KHALIL AL RAHMAN ACADEMY

مدارس أكاديمية خليل الرحمن / الصويفية

حل تمارين الرياضيات كتاب الطالب للصف التاسع المنهاج الجديد

الوحدة الأولى

ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

إعداد الأستاذة: دبرني على تلفونك

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

Google play

App Store

للعام الدراسي 2022-2023

إعداد الأستاذة: هناء حامد السنوار

حل معادلات ومتباينات القيمة المطلقة

Watermarkly

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

صناعةٌ: إذا عَلِمتُ أنَّ طولَ القُطرِ المثاليَّ لأحدِ المكابسِ الأُسطوانيَّةِ في مُحَرِّكاتِ السيّاراتِ 90 mm، وَيُسمَحُ أنْ يزيدَ طولُ هذا القُطرِ أوْ يقلَّ بمقدارٍ لا يتجاوزُ 0.008 mm، فأكتبُ مُتباينةَ قيمةٍ مُطلقةٍ أَجِدُ بِها المدى المسموحَ بِهِ لطولِ قُطرِ المكبسِ.

$|x - 90| \leq 0.008$

$-0.008 \leq x - 90 \leq 0.008$

$+90 \quad +90 \quad +90$

$89.992\text{ mm} \leq x \leq 90.008\text{ mm}$

أتدرَّب وأحُلُّ المسائلَ

أَجِدُ قيمةَ كلٍّ مِنَ المقاديرِ الآتيةِ عندَ القيمةِ المُعطاةِ:

1. $|5x + 2| + 1, x = -3$
2. $|14 - x| - 18, x = 1$
3. $-3|3x + 8| + 5, x = -4$

أَحُلُّ كُلًّا مِنَ المُعادلاتِ الآتيةِ، وَأُمَثِّلُ مجموعةَ الحلِّ على خطِّ الأعدادِ (إنْ أمكَنَ):

4. $|x + 3| = 7$
5. $|x - 8| = 14$
6. $|-3x| = 15$
7. $|3x + 2| + 2 = 5$
8. $|2x - 4| - 8 = 10$
9. $-4|8 - 5x| = 16$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

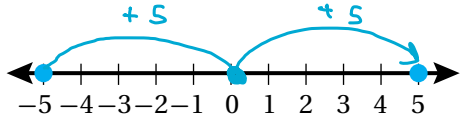
أَحُلُّ كُلًّا مِنَ المُتَباينات الآتيةِ، وَأُمَثِّلُ مجموعةَ الحلِّ على خطِّ الأعدادِ (إنْ أمكَنَ):

10. $|x + 8| \leq 3$
11. $|2x - 5| < 9$
12. $|3x + 1| > 8$
13. $|3x - 1| + 6 > 0$
14. $2|3x + 8| - 13 \leq -5$
15. $-3|2 - 4x| + 5 < -13$
16. $|6x + 2| < -4$
17. $3|5x - 7| - 6 < 24$
18. $|5x + 3| - 4 \geq 9$

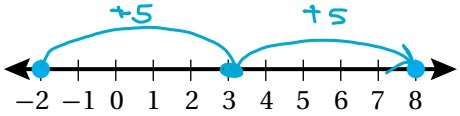
Google play
Download on the App Store
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

أكتبُ مُعادلةَ قيمةٍ مُطلقةٍ تُعَبِّرُ عَنْ كُلِّ تمثيلٍ على خطِّ الأعدادِ ممّا يأتي:

19.



20.



أتدرب وأحل المسائل ص33

① جد القيمة (تعويض)

① $|5x+2|+1$ ، $x=-3$

$|5(-3)+2|+1$

$=|-15+2|+1 = |-13|+2$

$=13+2$

$=\boxed{15}$

② $|14-x|-18$ ، $x=1$

$|14-1|-18 = |13|-18$

$=13-18$

$=\boxed{-5}$

③ $-3|3x+8|+5$ ، $x=-4$

$=-3|3(-4)+8|+5$

$=-3|-12+8|+5$

$=-3|-4|+5$

$=-3(4)+5 = -12+5$

$=\boxed{-7}$

جرد المعادلة مما خارج القيمة المطلقة.

