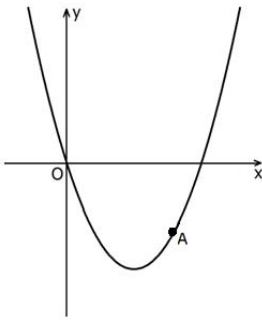


מבחן מתכונת מס' 5 – שאלון 802

ענו על השאלון הבאות, לכל שאלה 25 נקודות (צבירה). שימו לב! בשאלון זה עשויות להופיע עד שתי שאלות מתוכנית הלימודים שאינן שאלות מאגר. (שאלות אלה מסומנות בכוכבית). השאלות בשאלון זה יכולות להילקח גם מהמאגר החדש לשאלון 801.

אלגברה



1. לפניכם סרטוט של גרף הפונקציה: $y = x^2 - 6x$. ועליו מסומנת הנקודה A (ראו סרטוט).
 א. נתון כי שיעור ה- x של נקודה A הוא 5. מצאו את שיעור ה- y של הנקודה.
 ב. מצאו כמה נקודות משותפות יש לגרף הפונקציה הנתונה ולישר $y = 2x - 16$ (אם יש כאלו).
 ג. מצאו כמה נקודות משותפות יש לגרף הפונקציה ולישר $y = 7$ (אם יש כאלו). נמקו.

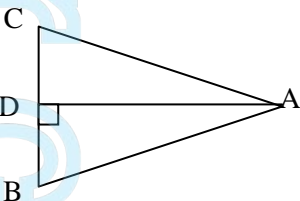
2. סדרה מוגדרת לכל n טבעי על-ידי כלל הנסיגה:

$$\begin{cases} a_1 = 42 \\ a_{n+1} = a_n - 4 \end{cases}$$

- א. רשמו את ארבעת האיברים הראשונים בסדרה.
 ב. הסבירו מדוע הסדרה הנתונה היא סדרה חשבונית יורדת.
 ג. מהו הפרש הסדרה?
 ד. חשבו את הסכום של עשרת האיברים הראשונים של הסדרה.
3. משקלו של חומר רדיואקטיבי מסוים הוא 200 גר'. משקל החומר יורד בכל 10 שנים ב- 15.92%. כמה עשרות שנים יחלפו עד שמשקלו ירד למחצית ממשקלו המקורי?

טריגונומטריה

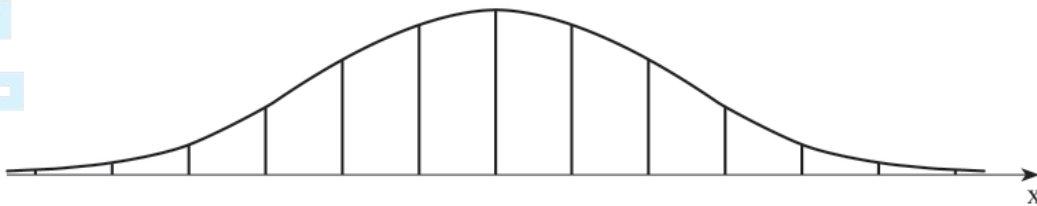
4. במשולש שווה-שוקיים ABC ($AB = AC$), אורך השוק (AB) הוא 12 ס"מ. הגובה לבסיס (AD) שווה ל- $\frac{3}{4}$ מאורך השוק (ראו סרטוט). חשבו את זוויות המשולש ABC.



מבחן מתכונת מס' 5 – שאלון 802 - המשך

סטטיסטיקה והסתברות

5. בכד יש 9 כדורים לבנים ו-3 כדורים שחורים.
מוציאים באקראי כדור אחד ומשאירים אותו בחוץ.
מערבבים ומוציאים באקראי כדור שני.
א. מה ההסתברות ששני הכדורים שמוציאים יהיו שחורים?
ב. מה ההסתברות ששני הכדורים שמוציאים יהיו באותו צבע?
ג. מה ההסתברות שהכדור הראשון יהיה שחור והכדור השני יהיה לבן?
6. הגובה של צמח נוי מתפלג נורמלית עם ממוצע של 68 ס"מ. סטיית התקן היא 4 ס"מ.
א. מה אחוז צמחי הנוי שגובהם בין 70 ס"מ ל-78 ס"מ?
ב. הצמחים שנמוכים מ-64 ס"מ פסולים ליצוא, ונמכרים בשוק המקומי.
איזה חלק מהצמחים מועברים ליצוא?
ג. הצמחים שנמוכים מ-60 ס"מ נמכרים בשוק המקומי בהוזלה.
איזה חלק, מהצמחים שנפסלו ליצוא נמכרים בשוק המקומי בהוזלה?



תשובות:

1. א) $y = -5$ (ב) נקודה אחת (4,-8) (ג) יש שתי נקודות משותפות. ההסבר: שתי הנקודות הן (7,7), (-1,7) או הישר הנתון נמצא מעל נקודת המינימום של הפרבולה.
2. א) 30, 34, 38, 42 (ב) על-פי כלל הנסיגה כל איבר קטן ב-4 מהאיבר הקודם לו (ג) -4 (ד) 240
3. אחרי 4 עשרות שנים (40 שנים) 4. 48.59° , 48.59° , 82.82°
5. א) $\frac{1}{22}$ (ב) $\frac{13}{22}$ (ג) $\frac{9}{44}$
6. א) 30.5% (ב) 84% (ג) כ-12.5%

בהצלחה!