

תרגול פעולות מומצאות 1

1. הוגדרה פעולה חדשה $\$(x)$. מה מהתשובות לא יכולה להיות תוצאה של הפעולה $\$(x)$?

(1) $(x+3)^2$

(2) $13x-1$

(3) $\frac{4x^2+10x}{x}$

(4) $\frac{x^3+3}{2}$

2. הוגדרה הפעולה החדשה $@(x) = \frac{180(x-2)}{x}$. מה תוצאת הפעולה $@(8)$?

(1) 120

(2) 135

(3) 108

(4) 130

3. נתונה הפעולה הבאה $\$(a) = a^2$. מה שווה הביטוי $\$(19) - \(17) ?

(1) 72

(2) 4

(3) 9

(4) 49

4. הוגדרה הפעולה הבאה $@(x)$, תוצאת הפעולה היא המספר הראשוני הקרוב ביותר ל x הגבוה ממנו, כולל x עצמו. מה תהיה

תוצאת הפעולה $\frac{@(29) + @(49)}{2}$?

(1) 40

(2) 41

(3) 42

(4) 39

5. נתונה הפעולה $\$(x) = \frac{x^2 - 2 \cdot x}{5}$, מה תהיה תוצאת הפעולה $\$(\$(9))$?

(1) 23

(2) 25

(3) 41

(4) 43

6. הוגדרה הפעולה $@(x)$ שתוצאתה היא סכום כל המספרים מ 1 ועד x . $@(9) - @(7) = ?$

(1) 2

(2) 7

(3) 1

(4) 17

7. AB הוא קטע ישר. נתון ש $\$(AB)$ מתאר סכום של שני קטעים המחברים בין A ל B.

$$AB=13 \quad \$(AB) \neq ?$$

אחד על אחד

11 (1)

19 (2)

139 (3)

(4) $\$(AB)$ יכול להיות שווה כל התשובות.

8. הוגדרה פעולה חדשה *, נתון $\frac{2x^2 - 3*(x)}{4x} = 3 - x$ ($x \neq 0$) . $*(2) = ?$

0 (1)

4 (2)

8 (3)

16 (4)

9. הוגדרו שתי פעולות חדשות. נתון $\frac{\$(x)}{@(x)} = 2$ מה תהיה תוצאת הפעולה $\frac{\$(0)}{@(0)}$?

0 (1)

1 (2)

2 (3)

(4) לא ניתן לדעת

10. הוגדרו שתי הפעולות הבאות $\#(x) = 5x^2 - 4$. $^{\wedge}(x) = \sqrt{x}\sqrt{x}$. $^{\wedge}(\#(2)) = ?$

$2\sqrt{2}$ (1)

4 (2)

$4\sqrt{2}$ (3)

8 (4)

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180

מפתח תשובות נכונות

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
.1	(3)	.6	(4)
.2	(2)	.7	(1)
.3	(1)	.8	(1)
.4	(2)	.9	(3)
.5	(4)	.10	(4)

הסברים:

1. התשובה הנכונה היא (3). הסבר: בשאלה נתון לנו מקרה פרטי של פעולה חדשה, ואנחנו נדרשים למצוא מה לא יכולה להיות החוקיות של הפעולה. ניתן לעשות זאת על ידי כך שנציב את המקרה הפרטי שנתון לנו ונחפש באיזה מהתשובות יתקבל משפט שקר.

תשובה (1)

$$(x + 3)^2 = 64$$

$$(5 + 3)^2 = 64$$

$$8^2 = 64$$

$$64 = 64$$

משפט אמת. התשובה נפסלת.

תשובה (2)

$$13 \cdot 5 - 1 = 64$$

$$65 - 1 = 64$$

$$64 = 64$$

משפט אמת. התשובה נפסלת.

תשובה (3)

$$\frac{4 \cdot 5^2 + 10 \cdot 5}{5} = 64$$

$$\frac{100 + 50}{5} = 64$$

$$\frac{150}{5} = 64$$

$$30 = 64$$

משפט שקר, התשובה נכונה.

תשובה (4)

$$\frac{5^3 + 3}{2} = 64$$

$$\frac{128}{2} = 64$$

$$64 = 64$$

משפט אמת. התשובה נפסלת.

2. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

נתונה הפעולה $@(x) = \frac{180(x-2)}{x}$, ואנחנו נשאלים לגבי $@(8)$, ניתן לפתור שאלה זו בשתי דרכים.

ניתן להבין שהפעולה הנתונה היא למעשה נוסחה למציאת זוויות במצולע משוכלל, כאשר x הוא מספר הצלעות במצולע. לכן ניתן לסמן את תשובה (2) מיידית, כיוון שהזווית הפנימית במתומן היא 135° . ניתן גם להציב 8 בפעולה הנתונה ולמצוא את התשובה באופן אלגברי.

$$. @ a = \frac{180(8-2)}{8} = \frac{180 \cdot 6}{8} = \frac{180 \cdot 3}{4} = \frac{540}{4} = 135$$

3. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

בשאלה נתונה פעולה פשוטה- חזקה. $\$(19) - \$(17) = 19^2 - 17^2$. נשתמש בנוסחת הכפל המקוצר כדי להימנע מחישובים מסובכים

$$19^2 - 17^2 = (19 - 17)(19 + 17) = 2 \cdot 36 = 72$$

מובן שניתן גם להגיע לתוצאה על ידי חישוב רגיל.

4. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

בשאלה זו נבדקת היכרות עם מספרים ראשוניים. הפעולה $\$(x)$ הוגדרה כמספר הראשוני הגבוה והקרוב ביותר ל x , כולל x עצמו, אם הוא ראשוני. נבדוק מה ערכן של הפעולות $\$(29)$ ו $\$(49)$. $\$(29)$ הוא מספר ראשוני ולכן $\$(29) = 29$, $\$(49)$ מתחלק ב-7, לכן נמשיך לחפש- 50 מספר זוגי ולכן לא יכול להיות ראשוני, 51 מתחלק ב-3 כיוון שסכום ספרותיו הוא 6, ומתחלק ב-3. 52 זוגי ולכן לא ראשוני, 53 הוא מספר ראשוני. $\$(49) = 53$. נציב את תוצאות הפעולות בביטוי המבוקש

$$\frac{53 + 29}{2} = \frac{82}{2} = 41$$

5. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

הפעולה הנתונה היא $\$(x) = \frac{x^2 - 2 \cdot \frac{x}{3}}{5}$, על מנת למצוא את ערך הביטוי $\$(9)$ נמצא מה ערך הביטוי $\$9$. נציב 9 בפעולה

$$\$9 = \frac{9^2 - 2 \cdot \frac{9}{3}}{5} = \frac{81 - 6}{5} = \frac{75}{5} = 15$$

קעת נמצא את ערך הביטוי שהתקבל $\$(15)$. נציב 15 בפעולה

$$\$(15) = \frac{15^2 - 2 \cdot \frac{15}{3}}{5} = \frac{225 - 10}{5} = \frac{215}{5} = 43$$

6. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

הפעולה $@(x)$ מבטאת את סכום המספרים מ 1 ועד x . אנחנו נדרשים לחשב את הפרש בין $@(9)$ ו $@(7)$. במקום לחשב את שני הסכומים בנפרד ואז לחסר, נסיק שההפרש בין סכום כל המספרים עד 9 וסכום כל המספרים עד 7 הוא הסכום $8 + 9 = 17$. גם אם לא שמנו לב, כשנחשב את הסכומים, כדי להקל על החישוב נחשב ע"י חיבור קצוות. לדוגמא:

$$\$(9) = (9+1) + (8+2) + (7+3) + (4+6) + 5 = 45$$

7. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

בשאלה נאמר לנו שבין A ל B מחברים שני קטעים, ונתון לנו אורכו של הקטע AB אנחנו נדרשים לקבוע מה מהתשובות לא יכולה להיות סכום שני הישרים הנוספים. למעשה מתואר לנו משולש, לכן, על הישרים חלים חוקים של צלעות במשולש. כלומר- סכום שני ישרים (או צלעות) תמיד גדול מהישר (הצלע) השלישי. לכן סכום שני הישרים חייב להיות גדול יותר מאורך ישר AB שהוא 13. התשובה היחידה שאינה מתאימה היא 11, ולכן תשובה (1) נכונה.

8. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

בשאלה זו, הפעולה נתונה בתוך משוואה, ולכן עלינו לבדוד את הפעולה כדי להבין מהי.

1-800-077-180

$$\frac{2x^2 - 3*(x)}{4x} = 3 - x$$

$$2x^2 - 3*(x) = (3 - x) \cdot 4x$$

$$2x^2 - 3*(x) = 12x - 4x^2$$

$$6x^2 - 12x = 3*(x)$$

$$2x^2 - 4x = *(x)$$

לאחר שבודדנו והבנו מהי הפעולה, נציב בה 2 כדי למצוא את $*(2)$

$$*(2) = 2 \cdot 2^2 - 4 \cdot 2$$

$$*(2) = 8 - 8 = 0$$

9. התשובה הנכונה היא (3). הסבר: בשאלה נתון לנו יחס בין 2 פעולות, היחס שהתקבל הוא 2. אין ביחס משתנים ולכן הוא קבוע, ולא תלוי בערך של x . לכן לכל ערך של x היחס יהיה קבוע-2.

10. התשובה הנכונה היא (4). הסבר: בשאלה מוגדרות שתי פעולות חדשות ואנחנו נשאלים לגבי ביטוי המשלב את שתיהן. נעבוד מהסוגריים הפנימיים ביותר לחיצוניים ביותר.

נציב 2 במקום x בפעולה $\#(x)$

$$\wedge(x) = 5 \cdot 2^2 - 4 = 20 - 4 = 16$$

$$\wedge(16) = \sqrt{16} \cdot \sqrt{16} = \sqrt{16 \cdot 4} = \sqrt{64} = 8$$

ניתן גם לפתור כך

$$\sqrt{16} \cdot \sqrt{16} = 16^{\frac{1}{2}} \cdot 16^{\frac{1}{2}} = 4 \cdot 2 = 8$$

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180