

## פתרון מבחן מס' 1 (ספר לימוד – שאלון 035802)

(1) לא יידרש פתרון משוואות כשאלה בפני עצמה.

(2) נבחר יחידת זמן = חצי שנה.

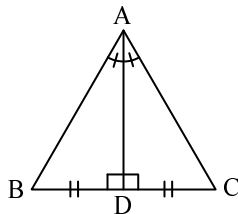
$$M_0 = 90,000 \text{ ש"ח}, \quad p = 6\% \Rightarrow q = \frac{100\% - 6\%}{100\%} = 0.94$$

$$M_{\text{שנתיים}} = M_4 = M_0 q^4 = 90,000 \cdot 0.94^4 \approx 70,267 \text{ ש"ח} \quad (\text{א})$$

$$M_{\text{שנים 2.5}} = M_5 = M_0 q^5 = 90,000 \cdot 0.94^5 \approx 66,051 \text{ ש"ח} \quad (\text{ב})$$

$$M_{\text{שנים 3}} = M_6 = M_0 q^6 = 90,000 \cdot 0.94^6 \approx 62,088 \text{ ש"ח} \quad (\text{ג})$$

אם נעגל את התוצאה לאלפי שקלים, נקבל שמחיר המכונית לאחר 3 שנים הוא 62,000 ש"ח.



(3) (א) במשולש שווה-צלעות חוצה-זווית

הוא גם תיכון וגם גובה.

נחשב את אורך חוצה-זווית A (AD).

$$\frac{180^\circ}{3} = 60^\circ \text{ כל אחת מהזוויות היא בת}$$

לכן, במשולש ישר-זווית, ADC מתקיים:

$$\sphericalangle A = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$$

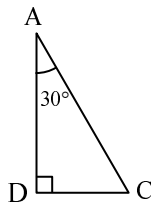
$$DC = \frac{18}{2} = 9 \text{ ס"מ}$$

$$\sphericalangle D = 90^\circ$$

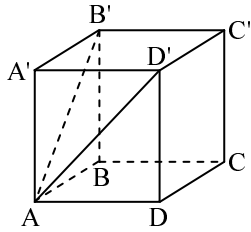
$$\tan 30^\circ = \frac{9}{AD}$$

ואז

$$AD = 15.59 \text{ ס"מ}$$



$$S_{\Delta ABC} = \frac{BC \cdot AD}{2} = \frac{18 \cdot 15.59}{2} = 140.3 \text{ סמ"ר} \quad (\text{ב})$$

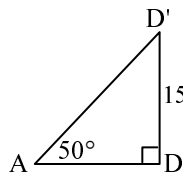


(4) נתון: 15 ס"מ  $AA' = BB' = CC' = DD'$ ,  
 19 ס"מ  $AB'$ .

(א) במשולש ישר-זווית  $AB'B$ ,  
 לפי משפט פיתגורס:

$$AB'^2 = AB^2 + BB'^2 \Rightarrow 19^2 = AB^2 + 15^2$$

$$AB^2 = 361 - 225 = 136 \Rightarrow AB = \sqrt{136} \approx 11.662 \text{ ס"מ}$$



(ב) הזווית בין  $AD'$  לבין הבסיס ABCD

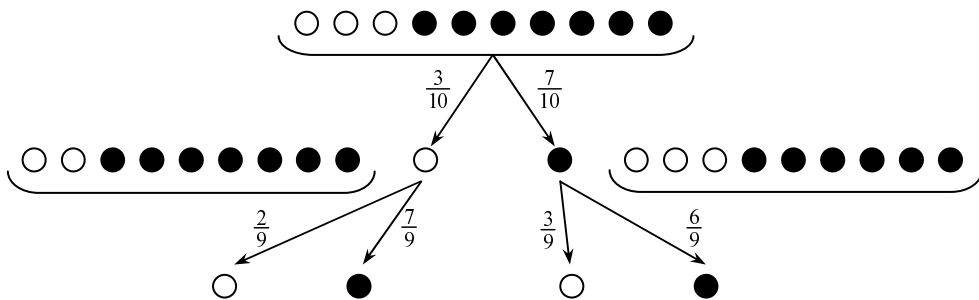
היא הזווית  $\angle D'AD = 50^\circ$ .

נתבונן במשולש ישר-זווית  $AD'D$ :

$$\tan \angle A = \frac{DD'}{AD} \Rightarrow AD = \frac{DD'}{\tan \angle A} = \frac{15}{\tan 50^\circ} \approx 12.5865 \text{ ס"מ}$$

$$V = AB \cdot AD \cdot AA' = 11.662 \cdot 12.5865 \cdot 15 = 2,201.8 \text{ סמ"ק}$$

(5) נסרטט דיאגרמת עץ לתיאור המצבים האפשריים:



$$P(\text{שני שחורים}) = \frac{7}{10} \cdot \frac{6}{9} = \frac{7}{15} \quad (\text{א})$$

$$P(\text{שני לבנים או שני שחורים}) = \frac{7}{15} + \frac{3}{10} \cdot \frac{2}{9} = \frac{8}{15} \quad (\text{ב})$$

$$P(\text{ראשון שחור וגם שני לבן}) = \frac{7}{10} \cdot \frac{3}{9} = \frac{7}{30} \quad (\text{ג})$$

(6) (א) מכיוון שנתון שהיחס בין מספר הבנים למספר הבנות הוא 4 : 5 ,  
ניתן לסמן ב-  $4x$  את מספר הבנים ואז מספר הבנות הוא  $5x$  .  
מהנתון שבכיתה יש 27 תלמידים נקבל את המשוואה :  
 $4x + 5x = 27 \Rightarrow 9x = 27 \Rightarrow x = 3$   
כלומר בכיתה יש 12 בנים  $4 \cdot 3 =$  , 15 בנות  $5 \cdot 3 =$  .

(ב) לחישוב הגובה הממוצע של כל תלמידי הכיתה כדאי להיעזר בטבלה הבאה :

בנות	בנים	
15	12	מספר תלמידים
152	160	גובה ממוצע (בס"מ)

$$\bar{x} = \frac{12 \cdot 160 + 15 \cdot 150}{27} = \frac{4200}{27} = 155 \frac{5}{9} = 155.56 \text{ ס"מ}$$

**גבי יקואל**

**מ ש ב צ ת**

**[www.mishbetzet.co.il](http://www.mishbetzet.co.il)**

**טלפון: 04-8200929**

**ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה**

**לכל הכיתות ✦ לכל השאלונים ✦ לכל הרמות**