④ $|2x-4|-8=10$ (+8) (+8)

$|2x-4| = 18$

$2x-4=18$ ، $2x-4=-18$

$2x=22$ ، $2x=-14$

$\boxed{x=11}$ ، $\boxed{x=-7}$

$\{-7, 11\}$

حل المعادلات التالية: تمارين مشتقاه

⑥ $|-3x|=15$

$-3x=15$ أو $-3x=-15$

$\boxed{x=-5}$ ، $\boxed{x=5}$

$\{-5, 5\}$ النقطتان

جميع الحقوق محفوظة للأستاذ صبري الربيعي
على موقع دبرني
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
App Store
Watermarkly

حل المتباينات التالية:

⑨ $\frac{-4}{-4}|8-5x| = \frac{16}{-4}$

$|8-5x| = -4$

ليس لها حل لأن قيمة المطلق لا يمكن أن تساوي رقماً سالباً

فإن $\emptyset$

---

⑭ $2|3x+8| - 13 \leq -5$ $+13$

$\frac{2}{2}|3x+8| \leq \frac{8}{2}$

$|3x+8| \leq 4$ أصغر أو تساوي

$-4 \leq 3x+8 \leq 4$ -8

$\frac{-12}{3} \leq \frac{3}{3}x \leq \frac{-4}{3}$

$-4 \leq x \leq \frac{-4}{3}$

$[-4, \frac{-4}{3}]$

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

تمارين منتقاه

⑬ $|3x-1|+6 > 0$

$|3x-1| > -6$

القيمة المطلقة أكبر من عدد سالب ⇐ جميع الأعداد تؤدي إلى حلول صحيحة ⇐ الحل هو $\mathbb{R}$

$\mathbb{R}$ $(-\infty, \infty)$

⑮ $-3|2-4x|+5 < -13$ -5 -5

$\frac{-3}{-3}|2-4x| < \frac{-18}{-3}$

$|2-4x| > 6$

القسمة على سالب ← نعكس إشارة

$2-4x > 6$ أو $2-4x < -6$ -2 -2

$\frac{-4x}{-4} > \frac{4}{-4}$ سالب $\frac{-4x}{-4} < \frac{-8}{-4}$ سالب

$x < -1$ $x > 2$

$(-\infty, -1) \cup (2, \infty)$

في كل مرة نقسم على سالب نعكس إشارة المتباينة.

Watermarkly

(16) $|6x+2| < -4$

قيمة مطلقة موجبة أقل من عدد سالب ← لا يحصل أبداً

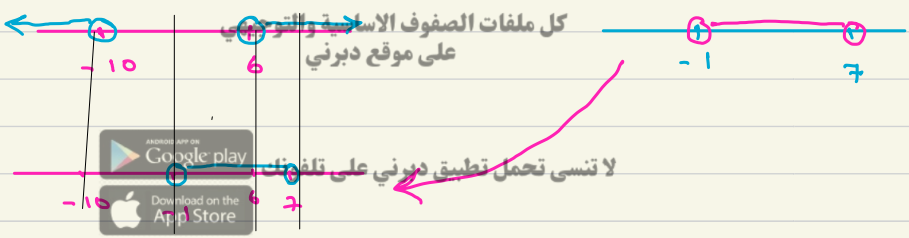
ϕ

(28) $|x+2| > 8$ and $|x-3| < 4$

$x+2 > 8$ or $x+2 < -8$ and $-4 < x-3 < 4$

$+3 \quad +3 \quad +3$

$x > 6$ or $x < -10$ $\qquad -1 < x < 7$



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

$(6, 7)$

and تستدعي أن يكون الحل صحيحاً للحالتين معاً لذلك نأخذ التقاطع يعني المنطقة المظللة مرتين الحل الأول والحل الثاني فتكون المنطقة $(6,7)$

ظللت مرتين والفترة مفتوحة.

