



בס"ד



החידה המתמטית השבועית של רשת יב"ע



פתרון
החידה

פתרון החידה השבועית - שבוע 5

1. ידוע ש-5 ק"ג מזון מספיקים להאכלת 50 תרנגולות או להאכלת 15 אווזים.
דודה אסתר קנתה 2.5 ק"ג מזון והאכילה 6 אווזים. כמה תרנגולות יכולה
דודה אסתר להאכיל במזון שנשאר לה מהאכלת האווזים ?



נחלק 5 ק"ג מזון ל 50 תרנגולות. יצא 100 ג' לתרנגולת אחת.



נחלק 5 ק"ג מזון ל 15 אווזים. יצא $333\frac{1}{3}$ ג' לאווז אחד.



שישה אווזים אכלו 2 ק"ג של מזון $(333\frac{1}{3} \times 6 = 2000)$

לכן מאכילת האווזים נשאר לדודה אסתר 0.5 ק"ג מזון

(ק"ג $0.5 = 2.5 - 2$).

חצי קילוגרם מזון יספיק ל 5 תרנגולות כי כל תרנגולת צריכה 100 ג' מזון,

($500 : 100 = 5$).





החידה המתמטית השבועית של רשת יב"ע

פתרון
החידה

פתרון החידה השבועית - שבוע 5



2. בנבחרת בית ספרית לכדורסל חמישה שחקנים: יוסי, משה, יצחק, שלמה ודוד. הגובה הממוצע של כל שחקני הנבחרת הוא 182 ס"מ. חציון הגבהים של שחקנים האלה הוא 180 ס"מ, והגובה השכיח הוא 175 ס"מ. השחקן הגבוה ביותר גבוה מהשחקן הנמוך בקבוצה ב 20 ס"מ. מהו גובה של משה אם ידוע שרק דוד גבוה ממנו?

על פי הנתון החציון הוא 180 ס"מ. לכן הגובה של השחקן האמצעי הוא בטוח 180 ס"מ.

על פי הנתון הגובה השכיח הוא 175 ס"מ. לכן יש לפחות שני שחקנים שגובה שלהם 175 ס"מ ושניהם נמוכים מהחציון (כמו שמתואר על הציור).

על פי הנתון השחקן הגבוה ביותר גבוה מהשחקן הנמוך בקבוצה ב 20 ס"מ. לכן הגובה של השחקן הגבוה ביותר בקבוצה הוא 195 ס"מ
($195 = 175 + 20$).





החידה המתמטית השבועית של רשת יב"ע

פתרון
החידה

פתרון החידה השבועית - שבוע 5

על פי הנתון הגבה הממוצע של כל שחקני הנבחרת הוא 182 ס"מ. לכן הגובה של השחקן האחרון שעוד לא גילינו הוא 185 ס"מ, ע"י החישוב:

$$\frac{175+175+180+x+195}{5} = 182 \quad \text{לכן } 725 + x = 910 \quad \text{לכן } x = 185$$

על פי הנתון רק דוד יותר גבוה ממשה. מהציור ראים שגובה של משה 185 ס"מ.

3. ינון ואלישע משחקים במשחק. על המצח של כל אחד מהם כתוב מספר טבעי (שלם וחיובי). ינון ואלישע רואים את המספר שכתוב על המצח של השני, אך לא את המספר שכתוב על המצח של עצמם. ינון ואלישע יודעים שעל פי חוקי המשחק שני המספרים הם עוקבים (כמו 16 ו 17 או 5 ו 6).



ינון אמר: "אני לא יודע, מה המספר שלי".

אלישע אמר: "גם אני לא יודע, מה המספר שלי".

אמר ינון: "אם כך, אני יודע את מספרי".

איזה מספר היה כתוב על המצח של ינון?

לכל מספר טבעי פרט ל 1 יש שני שכנים עוקבים:

n-1

n

n+1





החידה המתמטית השבועית של רשת יב"ע



פתרון החידה השבועית - שבוע 5

לכן במשחק הזה אחד השחקנים יכול לדעת את המספר שלו רק אם הוא רואה
אצל חברו 1. במקרה זה הוא יודע בוודאות שהמספר שלו 2.

1

2

ינון רואה את המספר של אלישע שהוא 2. לכן על פי חוקי המשחק המספר של
ינון 1 או 3. אם זה היה 1 אז אלישע היה יודע שהמספר שלו 2. אבל אלישע
אומר שהוא לא יודע מה המספר שלו. אם כך ינון מגיע למסקנה שהמספר שלו
3.

