

תרגול פעולות מומצאות 2

1. נתונה הפעולה הבאה $\#a = \frac{a^2 - 1}{2}$ מה תוצאת הפעולה $\#3$?

- 0 (1)
- 1 (2)
- 3 (3)
- 4 (4)

2. תוצאת הפעולה $\#4$ היא 16. מה אינה יכולה להיות הפעולה $\#a$?

- a^2 (1)
- $\frac{a-3}{a^2}$ (2)
- $2a+8$ (3)
- $\frac{a^2}{a-3}$ (4)

3. נתונה הפעולה $\#a = (a+1)^2$, מה תוצאת הפעולה $\#0$?

- 0 (1)
- 1 (2)
- 2 (3)
- 1 (4)

4. נתונה הפעולה $!(a,b) = \sqrt[3]{a}$, הצבת איזה מזוגות המספרים תיתן תוצאה שהיא מספר שלם?

- !(3,5) (1)
- !(2,4) (2)
- !(8,2) (3)
- !(4,2) (4)

5. תוצאת הפעולה $\$ \frac{1}{2}$ היא 6, מה יכולה להיות הפעולה $\$x$?

- $4x^2 + 5$ (1)
- $5x^2 + 4$ (2)
- $\frac{x}{2} - 3$ (3)
- $x^3 \cdot \frac{8}{2}$ (4)

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180

6. נתונות הפעולות $\#a = \sqrt{a}$ ו $*b = b^2 + 3$ מה תהיה תוצאת הביטוי $\#(*3)$?

(1) $3\sqrt{2}$

(2) 3

(3) $2\sqrt{3}$

(4) $2\sqrt{6}$

אחד על אחד

7. עבור $x \geq 9$ $*x = x^2$

עבור $3 \leq x < 9$ $*x = x^3 \cdot \frac{1}{x}$

עבור $x < 3$ $x = 0$

מה ערך הביטוי $*(((*5 - *4) - *2))$?

(1) 81

(2) 64

(3) 9

(4) 0

8. נתונה הפעולה הבאה $a?b$. מה יכולה להיות הפעולה '?' אם ידוע ש: $\sqrt{2}?\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

(1) $a \cdot b + \frac{a}{b}$

(2) $\frac{b}{a} \cdot 3b$

(3) $\frac{3}{4}b + a$

(4) $\frac{7}{8}a + b$

9. עבור a זוגי $\&a = 3a + 4$

עבור אי-זוגי $\&a = 5a + 1$

מה נכון בהכרח לגבי תוצאת הפעולה $\&X$?

(1) ראשונית

(2) זוגית

(3) מתחלקת ב5

(4) מתחלקת ב6

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180

מפתח תשובות נכונות

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

הסברים:

1. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

$$\#a = \frac{a^2 - 1}{2}, \text{ נציב במקום } a, \#3 = \frac{3^2 - 1}{2} = \frac{9 - 1}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

2. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

התוצאה של הפעולה היא 16, אנחנו צריכים למצוא מה לא יכולה להיות הפעולה, נציב 4 בכל התשובות, התשובה שתיתן תוצאה שהיא לא 16 לא יכולה להיות הפעולה.

$$\text{תשובה (1)} \quad a^2 = 4^2 = 16, \text{ התשובה נפסלת}$$

$$\text{תשובה (2)} \quad \frac{a-3}{a^2} = \frac{4-3}{4^2} = \frac{1}{16}, \text{ זוהי התשובה הנכונה}$$

$$\text{תשובה (3)} \quad 2a + 8 = 2 \cdot 4 + 8 = 16, \text{ התשובה נפסלת}$$

$$\text{תשובה (4)} \quad \frac{a^2}{a-3} = \frac{4^2}{4-3} = \frac{16}{1} = 16, \text{ התשובה נפסלת}$$

3. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

$$\text{נתונה הפעולה } *a = (a+1)^2, \text{ נציב } a=0 \quad *0 = (0+1)^2 = 1^2 = 1$$

4. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

נציב בפעולה הנתונה $!(a, b) = \sqrt[b]{a}$ את זוגות המספרים הנתונים.

$$\text{תשובה (1)} \quad !(3, 5) = \sqrt[3]{5}, \text{ שורש חמישי של 3 הוא מספר לא שלם.}$$

$$\text{תשובה (2)} \quad !(2, 4) = \sqrt[4]{2}, \text{ שורש רביעי של 2 הוא לא מספר שלם.}$$

$$\text{תשובה (3)} \quad !(8, 2) = \sqrt[2]{8}, \text{ שורש של 8 הוא לא מספר שלם.}$$

$$\text{תשובה (4)} \quad !(4, 2) = \sqrt[2]{4} = 2, \text{ שורש 4 הוא מספר שלם. זוהי התשובה הנכונה.}$$

5. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

נתון לנו שהמספר שהצבנו בפעולה $\frac{1}{2}$ והתוצאה שהתקבלה היא 6. כדי למצוא מה הייתה הפעולה שהופעלה, עלינו להציב $\frac{1}{2}$ בכל התשובות והתשובה שתיתן לנו 6 היא הפעולה שהופעלה. שימו לב לסדר פעולות חשבון - חזקה קודמת לכפל.

$$\text{תשובה (1)} \quad 4x^2 + 5 = 4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 5 = 4 \cdot \frac{1}{4} + 5 = 1 + 5 = 6, \text{ זוהי התשובה הנכונה.}$$

$$\text{תשובה (2)} \quad 5x^2 + 4 = 5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 4 = 5 \cdot \frac{1}{4} + 4 = 5 \cdot \frac{1}{4} + 4 = \frac{5}{4} + 4 = 5 \frac{1}{4}$$

$$\text{תשובה (3)} \quad \frac{x}{2} - 2 = \frac{\frac{1}{2}}{2} - 2 = \frac{1}{4} - 2 = \frac{1}{4} - \frac{8}{4} = -\frac{7}{4}$$

$$\text{תשובה (4)} \quad x^3 \cdot \frac{8}{2} = \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \frac{8}{2} = \frac{1}{8} \cdot \frac{8}{2} = \frac{1}{2}$$

6. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:

נתונות הפעולות $\#a = \sqrt{a}$ ו $*b = b^2 + 3$ אנחנו צריכים לחשב מה תוצאת הפעולה $\#(*3)$. נחשב את תוצאת התוצאה $*3$, ועל התוצאה נפעיל את הפעולה $\#$.

$$*3 = 3^2 + 3 = 9 + 3 = 12$$

$$\#12 = \sqrt{12} = \sqrt{4 \cdot 3} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

7. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

נתונות לנו פעולות שונות עבור תחומים שונים של X , נתחיל לבצע את הפעולות בביטוי הנתון תוך התחשבות כמובן בסוגריים, נעבוד מהפנימיים ביותר אל החיצוניים ביותר.

$$*((*5 - *4) - *2) =$$

$$*\left(\left(5^3 - \frac{1}{5}\right) - \left(4^3 - \frac{1}{4}\right) - *2\right) =$$

$$*\left(\left(\frac{5^3}{5} - \frac{4^3}{4}\right) - *2\right) =$$

$$*((5^2 - 4^2) - *2) =$$

$$*((25 - 16) - *2) =$$

$$*(9 - 0) =$$

$$*9 = 9^2 = 81$$

8. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

נתונים לנו a ו b , שניהם שווים $\sqrt{2}$, והתוצאה לאחר הפעולה היא $3\sqrt{2}$. כדי למצוא מהי הפעולה נציב בתשובות $\sqrt{2}$, ונחפש את התשובה שתחזיר $3\sqrt{2}$.

$$\text{תשובה (1)} \quad a \cdot b + \frac{a}{b} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 2 + 1 = 3 \quad \text{התשובה נפסלת.}$$

$$\text{תשובה (2)} \quad \frac{b}{a} \cdot 3b = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \cdot 3\sqrt{2} = 1 \cdot 3\sqrt{2} = 3\sqrt{2} \quad \text{זוהי התשובה הנכונה.}$$

$$\text{תשובה (3)} \quad \frac{3}{4} \cdot b + a = \frac{3}{4}\sqrt{2} + \sqrt{2} = \frac{7\sqrt{2}}{4} \quad \text{התשובה נפסלת.}$$

$$\text{תשובה (4)} \quad \frac{7}{8}a + b = \frac{7}{8}\sqrt{2} + \sqrt{2} = \frac{15\sqrt{2}}{8} \quad \text{התשובה נפסלת.}$$

9. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

יש לנו תנאים שונים עבור תחומים שונים של a , בהתאם לתכונותיו, אנחנו נשאלים מה נכון בהכרח לגבי התוצאה של X & אם נתבונן בתחומים השונים של a נבחין בתשובה-

אם X זוגי מכפילים אותו ב-3 ומוסיפים לו 4, מספר זוגי כפול שלוש נותר זוגי ומספר זוגי ועוד מספר זוגי נותר מספר זוגי.

אם X אי זוגי מכפילים אותו בחמש והוא נשאר אי זוגי, ומוסיפים לו 1 מה שהופך אותו לזוגי.

כלומר, ניתן לראות שלא משנה מה X , כתוצאה מהפעולה הוא יהפוך זוגי.

1-800-077-180