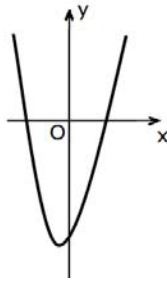


מבחן מתכונת מס' 18 – שאלון 802

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

אלגברה



1. נתונה הפונקציה: $f(x) = (x-3)(x+2)$.

- א. מצאו את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים, ורשמו את הערכים של הנקודות על הגרף.
- ב. עבור אילו ערכים של x הפונקציה $f(x)$ שלילית?
- ג. מצאו את שיעורי הקדקוד של הפרבולה.
- ד. עבור אילו ערכים של x הפונקציה עולה?

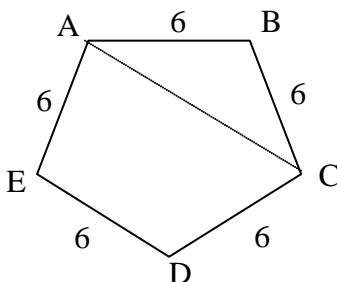
2. סדרה מוגדרת לכל n טבעי על-ידי כלל הנסיגה:

$$\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_{n+1} = a_n + 4 \end{cases}$$

- א. רשמו את ארבעת האיברים הראשונים בסדרה.
- ב. הסבירו מדוע הסדרה הנתונה היא סדרה חשבונית עולה.
- ג. מצאו את האיבר ה-63 בסדרה.

3. מיכל בישלה ריבת תפוזים. כאשר טמפרטורת הריבה הייתה 80°C , היא הכניסה אותה למקרר, שבו הטמפרטורה היא 0°C (מעלות צלסיוס). הטמפרטורה של הריבה קטנה בכל דקה באופן מעריכי. 12 דקות אחרי תחילת הקירור הייתה טמפרטורת הריבה 60°C .
- א. בכמה אחוזים יורדת הטמפרטורה של הריבה בדקה אחת?
 - ב. מהי טמפרטורת הריבה רבע שעה (15 דקות) אחרי תחילת תהליך הקירור?
 - ג. מהי טמפרטורת הריבה שעה אחת אחרי תחילת תהליך הקירור?

טריגונומטריה

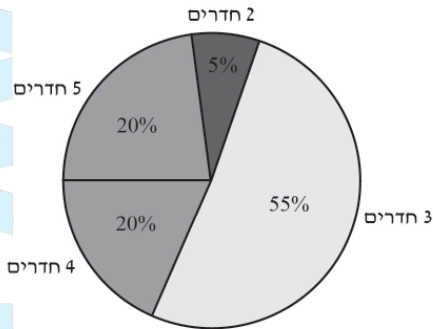


4. נתון מחומש משוכלל ABCDE שאורך צלעו 6 ס"מ.
- * האלכסון AC מחלק את המחומש למשולש שווה-שוקיים ABC ולטרפז שווה-שוקיים AEDC. חשבו את:
- א. הזווית $\angle ABC$.
 - ב. הקטע AC.
 - ג. שטח המשולש DAC.

מבחן מתכונת מס' 18 – שאלון 802 - המשך

טטיסטיקה והסתברות

5. חברת הבנייה "מעוז" בנתה פרויקט שבו היו דירות למגורים בנות שניים, שלושה, ארבעה, וחמישה חדרים. היאגרמה שלפניכם מתארת את התפלגות הדירות בפרויקט זה:



- א. מהו מספר החדרים השכיח בפרויקט?
 ב. מהו החציון של מספר החדרים בדירה בפרויקט?
 ג. חשבו את מספר החדרים הממוצע בדירה בפרויקט.

בטבלה שלפניכם מוצגים מחירי הדירות בנות 4 חדרים:

מחיר הדירה	מספר דירות
₪ 1,400,000	12
₪ 1,350,000	18
₪ 1,200,000	24
₪ 500,000	6

- ד. חשבו את המחיר הממוצע של דירה בת 4 חדרים בפרויקט.
 ה. מהו החציון של מחירי הדירות בנות 4 חדרים בפרויקט?
 ו. מהו המספר הכולל של דירות בפרויקט?

6. בכל אחד משני שקים שמים 12 כדורים בשלושה צבעים: שחור, לבן ואפור.
 א. כמה כדורים מכל צבע אפשר לשים בשק א, כדי שהסתברות להוציא כדור לבן משק זה תהיה $\frac{1}{6}$? (רשמו אפשרות אחת).
 ב. כמה כדורים מכל צבע אפשר לשים בשק ב, כדי שהסתברות להוציא כדור לבן תהיה $\frac{1}{6}$, והסתברות להוציא כדור שחור תהיה $\frac{1}{4}$?
 ג. הסתמכו על התשובות שקיבלתם בסעיפים א ו-ב, וענו:
 בוחרים באקראי את אחד השקים, ולאחר מכן מוציאים ממנו באקראי כדור אחד. מה ההסתברות שהכדור שהוצא הוא כדור לבן?

תשובות:

1. א) $(0, -6)$, $(-2, 0)$, $(3, 0)$ (ב) $-2 < x < 3$ (ג) $(0.5, -6.25)$

ד) $x > \frac{1}{2}$

2. א) 3, 7, 11, 15 (ב) על-פי כלל הנסיגה כל איבר גדול ב-4 מהאיבר הקודם לו (ג) 251
 3. א) 2.37% (ב) 55.83°C (ג) 18.97°C
 4. א) 108° (ב) 9.71 ס"מ (ג) 27.71 סמ"ר
 5. א) 3 חדרים (ב) 3 חדרים (ג) 3.55 חדרים (ד) 1,215,000 ₪ (ה) 1,275,000 ₪
 ו) 300 דירות
 6. א) למשל: 2 כדורים לבנים, 5 כדורים שחורים ו-5 כדורים אפורים.
 ב) 2 כדורים לבנים, 3 כדורים שחורים ו-7 כדורים אפורים. (ג) $\frac{1}{6}$

בהצלחה!