

מבחן מתכונת מס' 6 – שאלון 802

ענו על השאלון הבאות, לז' שאלה 25 נקודות (צבירה).
 שזמ 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. לפניכם סרטוט הגרפים של שתי פונקציות ריבועיות

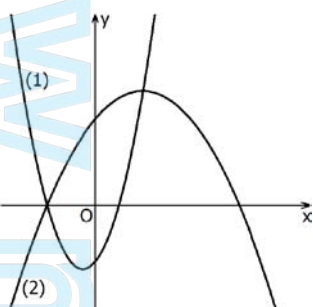
$$f(x) = x^2 + x - 6 \quad \text{ו-} \quad g(x) = -0.2x^2 + x + 4.8$$

א. התאימו לכל גרף (1) ו-(2) את הפונקציה המתאימה לו.
 נמקו את בחירתכם.

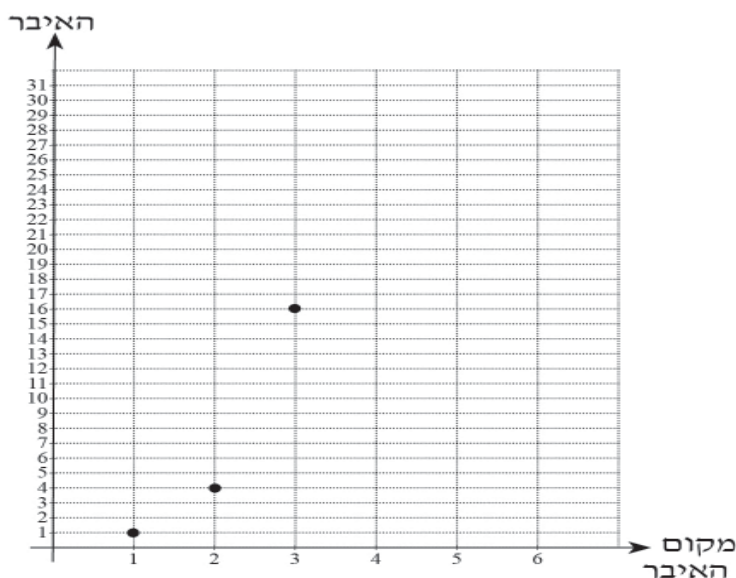
ב. הנקודה (12,-12) נמצאת על אחד מהגרפים הנ"ל.

מצאו על איזה משני הגרפים נמצאת נקודה זו? נמקו.

ג. מצאו את נקודות החיתוך של שני הגרפים.



2. בגרף שלפניכם מתוארת סדרה הנדסית.



א. מצאו על-פי הגרף את האיבר הראשון בסדרה, ואת מנת הסדרה.

ב. חשבו את סכום ששת האיברים הראשונים של הסדרה

(שימו לב! חלק מהאיברים אינם מופיעים בגרף).

מבחן מתכונת מס' 6 – שאלון 802 – המשך

3. כמות חומר רדיואקטיבי קטנה בכל שעה באחוז קבוע.

מדען שקל את החומר הרדיואקטיבי שלוש פעמים באותו יום, ואלה התוצאות שקיבל:

בשעה 8:00 בבוקר היה משקל החומר 40 גרם.

בשעה 10:00 בבוקר היה משקל החומר 30 גרם.

בשעה 15:00 אחר הצהריים שקל את החומר בפעם השלישית באותו יום.

א. בכמה אחוזים קטן משקל החומר בכל שעה?

ב. מה משקל החומר הרדיואקטיבי בשקילה השלישית?

טריגונומטריה

4. הבסיס ABCD של פירמידה ישרה ומרובעת SABCD הוא מלבן

(ראו סרטוט).

נתון: $AD = 22$ ס"מ, $AB = 30$ ס"מ, $SH = 17$ ס"מ.

א. חשבו את אורך אלכסון הבסיס של הפירמידה.

ב. חשבו את אורך המקצוע הצדדי של הפירמידה.

ג. חשבו את גודל הזווית שבין המקצוע הצדדי לבין

בסיס הפירמידה.

סטטיסטיקה והסתברות

5. ציוניהם של תלמידים במבחן במתמטיקה היו 70, 80, ו-90 בלבד.

