

מבחן מתכונת מס' 4 – שאלון 802 (מורעד קריץ תשע"א)

ענו על השאלות הבאות, לכל שאלה 25 נקודות (צבירה).

שימו לב! בשאלון זה תופיע בבחינה שאלה אחת בתחום סדרות שלא מתוך המאגר ותוספותיו.

בחלק מהשאלות עשוי להופיע סעיף מדרגה שבו יידרש לאחזר מידע שנתון בשאלה.

חשוב! מבחן זה ניתן כשירות למורים ולתלמידים בנוסף ל-30 מבחני המתכונת המופיעים בספרינו החדשים

(כתום פס אפור, צהוב פס אפור, ירוק פס אפור).

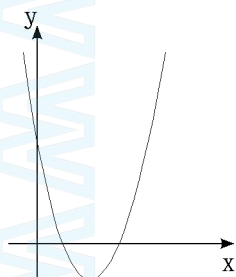
אלגברה

1. בציור שלפניכם מסורטט גרף הפונקציה $y = x^2 - 6x + 5$.

א. מצאו את נקודות החיתוך של הגרף עם הצירים.

ב. עבור אילו ערכי x הפונקציה הנתונה חיובית?

ג. רשמו שני ערכים של x , שעבורם הפונקציה חיובית.



2. חברת ביטוח גדולה החליטה להשתתף בפרויקט של "הגנת הסביבה" ולהשיק קמפיין בשם

"חברה ללא נייר" שמשמעותו להרחיב את השימוש בדואר אלקטרוני עם לקוחות וספקים, במקום שימוש

בנייר מכתבים. החברה החלה לעדכן כתובות דואר אלקטרוני של נמענים.

בחדש הראשון של השקת הפרויקט היתה ההוצאה על מכתבים 54675 שקלים.

בכל חודש היתה ההוצאה של החברה על מכתבים שווה ל- $\frac{2}{3}$ מההוצאות של החודש הקודם.

א. מה היתה ההוצאה החודשית של החברה על המכתבים בחודש השמיני?

ב. מה היתה ההוצאה של החברה על מכתבים בשמונת חודשי ההשקה של הקמפיין?

טריגונומטריה

3. במשולש ישר-זווית NPQ (קודקוד הזווית הישרה) אורכי הניצבים הם:

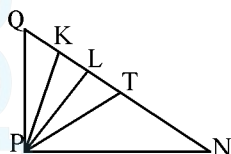
$$PQ = 5 \text{ ס"מ}, PN = 12 \text{ ס"מ}.$$

א. PK הוא הגובה לצלע NQ. מצאו את אורך הגובה PK.

ב. מצאו את אורך הקטע QK.

ג. PL הוא חוצה זווית NPQ. מצאו את אורך הקטע KL.

ד. PT הוא תיכון לצלע NQ. מצאו את אורך הקטע LT.



4. נתונה תיבה $ABCD A'B'C'D'$, שבסיסה מלבן (ראו בציור).

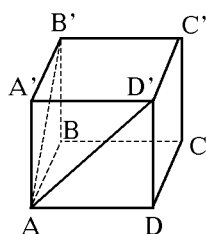
אורך גובה התיבה AA' הוא 18 ס"מ.

א. אורך AB' , אלכסון הפאה $ABB'A'$, הוא 24 ס"מ.

חשבו את אורך המקצוע AB .

ב. הזווית שבין AD' , אלכסון הפאה $ADD'A'$, לבין

הבסיס ABCD היא בת 38° . מצאו את נפח התיבה.



סטטיסטיקה והסתברות

5. הדס רשמה את אותיות שמה על פאות קובייה: כל אות נרשמה על גבי שתי פאות.

הדס הטילה את הקובייה שלוש פעמים.

א. מה ההסתברות שהקובייה נופלת על אותיות שמה של הדס בסדר הנכון?

ב. מה ההסתברות שהקובייה נופלת על אותיות שמה של הדס בדיוק בסדר ההפוך?

ג. מה ההסתברות שהקובייה נופלת שלוש פעמים על אותה אות?

ד. מה ההסתברות שהקובייה נופלת על שלוש אותיות שונות בזו אחר זו?

מבחן מתכונת מס' 4 – שאלון 802 – המשך (מועד קיץ תשע"א)

6.

הציונים של מבחן פסיכומטרי מתפלגים נורמלית עם ממוצע של 550 נקודות וסטיית תקן של 70 נקודות.

בטבלה שלפניכם מוצג ציון הסף (הציון הנמוך ביותר) שיש להשיג כדי להתקבל לשלושה חוגי לימוד בשתי אוניברסיטאות.

	חוג לימוד א'	חוג לימוד ב'	חוג לימוד ג'
אוניברסיטה 1	480	550	620
אוניברסיטה 2	550	620	690

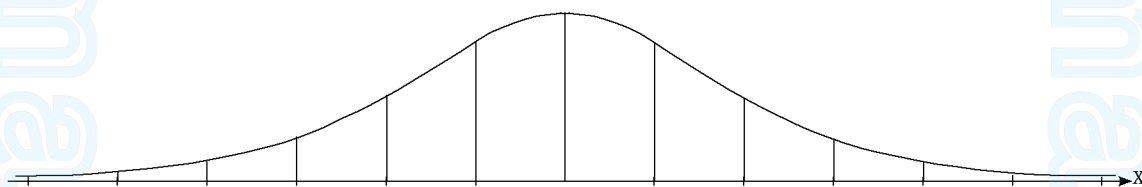
א. בכמה נקודות גבוה ציון הסף לחוג לימודים ג' באוניברסיטה 2, מציון הסף לחוג לימודים ג' באוניברסיטה 1?

ב. מצאו את ההסתברות שתלמיד שנבחן במבחן הפסיכומטרי יוכל להתקבל לחוג ג' באוניברסיטה 1.

ג. מה הסיכוי שתלמיד שנבחן במבחן הפסיכומטרי יוכל להתקבל לחוג לימוד א' באוניברסיטה 1 אך לא באוניברסיטה 2?

ד. מהי ההסתברות שתלמיד שנבחן במבחן הפסיכומטרי יוכל להתקבל לחוג לימוד ב' באוניברסיטה 1 אך לא לחוג לימוד ג' באותה אוניברסיטה?

ה. חשבו את ההסתברות שתלמיד שנבחן במבחן הפסיכומטרי יוכל להתקבל לחוג לימוד א' באוניברסיטה 1 אך לא לחוג לימוד ג' באוניברסיטה 2.



תשובות:

1. א) $(5;0)$, $(1;0)$, $(0;5)$ ב) $x > 5$ או $x < 1$ ג) למשל: $x = -2$, $x = 8$
2. א) 3200 שקלים ב) 157625 שקלים
3. א) 4.62 ס"מ ב) 1.913 ס"מ QK ג) 1.9 ס"מ KL ד) 2.68 ס"מ LT
4. א) 15.87 ב) 6581.61
5. א) $\frac{1}{27}$ ב) $\frac{1}{27}$ ג) $\frac{1}{9}$ ד) $\frac{2}{9}$
6. א) 70 נקודות ב) 0.16 ג) 0.34 ד) 0.34 ה) 0.82

בהצלחה!