حل تمارين الرياضيات كتاب الطالب للصف التاسع المنهاج الجديد

الوحدة الأولى

ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني
لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

إعداد الأستاذة: هناء حامد السنوار

العام الدراسي 2022-2023

Watermarkly

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

أكتبُ كلَّ مُتباينةٍ ممّا يأتي باستعمالِ رمزِ الفترةِ، ثمَّ أُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ:

a) $x \leq -2$

b) $x \geq 10$

c) $x < 8$

d) $x > -7$

أتدرَّبُ وأحُلُّ المسائلَ

أُعَبِّرُ عَنْ كلٍّ مِنَ المجموعاتِ الآتيةِ مستعملًا طريقةَ سردِ العناصِرِ، وَطريقةَ الصِّفةِ المُمَيِّزَةِ:

1) مجموعةُ الأعدادِ الكُلِّيَّةِ الَّتي تزيدُ على أوْ تُساوي 20

2) مجموعةُ مُضاعفاتِ العددِ 4 الَّتي تقلُّ عَنْ 50

3) مجموعةُ الأعدادِ الفرديَّةِ الَّتي تزيدُ على أوْ تُساوي 11

4) مجموعةُ الأعدادِ الصَّحيحةِ الَّتي تقلُّ عَنْ -4

5) مجموعةُ الأعدادِ الزوجيَّةِ الَّتي تقلُّ عَنْ أوْ تُساوي 100

6) مجموعةُ حلِّ المُعادلةِ $5x - 30 = 0$

7) مجموعةُ مُضاعفاتِ العددِ 5 الَّتي تقلُّ عَنْ 4

8) مجموعةُ الأعدادِ الكُلِّيَّةِ الَّتي تقعُ بينَ العددَيْنِ 1 وَ 15

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

أكتبُ كلَّ مجموعةٍ ممّا يأتي بطريقةِ سردِ العناصِرِ، ثمَّ أُحَدِّدُ ما إذا كانتْ خاليةً، أمْ مفردةً، أمْ منتهيةً، أمْ غيرَ منتهيةٍ:

9) $A = \{x \mid x \in W, x \leq 1\}$

10) $B = \{x \mid 3x + 1 = 0\}$

11) $C = \{x \mid x < 2, x \in Z\}$

12) $D = \{x \mid x^2 = x, x \in Z\}$

13) $E = \{x \mid x = 6k, k \in W, x < 5\}$

14) $T = \{x \mid x = k^3, k \in W, x < 80\}$

Watermarkly

أتدرب وأحل المسائل

① سرد العناصر $A = \{20, 21, 22, \dots\}$

الصفة المميزة $A = \{x \mid x \geq 20, x \in \mathbb{W}\}$

② $X = \{4, 8, 12, 16, \dots, 44, 48\}$

$X = \{x \mid x = 4k, k \in \mathbb{W}, x < 50\}$

③ $X = \{11, 13, 15, 17, \dots\}$

$X = \{x \mid x = 2k+1, k \in \mathbb{W}, k \geq 5\}$

④ $X = \{\dots, -7, -6, -5\}$

$X = \{x \mid x < -4, x \in \mathbb{Z}\}$

⑤ $X = \{\dots, -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, \dots 98, 100\}$

$X = \{x \mid x = 2k, k \in \mathbb{Z}, x \leq 100\}$

⑥ $X = \{6\}$

$X = \{x \mid x = 6\}$ ، $X = \{x \mid 5x - 30 = 0\}$

⑦ $\emptyset$

⑧ $X = \{1, 2, 3, \dots, 13, 14, 15\}$

$X = \{x \mid 1 \leq x \leq 15, x \in \mathbb{W}\}$

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

⑨ $A = \{0, 1\}$ مجموعة منتهية

⑩ $B = \{\frac{-1}{3}\}$ مجموعة مفردة

⑪ $C = \{\dots, -2, -1, 0, 1\}$ مجموعة غير منتهية

⑫ $D = \{0, 1\}$ مجموعة منتهية

⑬ $E = \{0\}$ مجموعة مفردة

⑭ $T = \{0, 1, 8, 27, 64\}$ مجموعة منتهية

Watermarkly

أكتبُ مجموعةَ حلِّ كلِّ مُتباينةٍ ممّا يأتي باستعمالِ الصِّفةِ المُمَيِّزَةِ:

