

## תכונות מספרים

1. איזה מהמספרים הבאים הוא המספר הגבוה ביותר שבו מתחלק 1341 ללא שארית?

- (1) 3
- (2) 9
- (3) 13
- (4) 18

אחד על אחד

2. איזה מבין המספרים הבאים יגדל כאשר נכפיל אותו ב  $\frac{1}{4}$ ?

- (1)  $\frac{1}{2}$
- (2)  $\frac{1}{4}$
- (3)  $-\frac{1}{2}$
- (4) אף אחת מן התשובות

3. באיזה מהתשובות המספר 473 מתחלק ללא שארית?

- (1) 7
- (2) 9
- (3) 11
- (4) 13

4. איזה מהמספרים הבאים הוא ראשוני?

- (1) 57
- (2) 51
- (3) 91
- (4) 53

5.  $x$  הוא מספר אי-זוגי. איזה מהביטויים הבאים מייצג מספר אי-זוגי?

- (1)  $x^2 + 6x + 9$
- (2)  $x + x^2$
- (3)  $3x + 2$
- (4)  $2x^2 + 2x$

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

6. נתונה המשוואה  $x^2 = x$ . מה לא יכול להיות ערכו של  $x$ ?

- (1) 0
- (2) 1
- (3) -1
- (4)  $x$  יכול להיות כל אחד מהנ"ל

www.onexone.co.il

1-800-077-180

7. נתון  $x$  חיובי,  $y$  שלילי. איזה מהביטויים הבאים הוא חיובי בהכרח?

(1)  $(x - y)^3$

(2)  $x + y$

(3)  $3x \cdot 2y$

(4)  $x^2 - y^2$

אחד על אחד

8. נתון  $a$  חיובי,  $b$  שלילי ו  $b^3 < a^3$ . מה מהביטויים הבאים יכול להיות שלילי אך אינו שלילי בהכרח?

(1)  $b + a$

(2)  $a^2 - b$

(3)  $a - b$

(4) כל התשובות נכונות

9. נתון  $0 < \frac{a}{b} < 1$ ,  $a$  ו  $b$  הם מספרים שלמים. מהו נכון לגבי הביטוי  $\frac{a}{b} \cdot b$ ?

(1)  $\frac{a}{b} \cdot b > 0$

(2)  $\frac{a}{b} \cdot b > 1$

(3)  $\frac{a}{b} \cdot b < 0$

(4) כל התשובות אפשריות

10. נתון  $0 < x < 1$  ו  $-1 < y < 0$  מהו תחום הערכים המדויק עבור הביטוי  $x^2 \cdot y^3$

(1)  $y^3 < x^2 \cdot y^3 < x^2$

(2)  $0 < x^2 \cdot y^3 < x^2$

(3)  $y^3 < x^2 \cdot y^3 < 0$

(4)  $x^2 \cdot y^3 < y^3$

11. נתון  $\frac{x^2}{y^2} > 1$  מהו התחום בו נמצא הביטוי  $\frac{x}{y}$ ?

(1)  $\frac{x}{y} > 1$  או  $\frac{x}{y} < -1$

(2)  $0 < \frac{x}{y}$

(3)  $1 < \frac{x}{y}$

(4)  $-1 < \frac{x}{y} < 1$

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

[www.onexone.co.il](http://www.onexone.co.il)

1-800-077-180

12.  $c$  הוא מספר זוגי,  $a \cdot b = c$ ,  
 $d$  הוא מספר זוגי  $\frac{c}{b} = d$ , מה ניתן לומר על  $b$ ?

אחד על אחד

- (1) זוגי
- (2) אי זוגי
- (3) ראשוני
- (4) כל התשובות אפשריות

13. מוסיפים את המספר 1769 למספר תלת ספרתי כלשהו, מה ההפרש בין התוצאה הגבוה ביותר שיכולה להתקבל לבין התוצאה הנמוכה ביותר?

