

- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 4 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון שני, 805
- שאלה 4 מתוך 5
- כותבי פתרון הבחינה: מליה מילוא, איתן אביטל, ערן שחר, מורן גבאי, שירי דוברין, צביקה מלכיאל
- מועד הבחינה: 13/7/17
- שעת הבחינה : 10:00

סדרות

1. הדר מתאמנת לקראת מרוץ שאורך המסלול שלו הוא 22 ק"מ.
במהלך השבוע הראשון לאימונים רצה הדר 2 ק"מ, ותכננה להוסיף בכל שבוע 500 מטרים לריצה, כדי שבשבוע האחרון לאימונים היא תרוץ 22 ק"מ.
א. כמה שבועות הדר מתכננת להתאמן למרוץ?
לאחר 24 שבועות שבהם התאמנה כמתוכנן, הודיעו על הקדמת המרוץ.
בשבוע ה- 25 היא רצה כמתוכנן, ולאחר מכן היא החליטה לשנות את תכנית האימונים שלה:
לרוץ בכל שבוע 800 מטרים יותר מבשבוע שלפניו (ולא 500 מטרים יותר, כפי שתכננה בהתחלה). כך, בשבוע האחרון לאימונים היא תרוץ 22 ק"מ.
ב. בכמה שבועות תקצר הדר את האימונים שלה?
ג. כמה קילומטרים תרוץ הדר סך הכול במהלך האימונים שלה?

$$a_1 = 2$$

⊖ הדקה

$$d = 500 = 0.5$$

$$a_n = 22$$

⊖

$$a_1 + (n-1) \cdot d = 22$$

$$2 + (n-1) \cdot 0.5 = 22$$

$$0.5n = 20.5$$

$$n = 41$$

$$a_{24} = 2 + 23 \cdot 0.5 = 13.5$$

⊖

$$a_{25} = 13.5 + 0.5 = 14$$

ההפרש בין a_{25} ל- a_{24} הוא 0.5

$$a_1 = 14$$

$$d = 800 = 0.8$$

$$a_n = 14 + (n-1) \cdot 0.8 = 22$$

$$0.8n = 88 \Rightarrow n = 11$$

$$24 + 11 = 35$$

⊖ השאלה

$$41 - 35 = 6$$

שקלים

}	שקלים 41	<u>גבולות מקלה:</u>
	שקלים 35	<u>גבולות חמורה:</u>

$$\$_{24} = \frac{24[2 \cdot 2 + 23 \cdot 0.5]}{2} = 186$$

שקלים 186

$$\$_{11} = \frac{11[2 \cdot 14 + 10 \cdot 0.8]}{2} = 198$$

שקלים 198

$$198 + 186 = 384$$

שקלים 384