Watermarkly

أكتبُ مُتباينةً تمثِّلُ كلَّ جملةٍ ممّا يأتي، ثمَّ أُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ:

21 المسافةُ بينَ عددٍ والصِّفرِ أكبرُ مِنْ 7

$|x-0|>7 \Rightarrow |x|>7$

22 المسافةُ بينَ عددٍ وَ3 أقلُّ مِنْ أوْ تُساوي 4

$|x-3| \leq 4$

23 **صناعةٌ:** إذا عَلِمتُ أنَّ مصنعًا يُنتِجُ علبَ بسكويتٍ كتلتُها المثاليَّةُ 454 g، وكانَ مراقبُ الجَودةِ يَستثني العلبَ الَّتي تزيدُ على الكتلةِ المثاليَّةِ أوْ تنقُصَ عنها بِمِقدار 5 g، فأكتبُ مُتباينةَ قيمةٍ مُطلقةٍ أَجِدُ بِها المدى المسموحَ بهِ لِكُتَلِ علبِ البسكويتِ.

$|x-454|<5 \Rightarrow -5<x-454<5$

$449<x<459$

24 **كرةُ قَدَمٍ:** إذا كانتِ الكتلةُ المثاليَّةُ المُوصى بها لكرةِ القدمِ 430 g، وكانَ مسموحًا أنْ تزيدَ على الكتلةِ المثاليَّةِ أوْ تنقُصَ عنها بِمِقدار 20 g، فأكتبُ مُعادلةَ قيمةٍ مُطلقةٍ لإيجادِ أكبرِ وأقلِّ كتلةٍ مسموحٍ بها لكرةِ القدمِ، ثمّ أحلُّها.

$|x-430| \leq 20 \Rightarrow -20 \leq x-430 \leq 20$

$410 \leq x \leq 450$

دبرني
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

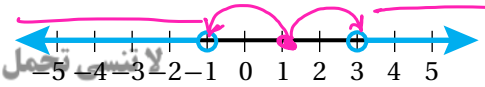
مهاراتُ التفكيرِ العُليا

تبريرٌ: أكتبُ مُتباينةَ قيمةٍ مُطلقةٍ تُعَبِّرُ عَنْ كُلِّ تمثيلٍ على خطِّ الأعدادِ ممّا يأتي، مُبَرِّرًا إجابتي:

25

$|x|<3$

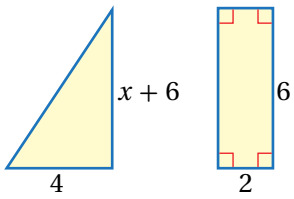
26



$|x-1|>2$

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

27 **تبريرٌ:** يُبَيِّنُ الشكلُ المجاورُ مُثَلَّثًا وَمُستطيلًا الفرقُ بينَ مساحتَيْهِما أقلُّ مِنْ 2 وحدةٍ مُرَبَّعَةٍ. أكتبُ مُتباينةَ قيمةٍ مُطلقةٍ تمثِّلُ الجملةَ السابقةَ وَأَحُلُّها، مُبَرِّرًا إجابتي.



28 **تَحَدٍّ:** أَحُلُّ المُتباينةَ المُرَكَّبَةَ الآتيةَ: $|x+2|>8$ and $|x-3|<4$

Watermarkly

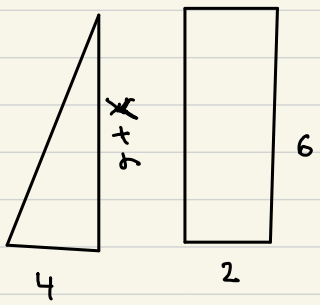
27

$\frac{1}{2}$ الارتفاع القاعدة

Δ مساحة $= \frac{1}{2}(4)(x+6)$

$= 2(x+6)$

$= 2x + 12$



الطول × العرض

مساحة $= 2 \cdot 6 = 12$

الفرق بين المساحتين أقل من 2 وحدة مربعة

$|\Delta - 12| < 2$

طرح من بعض

$|2x - 12 - 12| < 2$

لا أعرف من أكبر من الآخر

$|2x - 24| < 2$

اضع قيمه مطلقة

$-2 < 2x - 24 < 2$

$+24 \quad +24 \quad +24$

$22 < 2x < 26$

$11 < x < 13$

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