מאגר שאלות — פרק 6: הגרף והשיפוע ב-y = mx

30 שאלות · מטבלה לישר דרך הראשית, וקריאת השיפוע · דף פתרונות בעמוד האחרון

שם: ..... כיתה: ..... תאריך: .....

חלק א' — השיפוע מתוך הנוסחה 📐 (שאלות 1–5)

1. מהו השיפוע של $y = 9x$?
2. מהו השיפוע של $y = -7x$?
3. מהו השיפוע של $y = x$?
4. מהו השיפוע של $y = 0.25x$?
5. בפונקציה $y = 11x$, בכמה עולה y על כל צעד אחד ימינה?

חלק ב' — הגרף וראשית הצירים 🎯 (שאלות 6–10)

6. דרך איזו נקודה עובר כל גרף מהצורה $y = mx$?
7. הסבירו בעזרת הצבה מדוע הגרף של $y = mx$ עובר בנקודה הזאת.
8. ישר עובר בנקודות (0, 3) ו-(1, 5). האם הוא מתאר השתנות ישרה? נמקו.
9. האם הנקודה (0, 0) נמצאת על הגרף של $y = -6x$?
10. גרף של השתנות ישרה עובר ב-(0, 0) וב-(3, 9). כתבו את הנוסחה.

חלק ג' — קריאת שיפוע מגרף 📏 (שאלות 11–15)

11. ישר עובר בראשית ובנקודה (1, 7). מהו השיפוע?
12. ישר עובר בראשית ובנקודה (2, 9). מהו השיפוע?
13. ישר עובר בראשית ובנקודה (5, −15). מהו השיפוע?
14. ישר עובר בראשית ובנקודה (8, 2). מהו השיפוע?
15. על ישר העובר בראשית נמצאות (3, 12) ו-(7, 28). מהו השיפוע?

חלק ד' — מי תלול יותר 📈 (שאלות 16–20)

16. מי תלול יותר: $y = 4x$ או $y = 9x$?

17. מי תלול יותר: $y = 0.5x$ או $y = 1.5x$?

18. מבין $y = 2x$, $y = 5x$ ו-$y = x$ — מי המתון ביותר?

19. הישר $y = -6x$ עולה או יורד? נמקו.

20. מה קורה לגרף של $y = mx$ כאשר $m = 0$?

חלק ה' — הכפלה וקצב ⏱ (שאלות 21–25)

21. בפונקציה $y = 7x$ מתקיים שעבור $x = 4$ מתקבל $y = 28$. מה יתקבל עבור $x = 8$?

22. בנוסחת המחיר $y = 15x$, מה משמעות המספר 15 בסיפור של קנייה לפי משקל?

23. בנוסחת הדרך $y = 70x$, מה משמעות המספר 70?

24. עבור 4 שעות עבודה מתקבל שכר של 180 ש"ח, והקשר הוא השתנות ישרה. מהו התעריף לשעה ומהי הנוסחה?

25. בדקו אם בנוסחה $y = 3x + 5$ הכפלת x מ-1 ל-2 מכפילה גם את y.

חלק ו' — אתגרים 🏆 (שאלות 26–30)

26. ישר עובר בראשית ובנקודה (6, 15). מהו y כאשר $x = 10$?

27. ישר עובר בראשית ובנקודה (4, −6). כתבו את הנוסחה ומצאו את x שעבורו $y = -9$.

28. הישרים $y = 3x$ ו-$y = 8x$ משורטטים על אותה מערכת צירים. בכמה נקודות הם נפגשים ומהי הנקודה?

29. הגרף של $y = mx$ עובר ב-(2, 7). מהו m, ומהו גובה הישר מעל $x = 1$?

30. שכר של עובד א' הוא $y = 38x$, והשכר של עובד ב' מתואר בישר העובר בראשית וב-(5, 210). מי משתכר יותר לשעה?

מאגר שאלות מקורי · © כל הזכויות שמורות ליאיר כהנא

🔑 פתרונות מלאים — מאגר שאלות פרק 6

למורה / להורה / לבדיקה עצמית

1. 9

2. −7

3. 1

4. 0.25

5. ב-11 יחידות

6. בראשית הצירים, (0, 0)

7. מציבים $x = 0$ ומקבלים $y = m \times 0 = 0$ — לכל ערך של m, ולכן הנקודה (0, 0) תמיד על הגרף

8. לא — כאשר $x = 0$ מתקבל $y = 3$ ולא $y = 0$, ולכן הישר אינו עובר בראשית הצירים ואינו מתאר השתנות ישרה

9. כן — הצבת $x = 0$ נותנת $y = 0$

10. $m = 9 \div 3 = 3$, ולכן $y = 3x$

11. $m = 7$

12. $m = 9 \div 2 = 4.5$

13. $m = -15 \div 5 = -3$

14. $m = 2 \div 8 = 0.25$

15. $m = 12 \div 3 = 4$, וגם $28 \div 7 = 4$ — אותה תוצאה

16. $y = 9x$ — השיפוע 9 גדול מהשיפוע 4

17. $y = 1.5x$ — השיפוע 1.5 גדול מהשיפוע 0.5

18. $y = x$ — שיפועו 1, הקטן מבין השלושה

19. יורד — השיפוע שלילי, ולכן כל צעד ימינה מוריד 6 יחידות

20. מתקבל $y = 0$ לכל x: הישר שטוח לגמרי ומתלכד עם הציר האופקי

21. $y = 7 \times 8 = 56$ — הוכפל בדיוק כמו x

22. 15 ש"ח לכל קילוגרם אחד — השיפוע הוא המחיר ליחידה

23. מהירות של 70 ק"מ לכל שעה — השיפוע הוא הקצב

24. $m = 180 \div 4 = 45$ ש"ח לשעה, והנוסחה $y = 45x$

25. עבור $x = 1$ מתקבל $y = 8$, ועבור $x = 2$ מתקבל $y = 11$. 11 אינו כפול 8 — ההכפלה אינה עובדת, כי זו אינה השתנות ישרה

26. $m = 15 \div 6 = 2.5$, ולכן $y = 2.5 \times 10 = 25$

27. $m = -6 \div 4 = -1.5$, הנוסחה $y = -1.5x$. מציבים: $-9 = -1.5x \longrightarrow x = 6$

28. בנקודה אחת בלבד — ראשית הצירים $(0, 0)$, שדרכה עוברים שני הישרים

29. $m = 7 \div 2 = 3.5$, וגובה הישר מעל $x = 1$ הוא בדיוק 3.5

30. עובד ב' — השיפוע שלו $210 \div 5 = 42$ ש"ח לשעה, והוא גדול מ-38

© כל הזכויות שמורות ליאיר כהנא