15 $7 + 6x < 19$

16 $2(y + 2) - 3y \geq -1$

17 $18x - 5 \leq 3(6x - 2)$

أكتبُ كلَّ مُتباينةٍ ممّا يأتي باستعمالِ رمزِ الفترةِ، ثمَّ أُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ:

18 $x < -7$

19 $x > 12$

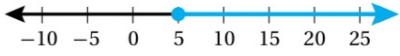
20 $x \leq 1$

21 $x \geq -20$

أكتبُ المُتباينةَ المُمَثَّلَةَ على خطِّ الأعدادِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ أُعَبِّرُ عنها باستعمالِ رمزِ الفترةِ:

22

23



مهاراتُ التفكيرِ العُليا

24 **أكتشفُ الخطأَ:** أعادَ أحمدُ كتابةَ الفترةِ $[8, -\infty)$ باستعمالِ الصِّفةِ المُمَيِّزَةِ، كما هُوَ مُبَيَّنٌ جانبًا.

$\{x \mid x < -8\}$

أُبَيِّنُ الخطأَ الَّذي وقعَ فيهِ أحمدُ، وَأُصَحِّحُهُ.

كل ملفات العلوم الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني

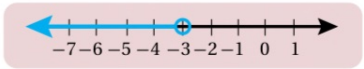
Google play

Download on the App Store

25 **تَحَدٍّ:** أكتبُ المجموعةَ $D = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{4}{17}, \frac{5}{26}, \frac{6}{37}, \frac{7}{50} \right\}$ باستعمالِ الصِّفةِ المُمَيِّزَةِ.

26 **أكتشفُ المُختَلِفَ:** أيٌّ ممّا يأتي مختلفٌ؟ أبرّرُ إجابتي:

$x < -3$



$\{x \mid x < -3\}$

$\{..., -5, -4, -3\}$

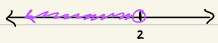
مختلفة لأنها مجموعة تحوي عناصر منتهية ، البا قي تمثيل لفترات من الأعداد الحقيقية غير المنتهية.

Watermarkly

(15) $7+6x<19$

$6x<12$

$x<2$ $\{x \mid x<2, x \in \mathbb{R}\}$



(16) $2(y+2)-3y \geq -1$

$2y+4-3y \geq -1$

$-y+4 \geq -1$

$-y \geq -5$

$y \leq 5$

$Y = \{y \mid y \leq 5, y \in \mathbb{R}\}$

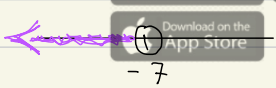
(17) $18x-5 \leq 3(6x-2)$

$18x-5 \leq 18x-6$

$-5 \leq -6$ حملة رياضياً خاطئة

$\Rightarrow \phi$ الحل هو

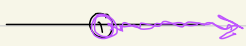
(18) $x<-7$



$(-\infty, -7)$

(19) $x>12$

$(12, \infty)$



(20) $x \leq 1$

$(-\infty, 1]$

(21) $x \geq -20$

$[-20, \infty)$

(22) $x<3$ $(-\infty, 3)$

(23) $x \geq 5$ $[5, \infty)$

(24) $\{x \mid x \leq -8\}$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

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

Watermarkly

أتحقَّقُ مِنْ فهمي

درجةُ الحرارةِ: إذا عَلِمتُ أنَّ درجةَ حرارةِ الجسمِ الطبيعيَّةَ للأشخاصِ البالغينَ تتراوحُ بينَ $36.1°C$ و $37.2°C$، فأكتبُ مُتباينةً مُرَكَّبَةً تمثِّلُ درجةَ حرارةِ الشخصِ البالغِ وَأُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ، ثمَّ أُحَوِّلُ المُتباينةَ إلى الدرجةِ الفهرنهايتيَّةِ. علمًا أنَّ $°C = \frac{5}{9}(°F - 32)$

أتدرَّبُ وأحُلُّ المسائلَ

$-7 < x < 2$

$-10 \leq x < 10$

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

1. عددٌ أكبرُ مِنْ -7 وأقلُّ مِنْ 2
2. عددٌ أقلُّ مِنْ أوْ يُساوي -5 أوْ أكبرُ مِنْ 12
3. عددٌ يقعُ بينَ -10 وَ 10
4. عددٌ علَى الأكثرِ -2 أوْ على الأقلِّ 9
5. ناتجُ ضربِ عددٍ في -5 أكبرُ مِنْ 35 أوْ أقلُّ مِنْ 10
6. عددٌ مطروحٌ مِنْهُ 8 لا يزيدُ على 4 ولا يقلُّ عَنْ 5

