$

$-1\frac{1}{4} \quad -1\frac{1}{4}$

$w > 1\frac{3}{4}$



أكتبُ المتباينةَ الّتي تمثّلُ كلَ جملةٍ ممّا يأتي، ثُمَّ أحلّها:

13 عددٌ مضافٌ إليهِ 7 أكبرُ مِنْ 20 ← $y + 7 > 20$

$-7 \quad -7$

$y > 13$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني

14 عددٌ مطروحٌ مِنهُ 9 أكبرُ مِنْ 5− ← $m - 9 > -5$

$+9 \quad +9$

$m > 4$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store

15 العددُ 6 أقلُّ مِنْ أَوْ يُساوي مجموعَ عددٍ وَ15 ← $6 \leq y + 15$

$-15 \quad -15$

$-9 \leq y$

Watermarkly

16 تسويقٌ: يخطّطُ مندوبُ مبيعاتِ إحدى شركاتِ تصنيعِ الأدويةِ لتسويقِ 200 عُبوّةِ دواءٍ على الأقلِّ في أُسبوعٍ. إذا تمكّنَ مِنْ تسويقِ 30 عُبوّةً في اليومِ الأولِ مِنَ الأسبوعِ، فكمْ عُبوّةً يحتاجُ إلى تسويقِها في الأيّامِ المتبقيةِ مِنَ الأسبوعِ ليصلَ إلى هدفِهِ؟

عدد العبوات ≥ 200

$y + 30 \geq 200$

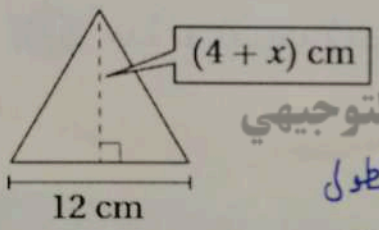
$-30 \quad -30$

$y + 30 \geq 200$

$y \geq 170$

يحتاج ان يسوق ما لا يقل عن 170 عبوة

17 هندسةٌ: إذا كانَ طولُ قاعدةِ المثلثِ المجاورِ أقلَّ مِنِ ارتفاعِهِ، فما القيمُ الممكنةُ للمتغيرِ x؟



الارتفاع > الطول

$12 < 4 + x$

$-4 \quad -4$

$8 < x$

قيم x الممكنة اكبر من 8

دبرني لحلول الواجبات المدرسية والتوجيهي على الرقم الموحد
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

Watermarkly

18 ميزانيةٌ شهريّةٌ: يتقاضى موظفٌ راتبًا شهريًّا مقدارُهُ JD 560، يوفّرُ مِنْهُ JD 100 شهريًّا، ويدفعُ JD 20 اشتراكًا شهريًّا في أحدِ مراكزِ اللياقةِ البدنيةِ ويصرفُ باقِيَ الراتبِ. أكتبُ متباينةً وأحلُّها لأجدَ الحدَّ الأعلى للمبلغِ الّذي يمكنُ للموظفِ صرفُهُ شهريًّا.

الراتب ≥ مصروف + الاشتراك النادي + توفير

$100 + 20 + y \leq 560$

$-120 \quad -120$

$120 + y \leq 560$

$y \leq 440$

اكبر اكاعلى للمبلغ الذي يمكن للموظف صرفة هو 440 دينار.

19 زواحفُ: يحتاجُ حيوانُ أبو بريصِ الفهدِ إلى أنْ تكونَ درجةُ الحرارةِ في منطقةِ تعرّضِهِ للشمسِ 28°C على الأقلِّ. إذا كانَتْ درجةُ الحرارةِ الحاليةُ 24°C، فأكتبُ متباينةً وأحلُّها لأجدَ كَمْ يجبُ أنْ ترتفعَ درجةُ الحرارةِ لتلبّيَ حاجةَ ذلكَ الحيوانِ.

درجة الحرارة ≥ 28

$-24 \quad -24$

$24 + x \geq 28$

$x \geq 4$

يجب ان ترتفع درجة الحرارة 4 درجات على الاقل.

كل ما تحتاجه في الثانوية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Watermarkly

20 أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ، وأحلُّ المسألةَ.

