

קורס הכנה לשנה א' 2016 – בוחן סוף

שאלה 1:

נתונה הטענה אם X וגם Y אז Z. מה ניתן להסיק?

| X | Y | Z |
|---|---|---|
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✗ | ✓ |
| ✓ | ✗ | ✗ |

א. אם לא Z אז לא X.

ב. אם לא Z אז לא Y.

ג. אם לא X אז לא Z.

ד. אף אחד מהנ"ל.

שאלה 2:

נתונות שתי קבוצות A ו B המוגדרות באופן הבא:

$$A = \{x | x = 4k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x | x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$$

$$C = \{x | x = 2k, k \in \mathbb{N}\}$$

מהו $A \cup B \cup C$?

א. $\{x | x = 2k, k \in \mathbb{N}\} \cup \{x | x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$

ב. $\{x | x = 3k, k \in \mathbb{N}\} \cup \{x | x = 4k, k \in \mathbb{N}\}$

ג. $\{x | x = (2 * 3 * 4)k, k \in \mathbb{N}\}$

ד. $\{x | x = (2 + 3 + 4)k, k \in \mathbb{N}\}$

שאלה 3:

הביטוי $x^2 - 3x$ (עבור x שלם) תמיד:

א. חיובי

ב. זוגי

ג. שלילי

ד. אי זוגי

שאלה 4:

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

$$f(x) = |x| \cos x$$

- א. הפונקציה זוגית.
- ב. הפונקציה אי זוגית.
- ג. הפונקציה גם זוגית וגם אי זוגית.
- ד. אף אחד מהנ"ל.

שאלה 5:

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

$$f(x) = \frac{\log_{16}(10 - x)}{\sqrt{x} - 7}$$

תחום ההגדרה של הפונקציה הנ"ל הוא:

- א. $x > 10$ וגם $x > 7$
- ב. $x > 10$ או $x < 7$
- ג. $x < 10$ וגם $x < 7$
- ד. $10 > x > 7$

שאלה 6:

נתונה הפונקציה $f(x) = -\frac{1}{x}$, מהי הפונקציה ההפוכה שלה?

- א. $f^{-1}(x) = -x$
- ב. $f^{-1}(x) = -\frac{1}{x}$
- ג. $f^{-1}(x) = -\ln(x)$
- ד. $f^{-1}(x) = x$

שאלה 7:

שארית החלוקה של הפולינום $x^7 - 5x^4 + 6x^3 + 6x - 18$ בפולינום $x^3 - 3$ היא:

א. $-2x^4 + 6x^3 + 6x - 18$

ב. 0

ג. $x^4 - 2x + 6$

ד. $3x^3 - 18$

שאלה 8:

הביטוי $\sqrt{2} \cdot \cos \pi - 2 \cdot \sin -\frac{\pi}{3} + \operatorname{tg} \frac{\pi}{3}$ שווה ל-:

א. $-\sqrt{2} + 2 \cdot \sqrt{3}$

ב. $2 \cdot \sqrt{2} + 3 \cdot \sqrt{3}$

ג. $\sqrt{2}$

ד. $3 \cdot \sqrt{3}$

שאלה 9:

מה ערכו של X:

$$\log_2^{4x} = \log_5^{25} + \log_4^{20} - \log_4^5$$

א. 5

ב. 17

ג. 2

ד. -4