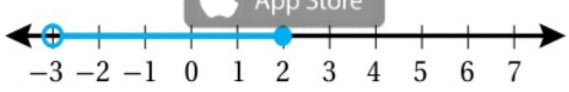
أكتبُ كلَّ مُتباينةٍ مُرَكَّبَةٍ ممّا يأتي باستعمالِ رمزِ الفترةِ، ثمَّ أُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ:

7. $x \geq 4$ or $x \leq -7$
8. $-2 < x < 4$
9. $x < 2$ or $x \geq 15$
10. $-5 \leq x \leq 10$

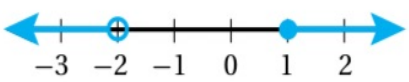
دبرني
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

أكتبُ مُتباينةً مُرَكَّبَةً تُعَبِّرُ عَنْ كلِّ تمثيلٍ على خطِّ الأعدادِ ممّا يأتي، ثمَّ أُعَبِّرُ عنها برمزِ الفترةِ:

لا ينسى تحميل تطبيق دبرني على الهاتف
Download on the App Store

11. 

$(-3, 2]$ | $-3 < x \leq 2$

12. 

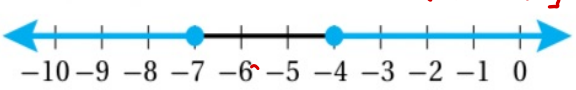
$(-\infty, -2) \cup [1, \infty)$ | $x < -2$ or $x \geq 1$

$(-3, 4)$ | $-2.5 < x < 4$

13.

$x \leq -7$ or $x \geq -4$

$(-\infty, -7] \cup [4, \infty)$

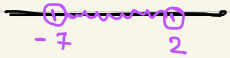
14. 

منهاجي
متعة التعليم الهادف

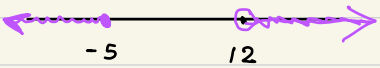
Watermarkly

أتدرب وأحل المسائل:

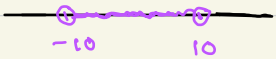
(1) $-7 < x < 2$



(2) $x \leq -5$ or $x > 12$



(3) $-10 < x < 10$



(4) $x \leq -2$ or $x \geq 9$

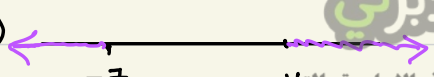
(5) $-5x > 35$ أقلب $x < -7$ أو $-5x < 10$ أقلب $x > -2$

$\frac{-5x}{-5} > \frac{35}{-5}$ $\frac{-5x}{-5} < \frac{10}{-5}$

(6) أو إما نغير السؤال لـ

أو نضع الاجابة ϕ

(7)



$(-\infty, -7] \cup [4, \infty)$

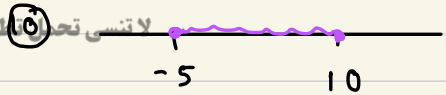
(8)

$(-2, 4)$

(9)

$(-\infty, 2)$ $[15, \infty)$

(10)



$[-5, 10]$

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

أَجِدُ مجموعةَ حلِّ كلِّ مُتباينةٍ ممّا يأتي، ثمَّ أُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ:

15 $-5 < x + 1 < 4$

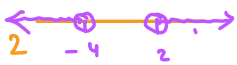
$-5 < x < 3$

16 $\frac{1}{2} < \frac{3x-1}{4} \leq 5$

17 $-9 < 3x + 6 \leq 18$

18 $x + 1 < -3$ or $x - 2 > 0$

$x < -4$ or $x > 2$



19 $2r + 3 < 7$ or $-r + 9 \leq 2$

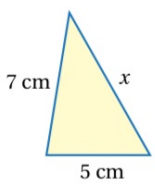
20 $2n + 11 \leq 13$ or $-3n \geq -12$

21 **سُـعراتٌ حراريَّةٌ:** إذا عَلِمتُ أنَّ حاجةَ الرياضيِّ مِـنَ الطاقةِ تعتمدُ على عواملَ عِدَّةٍ، مِنْ أهمِّها كتلتُهُ وسـرعةُ التمرينِ، وكانَ رياضيٌّ يحتاجُ يوميًّا ما بينَ 3000 و 4500 سعرةٍ حراريَّةٍ، فأكتبُ مُتباينةً تمثِّلُ السُّعراتِ الحراريَّةَ الَّتي يحتاجُ إليها الرياضيُّ، وَأُمَثِّلُها على خطِّ الأعدادِ.