● **أستكشفُ**

قرصٌ صُلبٌ سَعةُ تخزينِهِ 180 جيجابايت، استُعمِلَ مِنْها 112 جيجابايت، ما الحدُّ الأقصى لحجمِ البياناتِ الّتي يمكنُ تخزينُها على القرصِ؟

حجم البيانات ≤ 180

$m + 112 \leq 180$ (-112 -112)

$m \leq 68$

اذا الاقصى لحجم البيانات التي يمكن تخزينها على القرص 68 جيجابايت. #

21 مسألةٌ مفتوحةٌ: أكتبُ ثلاثَ متباينات مكافئةٍ للمتباينةِ $y < -2$

$y < -2$ (×3 ×3)

$3y < -6$ المتباينة ①

$y < -2$ (+5 +5)

$y + 5 < 3$ المتباينة ②

$y < -2$ (×-4 ×-4)

$-4y > 8$ المتباينة ③

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع ديني
Google play
Download on the App Store
لا تنسى تحميل تطبيق ديني على تلفونك

22 أكتشفُ الخطأَ: أنظرُ الحلَّ الآتِيَ، وأكتشفُ الخطأَ الواردَ فيهِ، وأصحِّحُهُ:

$-10 + x \geq -9$

$-10 + 10 + x \geq -9$ ← لم يجمع 10 الى طرفي المتباينة

$x \geq -9$

التصحيح ← $-10 + x \geq -9$ (+10 +10)

$x \geq 1$ #

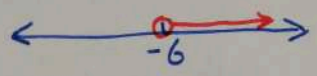
Watermarkly

الدرسُ 3 حلُّ المتباينات بالضربِ والقسمةِ

أحلُّ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي، وأمثّلُ الحلَّ على خطِّ الأعدادِ، ثُمَّ أتحقّقُ مِنْ صحّتِهِ:

1) $\frac{u}{3} > -2$ ×3

$u > -6$



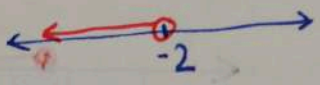
2) $-4x \le 12$

÷-4 ÷-4

$x \ge -3$

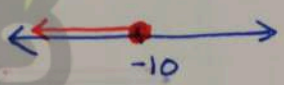
3) $\frac{1}{6}t < -\frac{1}{3}$ ×6

$t < -2$



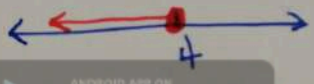
4) $-\frac{2}{5}w \ge 4$ × $\frac{-5}{2}$

$w \le -10$



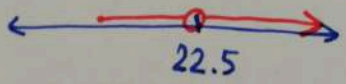
5) $\frac{n}{5} \le 0.8$ ×5

$n \le 4$



6) $-5 > \frac{c}{-4.5}$ ×-4.5

$22.5 < c$



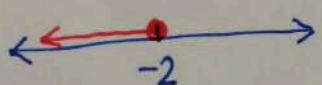
ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

أحلُّ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي، وأمثّلُ الحلَّ على خطِّ الأعدادِ، ثُمَّ أتحقّقُ مِنْ صحّتِهِ:

7) $-13x \ge 26$

÷-13 ÷-13

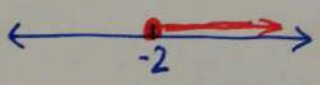
$x \le -2$



8) $-20 \le 10n$

÷10 ÷10

$-2 \le n$

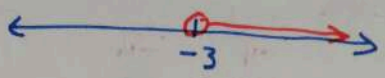


الأستاذ هاني العليمات
Watermarkly

9 $5b > -15$

$\frac{5b}{5} > \frac{-15}{5}$

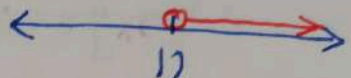
$b > -3$



10 $144 < 12d$

$\frac{144}{12} < \frac{12d}{12}$

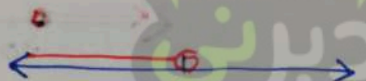
$12 < d$



11 $-3m > -33$

$\frac{-3m}{-3} > \frac{-33}{-3}$

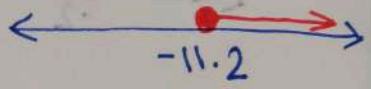
$m < 11$



12 $-3.9c \leq 43.68$

$\frac{-3.9c}{-3.9} \geq \frac{43.68}{-3.9}$

$c \geq -11.2$



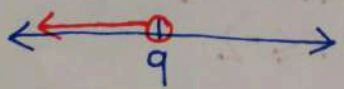
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

أكتبُ متباينةً تمثّلُ كلَّ جملةٍ ممّا يأتي، ثُمَّ أحلُّها:

13 خمسةُ أمثالِ عددٍ أقلُّ مِنْ 45

$\frac{5y}{5} < \frac{45}{5}$

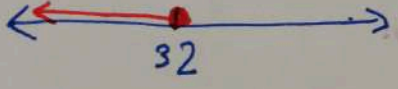
$y < 9$



14 عددٌ مقسومٌ على 4 لا يزيدُ على 8

$\frac{y}{4} \leq 8$ (×4 ×4)

$y \leq 32$



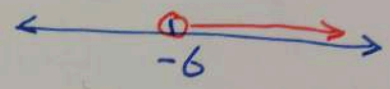
Google play
Download on the App Store
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