- (1) 999
- (2) 899
- (3) 1000
- (4) 1769



הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

[www.onexone.co.il](http://www.onexone.co.il)

1-800-077-180

### מפתח תשובות נכונות

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
.1	(2)	.6	(3)	.11	(1)
.2	(3)	.7	(1)	.12	(4)
.3	(3)	.8	(1)	.13	(2)
.4	(4)	.9	(4)		
.5	(3)	.10	(3)		

### הסברים:

1. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:  
 נבדוק האם 1341 מתחלק בכל אחת מהתשובות  
 תשובה (1) סכום הספרות הוא 9, ולכן 1341 מתחלק ב-3  
 תשובה (2) כיוון שסכום הספרות הוא 9, 1341 מתחלק גם ב-9  
 תשובה (3) 13 כפול 100 ייתן 1300, כל שעלינו לבדוק הוא האם 41 מתחלק ב-13, 41 לא מתחלק ב-13, ולכן 1341 כולו לא מתחלק ב-13.  
 תשובה (4) כדי לבדוק האם 1341 מתחלק ב-18 נבדוק האם הוא מתחלק בגורמיו הראשוניים של 18 - 2, 3 ו-9. 1341 אינו מספר זוגי, ולכן בהכרח לא מתחלק ב-2, וגם לא ב-18.  
 כלומר, המספר הגבוה ביותר ש-1341 מתחלק בו מבין התשובות הוא 9.
2. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:  
 נכפיל כל אחת מהתשובות ב  $\frac{1}{4}$   
 תשובה (1)  $\frac{1}{2} > \frac{1}{8}, \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$  לאחר הכפל ערך השבר קטן. התשובה נפסלת.  
 תשובה (2)  $\frac{1}{4} > \frac{1}{16}, \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$  לאחר הכפל ערך השבר קטן. התשובה נפסלת.  
 תשובה (3)  $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{8}, -\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = -\frac{1}{8}$  לאחר הכפל ערך השבר גדל. התשובה נכונה.
3. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:  
 נעבור על התשובות ונבדוק האם 473 מתחלק בהן  
 תשובה (1) 7. אין מספר שכאשר נכפיל בו 7 נקבל ספרת אחדות שהיא 3, ולכן המספר בוודאות לא מתחלק באופן שלם ב-7.  
 תשובה (2) 9. סכום הספרות של המספר הוא 14, ולא מתחלק ב-9 ולכן 473 לא מתחלק ב-9.  
 תשובה (3) 11. סימן החלוקה של מספר תלת ספרתי ב-11 הוא שסכום ספרת המאות וספרת האחדות שווה לספרת המאות  
 $3 + 4 = 7$ , לכן המספר מתחלק ב-11.  
 תשובה (4) 13. ננסה לכפול 13 על מנת להגיע לתוצאה קרובה ל-473,  $13 \cdot 36 = 468$  ו- $13 \cdot 37 = 481$ . כלומר, 473 לא מתחלק ב-13.
4. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:  
 כדי למצוא איזה מהמספרים ראשוני נעבור על התשובות וננסה למצוא במה הן מתחלקות.  
 תשובה (1) 57, סכום הספרות הוא 12 ולכן 57 מתחלק ללא שארית ב-3 ואינו מספר ראשוני  
 תשובה (2) 51, סכום הספרות הוא 6 ולכן 51 מתחלק ללא שארית ב-3 ואינו מספר ראשוני  
 תשובה (3) 91, 91 מתחלק ב-7 ולכן אינו מספר ראשוני  
 תשובה (4) 53 מתחלק בעצמו ובאחד והוא מספר ראשוני
5. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:  
 ידוע כי  $x$  הוא מספר אי-זוגי. נעבור על הביטויים ונבדוק איזה מהם אי-זוגי. נציב מספר אי-זוגי במקום  $x$  בביטויים. נציב  $x = 1$   
 תשובה (1)  $x^2 + 6x + 9 = 16$ , הביטוי זוגי. התשובה נפסלה.  
 תשובה (2)  $x + x^2 = 2$ , הביטוי זוגי. התשובה נפסלה.  
 תשובה (3)  $3x + 2 = 5$ , הביטוי אי-זוגי. התשובה נכונה.  
 תשובה (4)  $2x^2 + 2x = 4$ , הביטוי זוגי. התשובה נפסלה.

6. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:

נציב כל אחת מהתשובות במשוואה נתונה ונחפש איזה מהתשובות תיתן משפט שקר.

תשובה (1)  $0^2 = 0$ , משפט אמת, התשובה נפסלה.

תשובה (2)  $1^2 = 1$ , משפט אמת, התשובה נפסלה.

תשובה (3)  $(-1)^2 = -1$ , משפט שקר, התשובה נכונה

7. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

נעבור על התשובות ונחפש איזה מהביטויים חיובי בוודאות

תשובה (1)  $(x - y)^3$ . הביטוי  $x - y$  הוא בהכרח חיובי, כיוון ש  $y$  שלילי ו  $x$  חיובי, העלאה בחזקה שלישית לא משנה את סימנו

של הביטוי ולכן הוא חיובי בהכרח. התשובה נכונה.

תשובה (2)  $x + y$  סימן הביטוי תלוי בערכים הספציפיים של  $x$  ו  $y$ .

תשובה (3)  $3x \cdot 2y$  כיוון ש  $y$  שלילי ו  $x$  חיובי הביטוי שלילי-כפל שלילי בחיובי נותן תוצאה שלילית בהכרח

תשובה (4)  $x^2 - y^2$  סימן הביטוי תלוי בערכים הספציפיים של  $x$  ו  $y$ .

8. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

ידוע לנו ש  $b$  שלילי ו  $a$  חיובי. נעבור על התשובות ונבדוק איזה מהביטויים יכול להיות שלילי.

תשובה (1)  $b + a$ , הביטוי יכול להיות שלילי (לדוגמה כש  $a = 2, b = -4$ ) או חיובי (לדוגמה כש  $a = 4, b = -2$ ).

תשובה (2)  $a^2 - b$ , כיוון ש  $b$  שלילי, הביטוי חיובי בהכרח.

תשובה (3)  $a - b$ , כיוון ש  $b$  שלילי, הביטוי חיובי בהכרח.

תשובה (4) כל התשובות נכונות- כיוון שתשובות (2) ו (3) בהכרח חיוביות תשובה זו נפסלת.

9. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

נתון לנו כי  $0 < \frac{a}{b} < 1$  ואנחנו נשאלים לגבי הביטוי  $\frac{a}{b} \cdot b = a$ . נעבור על התשובות ונבדוק את היתכנותן.

תשובה (1)  $\frac{a}{b} \cdot b > 0$ . אפשרי, למשל, כאשר  $a = 1, b = 3$

תשובה (2)  $\frac{a}{b} \cdot b > 1$ . אפשרי, למשל, כאשר  $a = 3, b = 4$

תשובה (3)  $\frac{a}{b} \cdot b < 0$ . אפשרי, למשל, כאשר  $a = -1, b = -3$

תשובה (4) כל התשובות אפשריות, כיוון שמצאנו שכל התחומים אכן אפשריים, תשובה זו היא התשובה הנכונה.

10. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:

לפי הנתונים  $x$  הוא שבר חיובי הקטן מ-1, ו  $y$  הוא שבר שלילי הגדול מ  $-1$ . ננסה להבין מה ערך הביטוי  $x^2 \cdot y^3$ , ניתן לראות שכיוון ש  $y$  הועלה בחזקה שלישית הוא שמר על סימנו והביטוי שלילי, לכן תשובה (2) נפסלת מיד. כיוון שכפלנו את השבר השלילי

בשבר חיובי ערכו גדל (הוא קרוב יותר ל-0) לכן הביטוי  $x^2 \cdot y^3$  גדול מ  $y^3$ , בצורה מתמטית

$$y^3 < x^2 \cdot y^3 < 0$$

11. התשובה הנכונה היא (1) הסבר:

נתון ש  $\frac{x^2}{y^2} > 1$ , כלומר זהו שבר מדומה ו  $x^2 > y^2$ . כיוון שמשתנים הם בחזקה שנייה הם תמיד חיוביים, אך לא ידוע לנו מהו הסימן

של  $x$  ו  $y$ , אם שניהם חיוביים או שניים שליליים השבר  $\frac{x}{y}$  גדול מאחת, ואם אחד מהם שלילי והשני חיובי (אין חשיבות למי מהם)

השבר יהיה שלילי וקטן מ  $-1$ . כלומר,  $\frac{x}{y} > 1$  או  $-1 < \frac{x}{y}$

12. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

בשאלה נתונות המשוואות  $a \cdot b = c$  ו  $\frac{c}{b} = d$  או בצורה אחרת  $c = b \cdot d$ . ניתן לראות

ש  $a = d$ , נסה למצוא דוגמה לכל אחת מהמצבים הנתונים בתשובות

תשובה (1)  $b$  זוגי. אם  $b = 2$ , ו  $a = d = 4$ ,  $c$  הוא 8, מספר זוגי, ולכן המצב אפשרי.

תשובה (2)  $b$  אי-זוגי.  $b = 3$ , ו  $a = d = 2$ ,  $c$  הוא 6, מספר זוגי, ולכן המצב אפשרי.

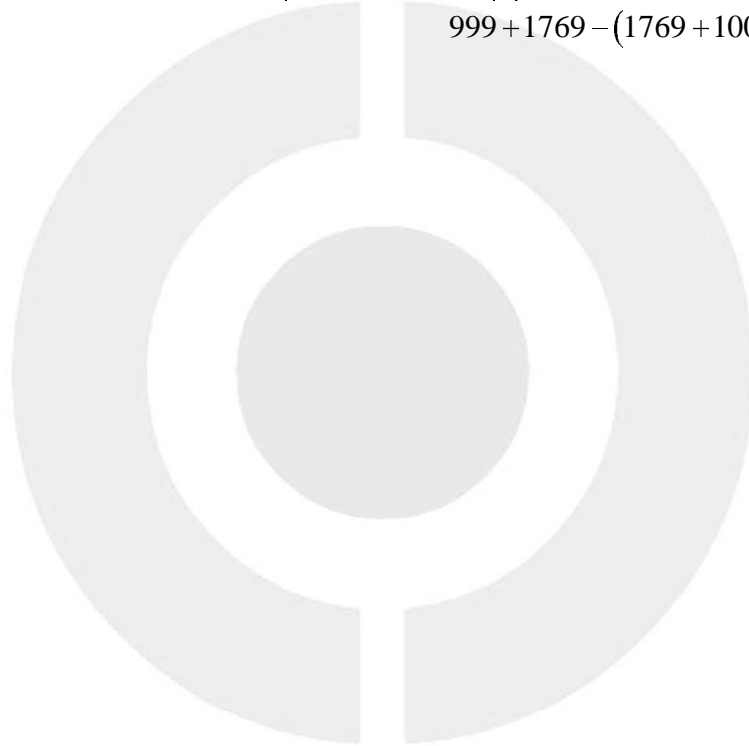
תשובה (3) 3 הוא גם מספר ראשוני ולכן המצב אפשרי.

תשובה (4) מצאנו שכל המצבים אפשריים, ולכן זוהי התשובה הנכונה.

13. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

המספר התלת ספרתי הגדול ביותר הוא 999 והקטן ביותר הוא 100, לכן ההפרש יהיה

$$999 + 1769 - (1769 + 100) = 999 - 100 = 899$$



הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

[www.onexone.co.il](http://www.onexone.co.il)

1-800-077-180