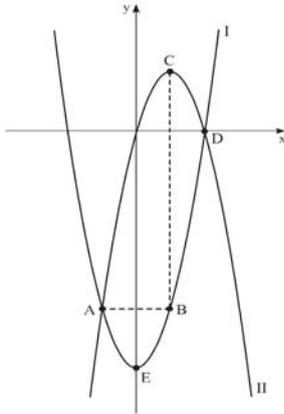


מבחן מתכונת מס' 28 – שאלון 802

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.

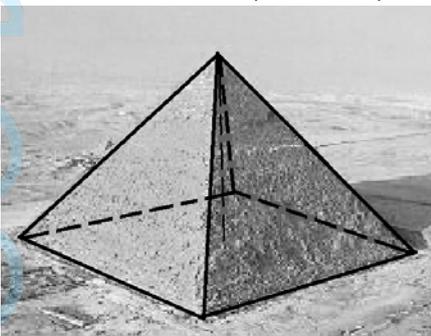
אלגברה

1. בציור שלפניכם מסורטטים הגרפים של הפונקציות:
 $f(x) = 4x - x^2$ ו- $g(x) = x^2 - 16$ *
 א. איזו פונקציה מתאימה לגרף I?
 איזו פונקציה מתאימה לגרף II?
 ב. דרך נקודת החיתוך של שני הגרפים (הנקודה A) העבירו מקביל AB לציר ה- x, ודרך הנקודה B העבירו מקביל BC לציר ה- y.
 הראו כי הנקודה C היא קדקוד הפרבולה II.
 ג. עבור אילו ערכי x מתקיים: $g(x) > f(x)$?
 ד. משה טען: בתחום, שבו פרבולה II חיובית, פרבולה I יורדת. האם משה צודק?

2. נתון מצולע בעל 20 צלעות. אורכי צלעות המצולע, החל בצלע הקטנה ביותר, מהווים סדרה חשבונית. *
 היקף המצולע הוא 460 ס"מ. אורך הצלע ה-13 גדול פי 7 מאורך הצלע הקטנה ביותר.
 א. חשבו את אורך הצלע הקטנה ביותר.
 ב. חשבו את אורך הצלע הגדולה ביותר.
 ג. חשבו את סכום אורכי 6 הצלעות הארוכות ביותר.
3. ב- 1.1.2001 היו בקופת גמל של עובד 200,000 ₪. במשך 9 השנים הבאות הניבה קופת הגמל של העובד אחוז רווח קבוע מדי שנה.
 ב- 1.1.2010 היו בחשבוננו של העובד 310,265 ₪.
 א. בכמה אחוזים גדל סכום החיסכון של העובד בשנה אחת?
 ב. מה היה סכום החיסכון של העובד בקופת הגמל ב- 1.1.2006?
 ג. כעבור כמה שנים היו בקופת הגמל 231,525 ₪?

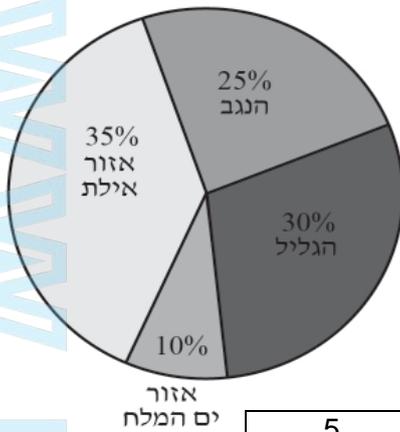
טריגונומטריה

4. הפירמידה הגדולה במצרים היא פירמידה ישרה שבסיסה ריבוע ABCD (ראו תמונה).



- אלכסון הבסיס של הפירמידה AC שווה ל- 342.5 מ'.
 הגובה של הפירמידה שווה ל- 143 מ'.
 א. תייר הלך לאורך הפירמידה מנקודה A לנקודה B. מה המרחק שהוא עבר?
 ב. התייר החליט להקיף את בסיס הפירמידה. מה המרחק שהוא עבר?
 ג. מהו המרחק בין נקודה C לבין נקודה S?
 ד. חשבו את שטח הפאה הצדדית של הפירמידה.

מבחן מתכונת מס' 28 – שאלון 802 – המשך

טטיסטיקה והסתברות

5. קבוצה של תלמידים, חברי תנועת הנוער, מתכננת טיול בחופשת חג. בתנועה ערכו סקר בקרב תלמידים אלה, כדי להחליט לגבי מיקום הטיול.

דיאגרמת העיגול שלפניכם מציגה את תוצאות הסקר:
 א. מהו מיקום הטיול השכיח בקרב תלמידים אלה?
 ב. פי כמה גדול מספר התלמידים שהעדיפו לנסוע לגליל, ממספר התלמידים, שהעדיפו לנסוע לאזור ים המלח?
 ג. ידוע כי מספר התלמידים שהעדיפו לטייל בנגב הוא 35. מה מספר התלמידים המתכננים לצאת לטיול?

בסקר נשאלו התלמידים גם לגבי מספר ימי הטיול שהם מעדיפים. להלן התוצאות:

מס' ימים	2	3	4	5
מס' התלמידים	34			34

ד. ידוע כי החציון של מספר ימי הטיול המועדף הוא 3.5 ימים. כמה תלמידים העדיפו 3 ימים וכמה העדיפו 4 ימים? (השלימו את הטבלה).
 ה. תלמיד אחד, שבהתחלה העדיף טיול של 4 ימים, שינה את דעתו ל-3 ימים. האם החציון של מספר ימי הטיול המועדף השתנה? אם כן, מהו החציון החדש. אם לא, נמקו.

6. ההסתברות לגשם במקום מסוים היא $\frac{1}{9}$ בערב סוכות, $\frac{1}{4}$ בערב פסח ו- $\frac{1}{10}$ בערב שבועות.
 א. מה ההסתברות שירד גשם בערב סוכות ובערב שבועות, אבל שלא ירד גשם בערב פסח?
 ב. מה ההסתברות שירד גשם בערב פסח, אבל שלא ירד גשם בערב סוכות ושלא ירד גשם בערב שבועות?
 ג. מה ההסתברות שירד גשם בכל ערבי החג האלה?
 ד. מה ההסתברות שלפחות אחד מערבי החג האלה יהיה בלי גשם?

תשובות:

1. א) $f(x) - |g(x) - 1|$ (ג) $x > 4$ או $x < -2$ (ד) לא. פרבולה || חיובית בתחום המתאים לקטע OD, שבו פרבולה | עולה.
 2. א) 4 ס"מ (ב) 42 ס"מ (ג) 222 ס"מ
 3. א) 5% (ב) כ-255,256 ש"ח (ג) כעבור 3 שנים
 4. א) 242.18 מ' (ב) 968.72 מ' (ג) 223.1 מ' (ד) 22,689.84 מ"ר
 5. א) אזור אילת (ב) פי 3 (ג) 140 תלמידים

מס' ימים	2	3	4	5
מס' התלמידים	34	36	36	34

ה) כן, החציון לאחר השינוי הוא 3 ימים.

6. א) $\frac{1}{120}$ (ב) $\frac{1}{5}$ (ג) $\frac{1}{360}$ (ד) $\frac{359}{360}$

בהצלחה!