Watermarkly

15 ثلاثةُ أمثالِ عددٍ أكبرُ مِنْ 18−

$\frac{3y}{3} > \frac{-18}{3}$

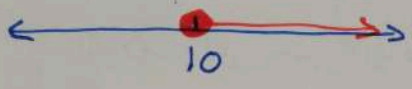
$y > -6$



16 عددٌ مقسومٌ على 2 لا يقلُّ عَنْ 5

$2 \times \frac{m}{2} \geq 5 \times 2$

$m \geq 10$



17 مدارسُ: مدرسةٌ أساسيةٌ فيها 275 طالبًا ثلاثةُ أخماسِهِمْ على الأقلِّ في الصفوفِ الأساسيةِ الدُّنيا. أكتبُ متباينةً وأحلُّها لأجدَ أقلَّ عددٍ ممكنٍ مِنَ الطلبةِ في الصفوفِ الأساسيةِ الدُّنيا في هذهِ المدرسةِ.

$x \geq \frac{3}{5}(275)$

$x \geq 165$

كل ملفات الصفوف الأساسية والثانوية على موقع دروبي

18 حديقةٌ: يريدُ طارقٌ تبليطَ منطقةٍ مستطيلةِ الشكلِ في حديقةِ منزلِهِ مساحتُها $15\ m^2$، ويملكُ فقطْ 75 JD، أكتبُ متباينةً وأحلُّها؛ لتمثلَ ثمنَ المترِ المربعِ الواحدِ مِنَ البلاطِ الّذي يمكنُ لِطارقٍ أنْ يشترِيَهُ.

ثمن المتر المربع الواحد × المساحة بالمتر المربع ≤ 75

$15y \leq 75$

$\frac{15y}{15} \leq \frac{75}{15}$

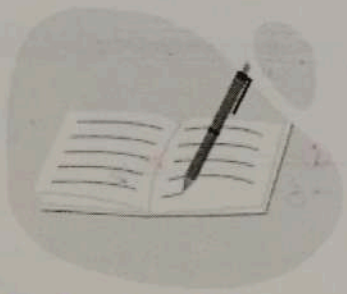
$y \leq 5$

ثمن المتر المربع الواحد من البلاط الذي يمكن لطارق ان يشتريه هو 5 دنانير

Watermarkly

19 أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ، وأحلُّ المسألةَ.

أستكشفُ



حصلَ كمالٌ على علامتَيْ 93 ، 90 في الاختبارَينِ: الأوّلِ، والثّاني، مِنْ مادّةِ العلومِ. ما الحدُّ الأدنى للعلامةِ الّتي يجبُ أنْ يحصلَ عليها في الاختبارِ الثالثِ ليكونَ معدّلُ علاماتِهِ 90 على الأقلِّ؟

المعدل ≥ 90

$\frac{\text{مجموع العلامات}}{\text{عدد العلامات}} \geq 90$

$\frac{90+93+y}{3} \geq 90$

$\frac{90}{3}+\frac{93}{3}+\frac{y}{3} \geq 90$

$30+31+\frac{y}{3} \geq 90$

$-61 \quad -61$

$61+\frac{y}{3} \geq 90$

$3 \times \frac{y}{3} \geq 29 \times 3$

$y \geq 87$

الحد الادنى للعلامة التي يجب ان يحصل عليها في الاختبار الثالث هي (87) ليكون معدل علاماته 90

كل ملفات الصور الاساسية والتوجيهية على موقع دبرني

20 مسألةٌ مفتوحةٌ: أكتبُ متباينةً يمكنُ حلُّها بالقسمةِ على عددٍ سالبٍ وحلُّها $x \geq \frac{1}{4}$

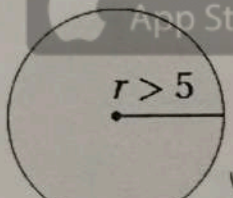
حلة: $-4x \leq -1$

حل اخر: $-8x \leq -2$

حل اخر: $-12x \leq -3$

ANDROID APP ON Google play
لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك
Download on the App Store

21 تبريرٌ: أكتبُ متباينةً وأحلُّها؛ لتمثّلَ المحيطَ الممكنَ للدائرةِ المجاورةِ، وأبرّرُ إجابتي.



$C = 2r\pi$

$r > 5$

$2r\pi > 10\pi$

$C > 10\pi$

#

Watermarkly

الدرسُ 4 حلُّ المتباينات متعددةِ الخطواتِ

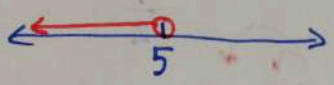
أحلُّ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي، وأمثّلُ الحلَّ على خطِّ الأعدادِ، ثُمَّ أتحقّقُ مِنْ صحّتِهِ:

