מאגר שאלות — פרק 1: מהי מערכת משוואות

26 שאלות · בדיקת פתרון בשתי המשוואות, ומשמעות הפתרון כנקודת חיתוך של שני ישרים · דף פתרונות בעמוד האחרון

שם: ..... כיתה: ..... תאריך: .....

חלק א' — בדיקת פתרון בסיסית (שאלות 1–5)

1. בדקו אם $x=4, y=3$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=7 \\ x-y=1 \end{cases}$

2. בדקו אם $x=5, y=1$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=6 \\ x-y=4 \end{cases}$

3. בדקו אם $x=2, y=6$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=8 \\ y-x=4 \end{cases}$

4. בדקו אם $x=3, y=3$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=6 \\ x-y=1 \end{cases}$

5. בדקו אם $x=4, y=5$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=9 \\ x-y=-1 \end{cases}$

חלק ב' — פתרון או לא פתרון? (שאלות 6–10)

6. בדקו אם $x=6, y=2$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=8 \\ x-y=2 \end{cases}$

7. בדקו אם $x=5, y=5$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=10 \\ x-y=4 \end{cases}$

8. בדקו אם $x=1, y=8$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=9 \\ x-y=-7 \end{cases}$

9. בדקו אם $x=7, y=2$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=9 \\ x-y=4 \end{cases}$

10. בדקו אם $x=8, y=3$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=10 \\ x-y=4 \end{cases}$

חלק ג' — מספרים שליליים ומקדמים (שאלות 11–15)

11. בדקו אם $x=-1, y=3$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x+y=1 \end{cases}$

12. בדקו אם $x=4, y=-1$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} 2x-y=9 \\ x+y=3 \end{cases}$

13. בדקו אם $x=2, y=-3$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} 3x+y=3 \\ x-y=5 \end{cases}$

14. בדקו אם $x=-2, y=-1$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} x+y=-3 \\ x-y=-1 \end{cases}$

15. בדקו אם $x=-3, y=2$ הוא פתרון של המערכת: $\begin{cases} 2x+y=-4 \\ x-y=-5 \end{cases}$

חלק ד' — בעיות מילוליות (שאלות 16–20)

16. איתי ורוני קנו יחד 10 כרטיסים. לאיתי יש 2 כרטיסים יותר מרוני. כתבו מערכת משוואות מתאימה ובדקו אם $x=6, y=4$ הוא פתרון שלה (סמנו x כרטיסי איתי, y כרטיסי רוני)

17. סכום שני מספרים הוא 14, וההפרש ביניהם 2. כתבו מערכת משוואות ובדקו אם $x=8, y=6$ הוא פתרון שלה

18. מאיה קנתה עיפרון ומחברת ושילמה 9 שקלים; המחברת יקרה מהעיפרון ב-3 שקלים. כתבו מערכת ובדקו אם $x=3, y=6$ פותר אותה (סמנו x מחיר עיפרון, y מחיר מחברת)

19. כתבו את שתי המשוואות שמייצגות: "סכום שני מספרים הוא 11" ו-"ההפרש ביניהם הוא 5", ובדקו אם $x=8, y=3$ פותר את המערכת

20. רותם קנתה שני כרטיסים לסרט ופופקורן אחד ושילמה 50 ₪. כרטיס יקר מהפופקורן ב-10 ₪. כתבו מערכת (סמנו x מחיר כרטיס, y מחיר פופקורן) ובדקו אם $x=20, y=10$ פותר אותה

חלק ה' — משמעות גרפית (שאלות 21–26)

21. הסבירו מדוע הזוג (2,5) יכול לקיים משוואה אחת בלבד ולא להיות פתרון של מערכת שתי משוואות

22. נתונה משוואה בודדת $x+y=5$. ציינו שלושה זוגות שונים המקיימים אותה, והסבירו מדוע למשוואה אחת יש אינסוף פתרונות

23. מה מייצגת מבחינה גרפית הנקודה שבה נחתכים שני הישרים של מערכת משוואות?