$3000 \leq x \leq 4500$

مهاراتُ التفكيرِ العُليا

تبريرٌ: إذا كانَ مجموعُ طولَي أيِّ ضلعَيْنِ في المُثَلَّثِ أكبرَ مِنْ طولِ الضِّلعِ الثالثِ، فأستعمِلُ هذه الحقيقةَ للإجابةِ عَنِ السؤالَيْنِ الآتِيَيْنِ تِباعًا:



22 هلْ يمكنُ أنْ تكونَ قيمةُ x في المُثَلَّثِ المُجاورِ 1 cm؟ أُبَرِّرُ إجابتي.

23 أستعمِلُ المُثَلَّثَ المُجاورَ لكتابةِ مُتباينةٍ تُحَدِّدُ قِيَمَ x المُمكِنَةَ، مُبَرِّرًا إجابتي.

$7 + x > 5 \Rightarrow x > -2$

$7 + 5 > x \Rightarrow 12 > x$

$x + 5 > 7 \Rightarrow x > 2$

24 **أكتشـفُ الخطأَ:** ناتجُ تقريبِ العددِ x إلى أقربِ 100 هُوَ 400. تقـولُ عبيرُ إنَّ المُتباينةَ $405 < x \leq 395$ تُعَبِّرُ عَنْ جميعِ قِيَمِ x المُحتَمَلَةِ، وتقولُ لميـاءُ إنَّ المُتباينةَ $450 < x \leq 350$ تُعَبِّرُ عَنْ جميعِ قِيَمِ x المُحتَمَلَةِ. أيُّهُما إجابتُها صحيحةٌ؟ أُبَرِّرُ إجابتي.

تبريرٌ: أَجِدُ مجموعةَ حلِّ كلِّ مُتباينةٍ ممّا يأتي، مُبَرِّرًا إجابتي:

25 $-1 + x < 3$ or $-x \geq -4$

26 $3x - 7 \geq 5$ and $2x + 6 \leq 12$

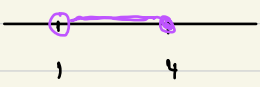
منهاجي
متعة التعليم الهادف
Watermarkly

(17) $-9 < 3x + 6 \leq 18$

$-6 \quad -6 \quad -6$

$\frac{3}{3} < \frac{3x}{3} \leq \frac{12}{3}$

$1 < x \leq 4$



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

$2 < 3x - 1 \leq 20$

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

$1 < x \leq 7$

نعكس الإشارة

(19) $2r + 3 < 7$ or $-r + 9 \leq 2$

$-3 \quad -3 \quad -9 \quad -9$

نقلب

$2r < 4$ or $-r \leq -7$

$r < 2$ or $r \geq 7$

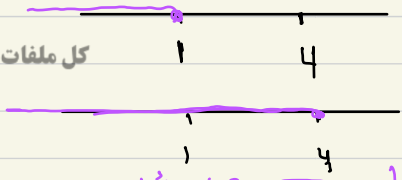
$(-\infty, 2)$ $[7, \infty)$

(20) $2n + 11 \leq 13$ or $-3n \geq -12$

$-11 \quad -11 \quad -3 \quad -3$

$2n \leq 2$

$n \leq 1$ or $n \leq 4$



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

(25) $-1 + x < 3$ or $-x \geq -4$

نقلب

$x < 4$ or $x \leq 4$

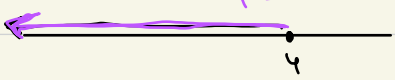
نأخذ الرقم 4 معنا

$(-\infty, 4]$

أداة الربط or تجعلني آخذ جميع الاجابات معاً .

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

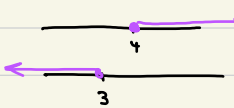
أداة الربط or تعني أخذ جميع القيم



(26) $3x - 7 \geq 5$ and $2x + 6 \leq 12$

$3x \geq 12$ and $2x \leq 6$

$x \geq 4$ $\quad x \leq 3$



أداة الربط and تجعلني اختار من ينتمي للاجابتين معاً... لايوجد $\Rightarrow \emptyset$

Watermarkly