1) $3x - 2 < 13$

$+2 \quad +2$

$\frac{3x}{3} < \frac{15}{3}$

$x < 5$

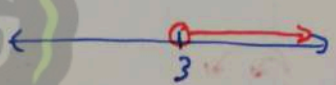


2) $-6 > 3 - 3x$

$-3 \quad -3$

$\frac{-9}{-3} > \frac{-3x}{-3}$

$3 < x$

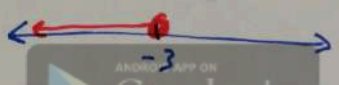


3) $-5 \geq 4x + 7$

$-7 \quad -7$

$\frac{-12}{4} \geq \frac{4x}{4}$

$-3 \geq x$

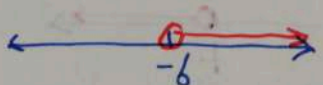


4) $5 - 2x < 17$

$-5 \quad -5$

$\frac{-2x}{-2} < \frac{12}{-2}$

$x > -6$



5) $7b - 4 \leq 10$

$+4 \quad +4$

$\frac{7b}{7} \leq \frac{14}{7}$

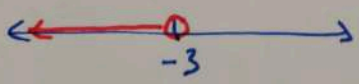
$b \leq 2$

6) $-6g + 2 > 20$

$-2 \quad -2$

$\frac{-6g}{-6} > \frac{18}{-6}$

$g < -3$



دبرني
كل المنهاج للصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
Google play
App Store
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
الأستاذ هاني العليمات

Watermarkly

أحلُّ كلًّا مِنَ المتبايناتِ الآتيةِ، وأتحقّقُ مِنْ صحّةِ الحلِّ:

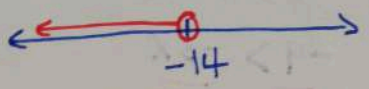
7 $3y + 6 < 2y - 8$

$-2y \quad -2y$

$y + 6 < -8$

$-6 \quad -6$

$y < -14$



8 $6x + 10 \leq 2(7 - x)$

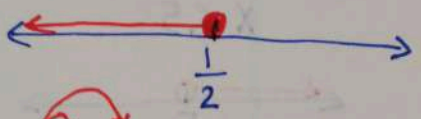
$6x + 10 \leq 14 - 2x$

$+2x \quad +2x$

$8x + 10 \leq 14$

$-10 \quad -10$

$\frac{8x}{8} \leq \frac{4}{8} \Rightarrow x \leq \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$



9 $3(x + 1) > 10 + 2x$

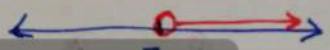
$3x + 3 > 10 + 2x$

$-2x \quad -2x$

$x + 3 > 10$

$-3 \quad -3$

$x > 7$



10 $2(7 - 3a) \leq 14 - 6a$

$14 - 6a \leq 14 - 6a$

$+6a \quad +6a$

$14 \leq 14$ ✓

مجموعة حل المتباينة هو جميع الاعداد الحقيقية.

11 $x - 4 - 7x > 1 - 6x$

$-6x - 4 > 1 - 6x$

$+6x \quad +6x$

$-4 > 1$ خاطئة

هذه المتباينة لا يوجد لها حل

12 $8.1x + 1 > 8.1x - 10$

$-8.1x \quad -8.1x$

$1 > -10$ ✓

مجموعة حل المتباينة هو جميع الاعداد الحقيقية.

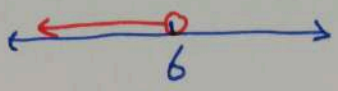
الأستاذ هاني العليمات
دبرني
لكل طلاب الصفوف الاساسية والثانوية على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Watermarkly

13 $\frac{x}{2}+4<7$ (-4 -4)

$2\times\frac{x}{2}<3\times 2$

$x<6$

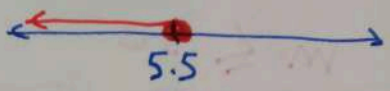


14 $5w-7\le 3w+4$ (-3w -3w)

$2w-7\le 4$ (+7 +7)

$\frac{2w}{2}\le\frac{11}{2}$

$w\le 5.5$

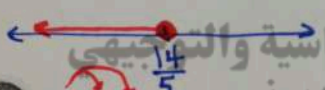


15 $2(4x-1)\le 3(x+4)$

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

$5x-2\le 12$ (+2 +2)

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

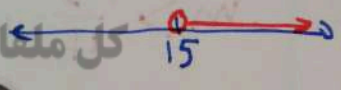


16 $\frac{2t-2}{7}>4$ (×7)

$2t-2>28$ (+2 +2)

$\frac{2t}{2}>\frac{30}{2}$

$t>15$



كل ملفات الصفوف الاساسية والثانوية على موقع دبرني

17 $3(x-2)<15$

$3x-6<15$ (+6 +6)

$\frac{3x}{3}<\frac{21}{3}$

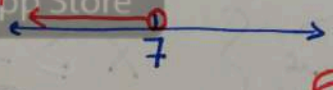
$x<7$

طريقة ثانية للحل

$\frac{3(x-2)}{3}<\frac{15}{3}$

$x-2<5$ (+2 +2)

