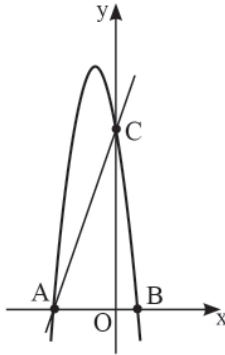


מבחן מתכונת מס' 22 – שאלון 802

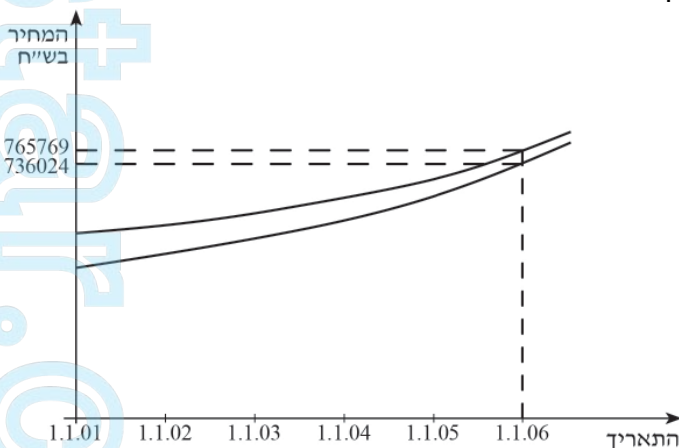
ענו על השאלון הבאות, לכל שאלה 25 נקודות (צבירה).
שימו לב! בשאלון זה עשויות להופיע עד שתי שאלות מתוכנית הלימודים שאינן שאלות מאגר.
(שאלות אלה מסומנות בכוכבית).
השאלות בשאלון זה יכולות להילקח גם מהמאגר החדש לשאלון 801.

אלגברה

1. נתונה פרבולה שמשוואתה: $y = -3x^2 - 6x + 24$.
הפרבולה חותכת את הצירים בנקודות A, B ו-C.
א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B ו-C.
ב. הסבירו מדוע הנקודות A ו-C נמצאות גם על הישר $y = 6x + 24$.
ג. מצאו את התחומים שבהם הישר נמצא מעל הפרבולה.

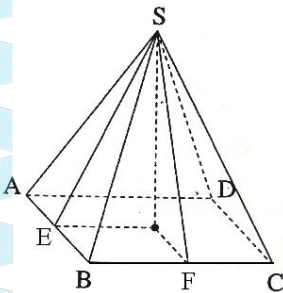
2. דני רכש אופנוע בחמישה תשלומים לא שווים. סכום כל תשלום הוא $\frac{4}{5}$ מסכום התשלום שקדם לו.
* סכום התשלום החמישי הוא 2,048 שקלים.
א. מהו הסכום של התשלום הראשון?
ב. מהו המחיר של האופנוע?

3. מחירי דירות בישובים A ו-B עלו בין השנים 2001-2006 באחוז קבוע מדי שנה.
חוז α נה בשני היישובים.
מחיר של דירה מסוימת בישוב A תאריך 1.1.2001 יהיה 600,000.
מחיר של דירה מסוימת בישוב B תאריך 1.1.2001 יהיה 550,000.
הגרפים הבאים מתארים את מחירי הדירות האלו במשך 5 נים.



- א. התאימו לכל אחד מהישובים A ו-B את אחד מהגרפים (1) או (2) שבסרטוט. נמקו את בחירתכם.
ב. על-פי הנתון בגרף, מצאו את אחוז עליית מחיר הדירה בישוב A, בכל שנה.
ג. על-פי הנתון בגרף, מצאו את אחוז עליית מחיר הדירה בישוב B, בכל שנה.
ד. (1) מה היה ההפרש בין מחירי הדירות הנ"ל בשני היישובים בתאריך 1.1.01?
(2) מה היה ההפרש בין מחירי הדירות הנ"ל בשני היישובים בתאריך 1.1.04?
(3) מה קורה להפרש בין מחירי הדירות במשך השנים? (בחרו את התשובה הנכונה):
ההפרש גדל / ההפרש נשאר קבוע / ההפרש קטן.

מבחן מתכונת מס' 22 – שאלון 802 – המשך

טריגונומטריה

4. הבסיס ABCD של פירמידה ישרה ומרובעת SABCD הוא מלבן (ראו סרטוט). נתון: $AB = 23$ ס"מ, $BC = 28$ ס"מ. E היא האמצע של AB. הזווית שבין הישר SE לבסיס היא 50° .
- חשבו את גובה הפירמידה.
 - F היא האמצע של BC. חשבו את הזווית שבין הישר SF לבין בסיס הפירמידה.
 - חשבו את גובה הפאה הצדדית SAB.
 - חשבו את שטח הפאה SAB.

סטטיסטיקה והסתברות

5. רן חוגג את יום הולדתו השמיני עם כל בני משפחתו: הוריו יצחק ורבקה בני ה-40, אחיו דן בן ה-10 ואחותו נטע בת ה-5.
- מהו הגיל השכיח במשפחה?
 - מהו הגיל הממוצע במשפחה?
 - מהו חציון הגילים של המשפחה?
 - מאוחר יותר הגיעו לחגיגת יום ההולדת סבא וסבתא של רן. סבא וסבתא של רן נולדו באותה שנה. הגיל הממוצע החדש של החוגגים הוא 30.
 - מה הגיל של סבא וסבתא של רן?
 - האם הגיל השכיח של הנוכחים במסיבה השתנה? נמקו.
 - האם חציון הגילים של הנוכחים במסיבה השתנה? נמקו.
6. באוניברסיטה גדולה 60% מכלל הלומדים הן סטודנטיות. בחרים באקראי שלושה מהלומדים באוניברסיטה.
- מה ההסתברות שייבחרו שני סטודנטים וסטודנטית אחת?
 - מה ההסתברות שייבחרו לפחות שתי סטודנטיות?

תשובות:

- א) $A(-4,0)$, $B(0,24)$, $C(2,0)$ (ב) על ידי הצבה (ג) $x < -4$ או $x > 0$
- א) 5000 שקלים (ב) 16,808 שקלים
- א) גרף (1) מתאים לישוב A, גרף (2) מתאים לישוב B. ההתאמה נעשתה לפי השוואה של המחיר ההתחלתי. (ב) 5% (ג) 6% (ד) (1) 50,000 ₪ (2) כ-39,516 ₪ (3) ההפרש קטן
- א) 16.68 ס"מ (ב) 55.42° (ג) 21.78 ס"מ (ד) 250.47 מס"ר
- א) 40 (ב) 20.6 (ג) 10 (ד) (1) 53.5 (2) כן, עכשיו יש שני שכיחים: 40 ו-53.5. (3) כן, החציון הוא 40.
- א) 0.288 (ב) 0.648

בהצלחה!