6 תלמידים קיבלו את הציון 70, 8 תלמידים קיבלו את הציון 80, ו-4 תלמידים קיבלו את הציון 90.

6 תלמידים, שנעדרו מהמבחן, נבחנו במבחן במועד מיוחד. כל אחד מששת התלמידים האלה קיבל

את הציון 90.

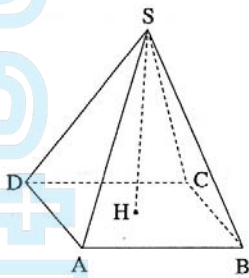
המורה צירף ציונים אלה לציוניהם של שאר התלמידים, ומצא את הממוצע החדש, את השכיח החדש ואת

חציון הציונים החדש.

א. אם ממוצע הציונים החדש גדל, קטן או לא השתנה? נמקו.

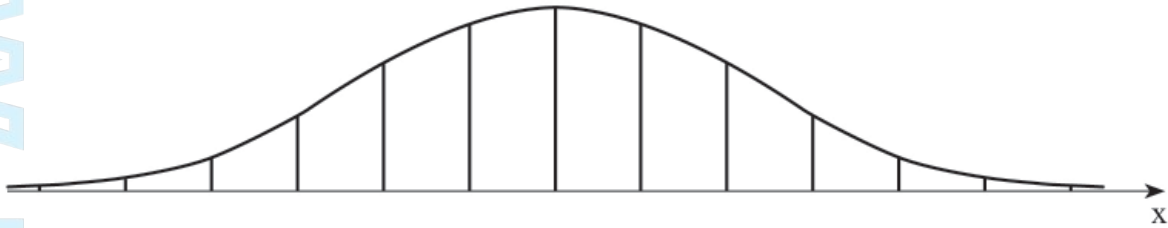
ב. האם הציון השכיח השתנה? נמקו.

ג. האם חציון הציונים השתנה? נמקו.



מבחן מתכונת מס' 6 – שאלון 802 – המשך

6. בבית ספר מסוים יש 500 תלמידים. התפלגות הגבהים שלהם היא התפלגות נורמלית. הגובה השכיח של התלמידים הוא 168 ס"מ, וסטיית התקן היא 3 ס"מ.
- א. מה אחוז התלמידים בבית הספר שגובהם מתחת ל-165 ס"מ?
- ב. כמה תלמידים שגובהם מתחת ל-165 ס"מ (בערך) נצפה למצוא בבית הספר?
- ג. מהו אחוז התלמידים בבית הספר שגובהם בין 165 ס"מ ל-171 ס"מ?



תשובות:

1. א) $f(x) - (1)$, $g(x) - (2)$. הסבר: כאשר המקדם של x^2 חיובי לפרבולה יש נקודת מינימום, וכאשר המקדם של x^2 שלילי לפרבולה יש נקודת מקסימום.

ב) על גרף הפונקציה $g(x)$. הסבר: על ידי הצבת הנקודה בפונקציה, או רק על גרף הפונקציה $g(x)$ יכול להתקבל ערך פונקציה -12, או כל נימוק נכון אחר

ג) $(3,6)$, $(-3,0)$

2. א) $a_1 = 1$, $q = 4$ (ב) 1,365 (א) 13.4% (ב) 14.61 גרם

4. א) 37.2 ס"מ (ב) 25.2 ס"מ (ג) 42.43°

5. א) הממוצע גדל, כי כל הציונים שנספו היו מעל הממוצע. (ב) כן, כי בהתחלה הציון

השכיח היה 80 ולאחר הוספת התלמידים, שנבחנו במועד מיוחד, הציון השכיח הוא 90.

ג) לא, כי הציון הציונים נשאר 80. (א) 16% (ב) 80 תלמידים (ג) 68%

בהצלחה!

ספרים ל-3 יח"ל - תוכנית ההיבחנות החדשה

ספרים ללא מקום כתיבה		ספרים עם מקום כתיבה		
				
שאלון 803	שאלונים 801+802 + נספח לשאלון 802 (בנפרד)	שאלון 803	שאלון 802 + נספח לשאלון 802 (בנפרד)	שאלון 801