$x<7$



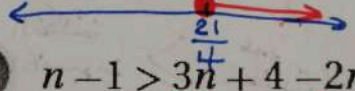
Google Play Download on the App Store لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

18 $\frac{2(4t-3)}{2}\ge\frac{36}{2}$

$4t-3\ge 18$ (+3 +3)

$\frac{4t}{4}\ge\frac{21}{4}$

$t\ge\frac{21}{4}$



19 $9h+8-3h\ge 2(3h+1)+6$

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

$6h+8\ge 6h+8$ (-6h -6h)

$8\ge 8$ ✓

مجموعة حل المتباينة هو جميع الاعداد الحقيقية

20 $n-1>3n+4-2n$

$n-1>n+4$ (-n -n)

$-1>4$ ×

لا يوجد حلول للمتباينة

Watermarkly

أكتبُ متباينةً تمثّلُ كلَّ جملةٍ ممّا يأتي، ثُمَّ أحلُّها:

21 ثُلُثا عددٍ مطروحًا مِنْهُ 5 لا يزيدُ على 15 ←

$\frac{2}{3}m - 5 \leq 15$

$+5 \quad +5$

$\frac{2}{3}m - 5 \leq 15$

$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}m \leq 20 \times \frac{3}{2}$

$m \leq 30$

22 أربعةُ أمثالِ عددٍ مضافًا إليهِ 5 أكبرُ مِن 2 ←

$4m + 5 > 2$

$-5 \quad -5$

$4m + 5 > 2$

$\frac{4m}{4} > \frac{-3}{4}$

$m > \frac{-3}{4}$

دبرني
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

23 تجارةٌ: يمتلكُ كرمٌ معملًا لإنتاجِ الطاولاتِ تكلفةُ تشغيلِهِ الأسبوعيةُ JD 270، إضافةً إلى JD 60 لإنتاجِ الطاولةِ الواحدةِ. يبيعُ كرمٌ الطاولةَ الواحدةَ بمبلغِ JD 150 . أكتبُ متباينةً يمكنُ استخدامُها لتحديدِ عددِ الطاولاتِ الّتي يجبُ إنتاجُها وبيعُها لتحقيقِ ربحٍ أسبوعيٍّ، وأحلُّ المتباينةَ.

Google play
Download on the App Store
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

الربح > التكلفة

عدد الطاولات × سعر بيع الطاولة > التكلفة الاسبوعية + عدد الطاولات × تكلفة الطاولة

عدد تكلفة الطاولات

$150x > 270 + 60x$

$-60x \quad -60x$

$90x > 270$

$\frac{90x}{90} > \frac{270}{90}$

$x > 3$

عدد الطاولات التي يجب انتاجها لتحقيق الربح هو اكثر من 3 طاولات اسبوعيًا

Watermarkly

الأستاذ هاني العليمات

24 علـومٌ: إذا كانَـتْ C تمثّـلُ درجـةَ الحـرارةِ بالسّليسْيوسِ وَ F تمثّلُ درجةَ الحرارة بالفِهْرنهايتِ وَ $C = \frac{5(F-32)}{9}$، فأكتبُ متباينةً يمكنُ استعمالُها لأجدَ درجـاتِ الحرارةِ بالفِهْرنهايـتِ الّتي يكونُ عندَهـا الذهبُ صُلبًا، ثُمَّ أحلُّهـا، علمًا بأنَّ درجةَ انصهارِ الذهبِ 1064°C

C درجة الحرارة بالفهرنهايت
< 1064 درجة الانصهار

$\frac{5(F-32)}{9} < 1064$ ×9

$5(F-32) < 9576$

$\frac{5(F-32)}{5} < \frac{9576}{5}$

$F-32 < 1915.2$ +32 +32

$F < 1947.2$

درجة الحرارة بالفهرنهايت التي يكون عندها الذهب صلبًا اقل من 1947.2

#

تحدٍّ: أحلُّ كلًّا مِنَ المتبايناتِ الآتيةِ:

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

-25 -25

$\frac{2x}{3} > 10 - x$ +x +x

$\frac{2}{3}x + \frac{1x3}{1x3}x > 10$

$3 \times \frac{5}{3}x > 10 \times 3$

$\frac{5x}{5} > \frac{30}{5}$

$x > 6$

26 $\frac{3x}{4} + 5 \leq \frac{1}{2} - 6x$ +5 -5

$\frac{3x}{4} \leq (\frac{1}{2} - \frac{5 \times 2}{1 \times 2}) - 6x$

$\frac{3x}{4} \leq (\frac{1}{2} - \frac{10}{2}) - 6x$

$\frac{3x}{4} + 6x \leq -\frac{9}{2} - 6x$ +6x

$\frac{3x}{4} + \frac{6^{x4}x}{1x4} \leq -\frac{9}{2}$

$\frac{3x}{4} + \frac{24x}{4} \leq \frac{-9}{2}$

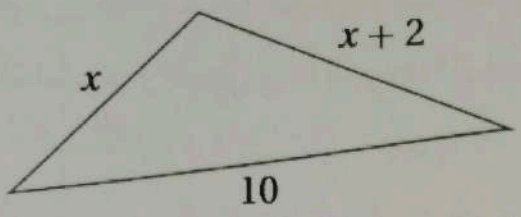
$\frac{4}{27}x \frac{27x}{4} \leq \frac{-1}{1}\frac{9}{2} \times \frac{4}{27}^{2}_{3}$

