



לחץ על הצוללן בצלילה

תיאור סיטואציה



ישנה שכבת אוויר מסביב לכדור הארץ והיא נקראת אטמוספירה. שכבה זו יוצרת לחץ על הגוף. לחץ זה מוודים ביחידות של אטמוספירה. בגובה פני הים הלחץ הוא אטמוספירה אחת. הגוף שלנו רגיל ללחץ של אטמוספירה אחת. מים הרבה יותר כבדים מאוויר. ולכן, כאשר אנחנו צוללים, משקל המים לוחץ על הגוף. לחץ על הגוף גובר כאשר אנחנו יורדים יותר עמוק בצלילה.

פתרו את הבעיה הבאה

בטבלה הבאה רשומים ערכי לחץ המים (באטמוספירות) בעומקים (במטרים) שונים. קיים קשר ישר בין לחץ המים לבין העומק במים.

לחץ (באטמוספירות)	עומק מתחת לפני הים (במטרים)
1	0 (גובה פני הים)
2	10
3	20
4	30
5	40
6	50

השתמשו במידע זה וענו על השאלות.

- נסחו את החוקיות במילים: איך משתנה הלחץ הפועל על הצוללן כאשר עומק הצלילה גדל ב- 10 מטרים?
- מה יהיה לחץ במים (באטמוספירות) בעומק של 5 מטרים, 15 מטרים, 25 מטרים, 35 מטרים?
- באיזה עומק לחץ המים על הצוללן יהיה 6.5 אטמוספירות?
- לפניכם ייצוגים אלגבריים של פונקציה. בחרו את הפונקציה המתאימה לתיאור לחץ המים (y באטמוספירות) הפועל על הצוללן כתלות במרחק שעבר הצוללן (x במטרים).
הערה: אם הצוללן צלל לעומק 10 מטר אז הוא עבר מרחק של 10 מטר.

$$y = x + 10 \quad (1) \quad y = \frac{x}{10} \quad (2) \quad y = \frac{x}{10} + 1 \quad (3) \quad y = 10x \quad (4)$$