

קורס הכנה לשנה א' 2017 – בוחן סוף

הוראות:

סמנו את התשובה המדויקת ביותר עבור כל שאלה.

שאלה 1:

נתונה הטענה אם X אז $(Y$ וגם $Z)$. מה בהכרח נכון?

א. אם לא Z אז לא X .

ב. אם לא Z אז לא Y .

ג. אם Y אז Z .

ד. אף אחד מהנ"ל.

שאלה 2:

נתונות ארבע קבוצות A, B, C ו- D המוגדרות באופן הבא:

$$A = \{x \mid x = 12k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x \mid x = 2k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$C = \{x \mid x = 5k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$D = \{x \mid x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$$

סמנו את הטענה הנכונה:

א. C מוכלת בתוך $B \cup D$.

ב. A מוכלת בתוך $B \cap D$.

ג. A מכילה את $B \cap D$.

ד. C מכילה את $B \cup D$.

שאלה 3:

נתונה הפונקציה $f: R \rightarrow R$ המוגדרת באופן הבא:

$$f(x) = -6x^{12} + 5x^7 - x + \pi$$

סמנו את הטענה הנכונה:

- א. הפונקציה זוגית.
- ב. הפונקציה אי זוגית.
- ג. הפונקציה לא זוגית ולא אי זוגית.
- ד. אף אחד מהנ"ל.

שאלה 4:

הביטוי $x^2 + (x - 1)^2$ (עבור x טבעי) תמיד:

- א. אי זוגי.
- ב. זוגי.
- ג. שלילי.
- ד. אף אחד מהנ"ל.

שאלה 5:

נתונה הפונקציה $f: R \rightarrow R$ המוגדרת באופן הבא:

$$f(x) = \log(\log(x))$$

תחום ההגדרה של הפונקציה הנ"ל הוא:

א. $x > 10$

ב. $x > e$

ג. $x > 1$

ד. $x > 0$

שאלה 6:

סמנו את הפונקציה שהיא חח"ע ולא על:

א. $f: R \rightarrow R, f(x) = \lfloor 7x \rfloor$

ב. $f: R \rightarrow R, f(x) = 9x^2 + 5$

ג. $f: (0, \infty) \rightarrow R, f(x) = \log(x)$

ד. $f: (0, \pi) \rightarrow R, f(x) = \cos(x)$

שאלה 8:

הביטוי $\cos(2\pi) - 2 \cdot \sin(12\pi) + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$ שווה ל-:

א. 2

ב. -1

ג. 0

ד. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

שאלה 9:

מה ערכו של X:

$$\log_3^{9x} = \log_2^8 + \log_5^{50} - \log_5^{10}$$

א. 107

ב. 9

ג. 27

ד. 3

שאלה 10:

מצאו את הפונקציה ההפוכה עבור הפונקציה הבאה:

$$f(x) = x + 39$$

א. $f(x) = \frac{x}{39}$

ב. $f(x) = 39x$

ג. $f(x) = \frac{39}{x}$

ד. $f(x) = x - 39$