$x \leq \frac{-2}{3}$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play ANDROID APP ON
Download on the App Store

Watermarkly

27 تبريرٌ: اعتمادًا على الشكلِ المجاورِ، أجدُ أقلَّ قيمةٍ لـ x، علمًا بأنَّ x عددٌ كلّيٌّ.



* تذكر ان مجموع طولي اقصر ضلعين في اي مثلث اكبر من طول الضلع الثالث.

$x + (x+2) > 10$

$x + x + 2 > 10$

$2x + 2 > 10$ (-2)

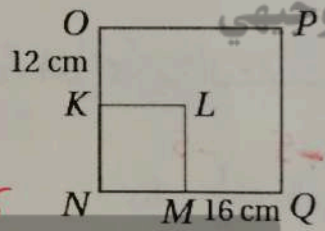
$2x > 8$ (÷2)

$x > 4$

اقل قيمة لـ x هي 5
لان x عدد كلي و العدد الكلي الاكبر من 4 هو 5.

#

28 تحدٍّ: تمددت أضلاعُ المربعِ $KLMN$ فتشكلَ المستطيلُ $NOPQ$ كما في الشكلِ المجاورِ، إذا كانَ محيطُ المستطيلِ لا يقلُّ عَنْ مِثْلَيْ محيطِ المربعِ، فأجدُ أكبرَ طولٍ ممكنٍ لضلعِ المربعِ.



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

قانون محيط المستطيل

محيط المستطيل ≥ 2 (محيط المربع)

طول $2l + 2w$ عرض ≥ 2 (4 (طول ضلع المربع))

$2(16) + 2(12) \geq 2(4(m))$

$32 + 24 \geq 8m$

$\frac{56}{8} \geq \frac{8m}{8}$

$7 \geq m$

اكبر طول لضلع المربع هو 7 cm

تذكر:

محيط المستطيل $= 2l + 2w$ (طول، عرض)

محيط المربع $= 4s$ (طول الضلع)

Watermarkly

اختبارُ الوحدةِ

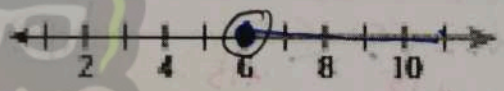
أختارُ رمزَ الإجابةِ الصحيحةِ لكلٍّ مما يأتي:

1) المتباينةُ التي تمثلُ الجملةَ (يقلُّ x مضافاً إليه 4 أقلُّ من 7) هيَ:

a) $2(x+4) < 7$ b) $2x + 4 > 7$

c) $2x + 4 < 7$ d) $2x + 4 \leq 7$

2) التمثيلُ البيانيُّ الآتي يمثلُ حلَّ المتباينةِ:



a) $x > 6$ b) $x < 6$

c) $x \leq 6$ d) $x \geq 6$

3) أيُّ الأعدادِ الآتيةِ يعدُّ أحدَ حلولِ المتباينةِ

$15 - 6y \leq 9$ ؟

$15 - 6y \leq 9$

a) -1 b) 1

c) 0 d) 2

4) حلُّ المتباينةِ $6y > -\frac{3}{4}$ هوَ:

a) $y < -\frac{1}{8}$ b) $y > -\frac{1}{8}$

c) $y > -\frac{9}{2}$ d) $y > -\frac{2}{9}$

5) المتباينةُ $-\frac{1}{2}y \geq -\frac{3}{2}$ تكافئُ:

a) $y \leq \frac{3}{4}$ b) $y \leq \frac{4}{3}$

c) $y \leq -3$ d) $y \leq 3$

6) حلُّ المتباينةِ $5n - 12 > 2(n+9)$ هوَ:

a) $n > 6$ b) $n > 3$

c) $n > 10$ d) $n < 10$

7) حلُّ المتباينةِ $2x - 18 < 12$ هوَ:

a) $x < 6$ b) $x < 15$

c) $x > 3$ d) $x < 3$

الأستاذ هاني العليمات
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store

Watermarkly

أكتبُ متباينةً تمثّلُ كلَّ جملةٍ ممّا يأتي، ثُمَّ أحلُّها:

