

מבחן מתכונת מס' 1 – שאלון 802 (מועד קיץ 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. פתרו את המשוואה: $(x+3)^2 - (2x+2)(2x-2) = 2(x+3)$

2. באמפיתאטרון יש 25 שורות. בשורה הראשונה יש 10 מקומות ישיבה. בכל שורה יש 3 מקומות ישיבה יותר מאשר בשורה הקודמת לה.

א. כמה מקומות ישיבה יש בשורה ה-8?

ב. כמה מקומות ישיבה יש באמפיתאטרון?

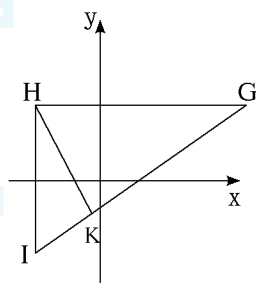
ג. כמה מקומות ישיבה יש ב-15 השורות האחרונות?

3. כמות הדגים בבריכה גדלה כל חודש ב-6%.

בתאריך 1.1.2000 היתה כמות הדגים בבריכה 7 טון.

מה כמות הדגים שהיתה בבריכה בתאריך 1.1.2002?

טריגונומטריה



4. הנקודות $I(-3;-2)$, $H(-3;3)$, $G(9;3)$ הן שלושת

הקודקודים של משולש. HK הוא הגובה לצלע GI.

א. זהו שלושה משולשים ישרי-זווית שבסרטוט ורשמו מהם.

ציינו בכל משולש את הקודקוד שבו יש זווית ישרה.

ב. מצאו את הזווית HGI.

ג. מצאו את אורך הגובה HK.

ד. מצאו את זווית IHK.

ה. HM הוא חוצה זווית IHG (M נמצאת על הקטע GI).

קבעו איזה קטע ארוך יותר ונמקו: הגובה HK או חוצה הזווית HM?

ו. מצאו את הזווית KHM.

ז. חשבו את אורך הקטע KM.

סטטיסטיקה והסתברות

5. מטילים שתי קוביות מאוזנות. חשבו את ההסתברויות הבאות:

א. שסכום המספרים על שתי הקוביות יהיה 12.

ב. שסכום המספרים על שתי הקוביות יהיה 6.

ג. שבשתי הקוביות יהיה אותו מספר.

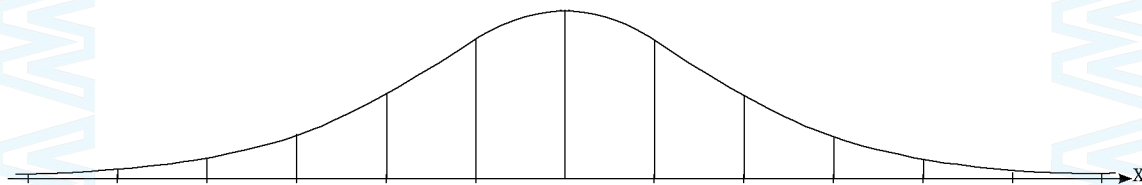
ד. שסכום המספרים על שתי הקוביות יהיה גדול מ-8.

ה. שבדיוק קובייה אחת תראה את המספר 2.

ו. שלכל היותר קובייה אחת תראה את המספר 2.

מבחן מתכונת מס' 1 – שאלון 802 – המשך (מועד קיץ תשע"א)

6. אורך חיים של נורת חשמל (הזמן שבו הנורה דולקת עד שהיא נשרפת) מתפלג נורמלית עם ממוצע של 700 שעות וסטיית תקן של 90 שעות.
- חשבו מהו אחוז הנורות שדולקות פחות מ-610 שעות עד שהן נשרפות.
 - מצאו מהו אחוז הנורות שדולקות יותר מ-880 שעות עד שהן נשרפות.
 - מה ההסתברות שנורה תדלוק בין 610 שעות ל-880 שעות עד שהיא נשרפת? נמקו.
 - מה הסיכוי שנורה תדלוק בין 520 שעות ל-700 שעות עד שהיא נשרפת? נמקו.



תשובות:

1. $-1, \frac{7}{3}$
2. (א) 31 מקומות ישיבה (ב) 1150 מקומות ישיבה (ג) 915 מקומות ישיבה
3. 28.3425 טון דגים
4. (א) $\angle HKI = 90^\circ, \triangle HKI$; $\angle HKG = 90^\circ, \triangle HKG$; $\angle GHI = 90^\circ, \triangle GHI$
 (ב) $\angle HGI = 22.62^\circ$ (ג) 4.61 יח' HK (ד) $\angle IHK = 22.62^\circ$ (ה) HM ארוך יותר מ-HK
 (ו) 22.38° (ז) 1.9 יח' KM
5. (א) $\frac{1}{36}$ (ב) $\frac{5}{36}$ (ג) $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ (ד) $\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ (ה) $\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ (ו) $\frac{35}{36}$
6. (א) 16% (ב) 2% (ג) 0.82 (ד) 0.48

בהצלחה!