



**פעולות כוכב 2 - פתרונות** תרגול פסיכומטרי

מפתח תשובות נכונות:

1. (2) 2. (2) 3. (4) 4. (3) 5. (2) 6. (1)

1. הוגדרה פעולה חדשה עבור מספרים חיוביים בלבד, באופן הבא:  $(a^2)\# = \sqrt{a} \cdot 4$   
 $(256\#)\# = ?$

- (1) 4 (2) 8 (3) 12 (4) 16

ראשית נמצא מהו ה- $a$  עבור ההצבה  $256\#$ :  $a^2 = 256 \Rightarrow a = 16$   
 $256\# = (16^2)\# = \sqrt{16} \cdot 4 = 4 \cdot 4 = 16$   
 כעת נמצא מהו ה- $a$  עבור ההצבה  $16\#$ :  $a^2 = 16 \Rightarrow a = 4$   
 $16\# = (4^2)\# = \sqrt{4} \cdot 4 = 2 \cdot 4 = 8$

2. הוגדרה פעולה חדשה באופן הבא:  $\sim\left(\frac{a}{a-2}\right) = a^2 \cdot 8$   
 $\sim 5 = ?$

- (1) 25 (2) 50 (3) 100 (4) 200

ראשית נמצא מהו ה- $a$  עבור ההצבה  $\sim 5$ :  $\frac{a}{a-2} = 5 \Rightarrow a = 5(a-2) \Rightarrow a = 5a - 10 \Rightarrow 10 = 4a \Rightarrow 2.5 = a$   
 $\sim\left(\frac{2.5}{2.5-2}\right) = 2.5^2 \cdot 8 = \left(\frac{5}{2}\right)^2 \cdot 8 = \frac{25}{4} \cdot 8 = 25 \cdot 2 = 50$

3. הוגדרה פעולה חדשה באופן הבא:  
 עבור  $x$  זוגי:  $x\# = x+1$   
 עבור  $x$  אי-זוגי:  $x\# = 3x$

$a, b$  ו- $c$  הם מספרים שלמים וחיוביים. באיזה מהמספרים הבאים מתחלק הביטוי  $a\# \cdot b\# \cdot c\#$  ללא שארית?

- (1) 4 (2) 8 (3) 12 (4) אף אחד מהנ"ל

מהגדרת הפעולה נובע, כי בכל מקרה תהיה תוצאת הפעולה מספר אי-זוגי. מכאן שהביטוי הנתון הוא מכפלת 3 מספרים אי-זוגיים ולפיכך אי-זוגי. ביטוי אי-זוגי לא מתחלק במספרים זוגיים ללא שארית.

4. הוגדרה פעולה חדשה באופן הבא:  $x\$ = \frac{(x-1)!}{(x-2)!}$   
 $20\$ = ?$

- (1) 1 (2) 10 (3) 19 (4) 20

$$20\$ = \frac{(20-1)!}{(20-2)!} = \frac{19!}{18!} = \frac{19 \cdot 18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot \dots \cdot 1}{18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot \dots \cdot 1} = 19$$

**5.** הוגדרה פעולה חדשה באופן הבא:  $x @ y @ z = y^{\frac{x}{z}}$   
 $\sqrt{8 @ 2 @ 2} = ?$

16 (4)                      8 (3)                      4 (2)                      2 (1)

$$\sqrt{8 @ 2 @ 2} = \sqrt{2^{\frac{8}{2}}} = \sqrt{2^4} = \sqrt{16} = 4$$

**6.** הוגדרה פעולה חדשה באופן הבא:  $\otimes a = \sqrt{a} \cdot \sqrt{2}$   
 $\otimes(\otimes(\otimes 2)) = ?$

16 (4)                      8 (3)                      4 (2)                      2 (1)

$$\otimes 2 = \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$$

מהצבה ראשונה קיבלנו כי:  $\otimes 2 = 2$ .  
 ניתן להסיק כי נוכל לבצע את הפעולה  $\otimes$  על המספר 2 אין סוף פעמים והתוצאה תישאר 2.