8 عددٌ ما مطروحٌ منهُ 15 أقلُّ مِنْ 7 ← $m-15<7$

9 جمعُ اثنينِ إلى ناتجِ قسمةِ عددٍ على 6− يُساوي 8 على الأكثرِ. ← $\frac{y}{-6}+2\leq 8$

10 مجموعُ عددٍ وَ9 أقلُّ مِنْ 1− ← $y+9<-1$

11 خُمسُ عددٍ أقلُّ مِنْ 10 ← $\frac{1}{5}y<10$

12 أربعةُ أمثالِ عددٍ مضافًا إلى 8 أقلُّ مِنْ 20 ← $4y+8<20$

13 خمسةُ أمثالِ مجموعِ عددٍ مَعَ 6 أكبرُ مِنْ 20 ← $5(y+6)>20$

الأستاذ هاني العليمات

⑧ $m-15<7$

$+15 \quad +15$

$m<22$

⑨ $\frac{y}{-6}+2\leq 8$ $-2 \quad -2$

$-6\times \frac{y}{-6}\leq 6\times -6$

$y\geq -36$

⑩ $y+9<-1$ $-9 \quad -9$

$y<-10$

⑪ $5\times\frac{1}{5}y<10\times 5$

$y<50$

⑫ $4y+8<20$ $-8 \quad -8$

$\frac{4y}{4}<\frac{12}{4}$

$y<3$

⑬ $\frac{5(y+6)}{5}>\frac{20}{5}$

$y+6>4$ $-6 \quad -6$

$y>-2$

#

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store

Watermarkly

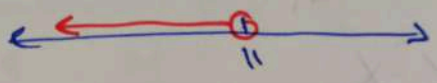
أحلُّ كلَّ متباينةٍ ممّا يأتي، وأمثّلُ الحلَّ على خطِّ الأعدادِ، ثُمَّ أتحقّقُ مِنْ صحّتِهِ:

(14) $x-5<6$ (15) $3x>21$

(16) $x+4\leq 7$ (17) $t+5>3$

(14) $x-5<6$ $^{+5}$ $^{+5}$

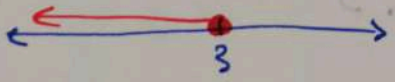
$x<11$



(16) $x+4\leq 7$

-4 -4

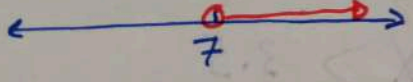
$x\leq 3$



(15) $3x>21$

$\frac{3}{3}$ $\frac{}{3}$

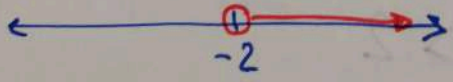
$x>7$



(17) $t+5>3$

-5 -5

$t>-2$



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لاتنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Watermarkly

18 $p+12\geq 2$

19 $2x-3<7$

20 $\frac{x}{2}+4>5$

21 $\frac{y}{5}+6\leq 3$

22 $6\geq 9-x$

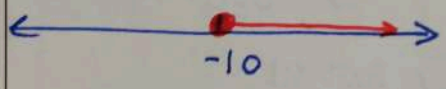
23 $10-2x\leq 3$

الأستاذ هاني العليمات

(18) $p+12\geq 2$

$-12 \quad -12$

$p\geq -10$

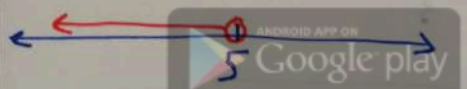


(19) $2x-3<7$

$+3 \quad +3$

$\frac{2x}{2}<\frac{10}{2}$

$x<5$

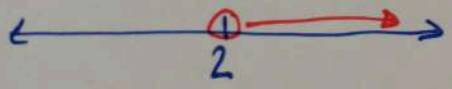


(20) $\frac{x}{2}+4>5$

$-4 \quad -4$

$2\times\frac{x}{2}>1\times 2$

$x>2$

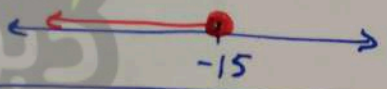


(21) $\frac{y}{5}+6\leq 3$

$-6 \quad -6$

$5\times\frac{y}{5}\leq -3\times 5$

$y\leq -15$

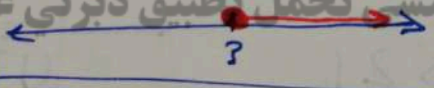


(22) $6\geq 9-x$

$-9 \quad -9$

$\frac{-3}{-1}\geq\frac{-x}{-1}$

$3\leq x$

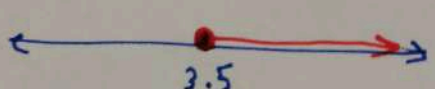


(23) $10-2x\leq 3$

$-10 \quad -10$

$\frac{-2x}{-2}\leq\frac{-7}{-2}$

$x\geq 3.5$



كل ملفات الشروحات والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store

Watermarkly

24 يتقاضى موظفُ مبيعاتٍ في أحدِ المراكزِ التجاريةِ مبلغَ 75 JD أسبوعيًا، إضافةً إلى 4% مِنْ قيمةِ مبيعاتِهِ. يخطّطُ هذا الموظفُ ألّا يقلَّ دخلُهُ هذا الأسبوعَ عَنْ 95 JD، أجدُ الحدَّ الأدنى للمبيعاتِ الّتي تحقّقُ هدفَهُ.

