מאגר שאלות — פרק 1: הפונקציה הריבועית הבסיסית

24 שאלות · מטבלת ערכים אל הפרבולה - קודקוד, סימטריה ותחומי עלייה וירידה · דף פתרונות בעמוד האחרון

שם: ..... כיתה: ..... תאריך: .....

חלק א' - חישוב ערכים 🧮 (שאלות 1–4)

1. מהו ערך הפונקציה $y = x^2$ עבור $x = 9$?
2. מהו ערך הפונקציה $y = x^2$ עבור $x = -11$?
3. מהו ערך הפונקציה $y = x^2$ עבור $x = 1.5$?
4. מהו ערך הפונקציה $y = x^2$ עבור $x = -10$?

חלק ב' - נקודות על הפרבולה 📍 (שאלות 5–8)

5. האם הנקודה $(8, 64)$ נמצאת על הפרבולה $y = x^2$?
6. האם הנקודה $(-5, 25)$ נמצאת על הפרבולה $y = x^2$?
7. האם הנקודה $(4, 8)$ נמצאת על הפרבולה $y = x^2$?
8. האם הנקודה $(-2, -4)$ נמצאת על הפרבולה $y = x^2$?

חלק ג' - קודקוד וסימטריה 🔮 (שאלות 9–12)

9. מהו הקודקוד של הפרבולה $y = x^2$?
10. מהו ציר הסימטריה של הפרבולה $y = x^2$?
11. מהי הנקודה הסימטרית ל-$(6, 36)$ על הפרבולה $y = x^2$?
12. מהו הערך המינימלי של הפונקציה $y = x^2$ ובאיזה x הוא מתקבל?

חלק ד' - מציאת מקורות 🔎 (שאלות 13–16)

13. עבור אילו ערכי x מתקיים $x^2 = 64$?
14. עבור אילו ערכי x מתקיים $x^2 = 1$?
15. עבור אילו ערכי x מתקיים $x^2 = 0$?
16. עבור אילו ערכי x מתקיים $x^2 = -25$?

חלק ה' - עלייה, ירידה והשוואה 📈 (שאלות 17–20)

17. באיזה תחום הפונקציה $y = x^2$ יורדת?

18. באיזה תחום הפונקציה $y = x^2$ עולה?

19. מה גדול יותר: ערך הפונקציה $y = x^2$ ב-$x = -4$ או ב-$x = 3$?

20. עבור $x = 5$ מה גדול יותר: x^2 או $2x$?

חלק ו' - הבנה ואתגרים 🏆 (שאלות 21–24)

21. מדוע הפרבולה $y = x^2$ אינה יורדת מתחת לציר ה-x?

22. ריבוע של מספר שווה 100. מהם שני המספרים האפשריים?

23. ההפרשים בטבלה של $y = x^2$ עבור $x = 0, 1, 2, 3$ הם 1, 3, 5. מה זה מלמד על צורת הגרף?

24. שטח ריבוע הוא 169 סמ"ר. מהו אורך צלעו?

מאגר שאלות מקורי · © כל הזכויות שמורות ליאיר כהנא

🔑 פתרונות מלאים — מאגר שאלות פרק 1

למורה / להורה / לבדיקה עצמית

1. $9^2 = 81$

2. $(-11)^2 = 121$

3. $1.5^2 = 2.25$

4. $(-10)^2 = 100$

5. כן — $8^2 = 64$

6. כן — $(-5)^2 = 25$

7. לא — $4^2 = 16$ ולא 8

8. לא — $(-2)^2 = 4$, וריבוע אינו שלילי

9. $(0, 0)$

10. הישר $x = 0$, כלומר ציר ה-y

11. $(-6, 36)$

12. הערך המינימלי הוא 0 והוא מתקבל עבור $x = 0$

13. $x = 8$ וגם $x = -8$

14. $x = 1$ וגם $x = -1$

15. $x = 0$ בלבד

16. אין פתרון — ריבוע אינו יכול להיות שלילי

17. בתחום $x < 0$

18. בתחום $x > 0$

19. ב-$x = -4$: $(-4)^2 = 16$ גדול מ-$3^2 = 9$

20. x^2 גדול יותר: $5^2 = 25$ מול $2 \cdot 5 = 10$

21. מפני שריבוע של כל מספר הוא אפס או חיובי, ולכן $y \geq 0$ תמיד

22. 10 וגם -10

23. ההפרשים אינם קבועים אלא גדלים, ולכן הגרף אינו קו ישר אלא עקומה שנעשית תלולה יותר

24. 13 סנטימטרים, כי $13^2 = 169$ (הפתרון השלילי אינו מתאים לאורך)

© כל הזכויות שמורות ליאיר כהנא