24. נתונה המערכת $\begin{cases} x+y=10 \\ x-y=2 \end{cases}$. בדקו אם $x=6, y=4$ הוא פתרון, והסבירו את המשמעות הגרפית של התשובה

25. נתונים שני ישרים המתאימים למשוואות $x+y=9$ ו-$x-y=3$. מבלי לפתור, הסבירו מדוע לשני הישרים הללו יש נקודת חיתוך אחת בדיוק

26. נתונה המערכת $\begin{cases} x+y=13 \\ x-y=5 \end{cases}$. בדקו אם $x=9, y=4$ הוא פתרון, וציינו מה זה אומר גרפית על נקודה זו

מאגר שאלות מקורי · © כל הזכויות שמורות ליאיר כהנא

🔑 פתרונות מלאים — מאגר שאלות פרק 1

למורה / להורה / לבדיקה עצמית

1. 4+3=7 ✓, 4-3=1 ✓ — פתרון

2. 5+1=6 ✓, 5-1=4 ✓ — פתרון

3. 2+6=8 ✓, 6-2=4 ✓ — פתרון

4. 3+3=6 ✓, אבל 3-3=0 ולא 1 ✗ — אינו פתרון

5. 4+5=9 ✓, 4-5=-1 ✓ — פתרון

6. 6+2=8 ✓, אבל 6-2=4 ולא 2 ✗ — אינו פתרון

7. 5+5=10 ✓, אבל 5-5=0 ולא 4 ✗ — אינו פתרון

8. 1+8=9 ✓, 1-8=-7 ✓ — פתרון

9. 7+2=9 ✓, אבל 7-2=5 ולא 4 ✗ — אינו פתרון

10. 8+3=11 ולא 10 ✗, וגם 8-3=5 ולא 4 ✗ — אינו פתרון

11. -1+3=2 ✓, וגם 2(-1)+3=1 ✓ — שתי המשוואות מתקיימות, פתרון

12. 2(4)-(-1)=9 ✓, 4+(-1)=3 ✓ — פתרון

13. 3(2)+(-3)=3 ✓, 2-(-3)=5 ✓ — פתרון

14. -2+(-1)=-3 ✓, -2-(-1)=-1 ✓ — פתרון

15. 2(-3)+2=-4 ✓, -3-2=-5 ✓ — שתי המשוואות מתקיימות, פתרון

16. המערכת: $\begin{cases} x+y=10 \\ x-y=2 \end{cases}$. בדיקה: 6+4=10 ✓, 6-4=2 ✓ — פתרון

17. המערכת: $\begin{cases} x+y=14 \\ x-y=2 \end{cases}$. בדיקה: 8+6=14 ✓, 8-6=2 ✓ — פתרון

18. המערכת: $\begin{cases} x+y=9 \\ y-x=3 \end{cases}$. בדיקה: 3+6=9 ✓, 6-3=3 ✓ — פתרון

19. המערכת: $\begin{cases} x+y=11 \\ x-y=5 \end{cases}$. בדיקה: 8+3=11 ✓, 8-3=5 ✓ — פתרון

20. המערכת: $\begin{cases} 2x+y=50 \\ x-y=10 \end{cases}$. בדיקה: 2(20)+10=50 ✓, 20-10=10 ✓ — (20,10) הוא פתרון

21. כי הפתרון של מערכת חייב לקיים את שתי המשוואות בו-זמנית, ולא רק אחת מהן — זוג שמקיים רק משוואה אחת נופל מחוץ להגדרת הפתרון

22. לדוגמה (0,5), (2,3), (5,0) — כל נקודה על הישר המתאים למשוואה מקיימת אותה, ולכן יש אינסוף אפשרויות

23. היא מייצגת את הפתרון היחיד המשותף לשתי המשוואות — הזוג (x,y) שנמצא בו-זמנית על שני הישרים

24. 6+4=10 ✓, 6-4=2 ✓ — פתרון. גרפית, הנקודה (6,4) היא נקודת החיתוך של שני הישרים המתאימים למשוואות

25. לשני ישרים שאינם מקבילים (שיפועים שונים) יש תמיד נקודת חיתוך אחת בדיוק, ולכן למערכת כזו יש תמיד פתרון יחיד

26. 9+4=13 ✓, 9-4=5 ✓ — (9,4) הוא פתרון; גרפית הנקודה (9,4) היא נקודת החיתוך של שני הישרים המתאימים למשוואות

© כל הזכויות שמורות ליאיר כהנא