الدخل الاسبوعي ≥ 95

$75 + 4\%$ (المبيعات) ≥ 95

$75 + \frac{4}{100}y \geq 95$

$-75 \quad -75$

$\frac{4}{100}y \geq 20$

$\times \frac{100}{4} \quad \times \frac{100}{4}$

$y \geq 500$

الحد الادنى للمبيعات يجب ان يكون 500 دينار #

أحلُّ كلًّا مِنَ المتبايناتِ الآتيةِ، وأتحقّقُ مِنْ صحّةِ الحلِّ:

24 $3 + \frac{r}{-4} \geq 6$

25 $2 > -3t - 10$

26 $5x - 12 < 3x - 4$

27 $2(k-5) < 2k + 5$

28 $2(5z - 20) < -3(4 - z)$

(25) $3 + \frac{r}{-4} \geq 6$

$-3 \quad -3$

$\frac{r}{-4} \geq 3$

$\times -4 \quad \times -4$

$r \leq -12$

(26) $2 > -3t - 10$

$+10 \quad +10$

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

$-4 < t$

(27) $5x - 12 < 3x - 4$

$+12 \quad +12$

$5x < 3x + 8$

$-3x \quad -3x$

$\frac{2x}{2} < \frac{8}{2}$

$x < 4$

(28) $2(k-5) < 2k + 5$

$2k - 10 < 2k + 5$

$-2k \quad -2k$

$-10 < 5$ ✓

جميع الاعداد الحقيقية هي حل المتباينة

(29) $2(5z - 20) < -3(4 - z)$

$10z - 40 < -12 + 3z$

$-3z \quad -3z$

$7z - 40 < -12$

$+40 \quad +40$

$\frac{7z}{7} < \frac{28}{7}$

$z < 4$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Watermarkly

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

عدد الاطباق التي يجب بيعها في البازار لا تقل عن 320 طبق

ربح المبيعات ≥ 400

عدد الاطباق × سعر الطبق ≥ 400

$1.25\ y \geq 400$

$\frac{1.25}{1.25} \quad \frac{400}{1.25}$

$y \geq \frac{400 \times 100}{1.25 \times 100}$

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

$y \geq 320$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني

Google play ANDROID APP ON

Download on the App Store

لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

31 حلُّ المتباينةِ $u - 13 < -18$ هُوَ:

+13 +13

$u < -5$

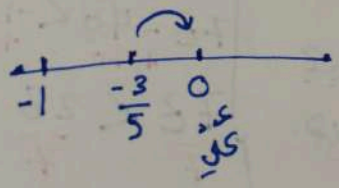
a) $u < -5$ b) $u > 5$

c) $u > -5$ d) $u < 5$

32 ما أصغرُ عددٍ كلّيٍّ يحقّقُ المتباينةَ $3 < n - 5$ ؟

$n > \frac{-3}{5}$

$-5 \quad -5$



a) -1 b) 0

c) 1 d) 2

Watermarkly

٢٠ أيُّ المتباينات تكافئُ المتباينة $w > 4$ ؟

a) $w < 4$ b) $-4 < w$

c) $w < -4$ d) $-w < -4$

٢١ قرّرَتْ إدارةُ أحدِ المطاراتِ صيانةَ أحدِ مدارجِها البالغِ طولُهُ 456 m، إذا أُنجزَ أقلُّ مِنْ ثُلثِ العملِ في المرحلةِ الأولى، فإنَّ المتباينةَ الّتي تمثّلُ عددَ الأمتارِ الّتي ما زالَتْ تحتاجُ للصيانةِ هيَ:

a) $d > 304$ b) $d \leq 304$

c) $d \geq 304$ d) $d < 304$

٢٢ تكلفةُ الدقيقةِ الواحدةِ مِنَ المكالماتِ الدوليةِ على الهاتفِ النقّالِ لسميرٍ 8 قروشٍ. إذا كانَ الحدُّ الأعلى للمبلغِ الّذي يمكنُ أنْ يصرفَهُ سميرٌ على مكالمةٍ دوليةٍ 2.4 JD فما المتباينةُ الّتي تُستعمَلُ لإيجادِ مدّةِ المكالمةِ؟

a) $0.08\ \text{m} \leq 2.4$ b) $0.08\ \text{m} \geq 2.4$

c) $0.08 \leq 2.4\ \text{m}$ d) $0.08 \geq 2.4\ \text{m}$

دبرني
Google play
Download on the App Store

Watermarkly