

מבחן מתכונת מס' 25 – 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

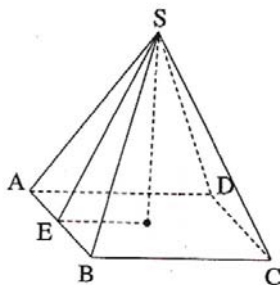
1. נתונה פרבולה שמשוואתה $y = 3x^2 - 4x$ וישר שמשוואתו $4x + y = 3$.
- מצאו את נקודות החיתוך בין הפרבולה והישר.
 - האם הישר הנתון עולה או יורד?
 - מצאו את תחומי העלייה והירידה של הפרבולה הנתונה.
 - מצאו את נקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- x .
 - מצאו את תחום השליליות של הישר.

2. המספר התלת-ספרתי הקטן ביותר המתחלק ב-7 בלי שארית הוא 105.
המספר התלת-ספרתי הגדול ביותר המתחלק ב-7 בלי שארית הוא 994.
(מספר תלת-ספרתי הוא מספר שיש בו שלוש ספרות בדיוק).
א. רשמו לפי הסדר (מהקטן לגדול) את שלושת המספרים התלת-ספרתיים הראשונים המתחלקים ב-7 בלי שארית.
ב. מצאו כמה מספרים תלת-ספרתיים מתחלקים ב-7 בלי שארית.
ג. מצאו את סכומם של כל המספרים התלת-ספרתיים המתחלקים ב-7 בלי שארית.

3. במעבדה ביולוגית מתבצע ניסוי של תרופה חדשה.
בתחילת הניסוי היו 60,000,000 (60 מיליון) חיידקים בתרבית מסוימת.
כאשר מוסיפים את התרופה החדשה לתרבית, קטן מספר החיידקים בתרבית פי שניים בכל שעתים.
א. כמה חיידקים נותרו בתרבית שעתיים לאחר הוספת התרופה?
ב. כמה חיידקים נותרו בתרבית שש שעות לאחר הוספת התרופה?
ג. כעבור כמה שעות מתחילת הניסוי יישארו בתרבית 3,750,000 חיידקים?
ד. הוחלט כי הניסוי יימשך עד שבתרבית יישארו פחות מ-300,000 חיידקים.
(1) כמה חיידקים נותרו בתרבית כעבור 16 שעות?
(2) האם הניסוי יסתיים כעבור 16 שעות? נמקו.

טריגונומטריה

4. הבסיס ABCD של פירמידה ישרה ומרובעת SABCD הוא מלבן (ראו סרטוט).
גובה הפירמידה הוא 13 ס"מ.



- הגובה של הפאה הצדדית SAB הוא: $SE = 18$ ס"מ.
א. חשבו את הזווית שבין הישר SE לבין בסיס הפירמידה.
ב. חשבו את אורך מקצוע הבסיס, BC.
ג. חשבו את אורך המקצוע AB, אם נפח הפירמידה הוא 1,078 סמ"ק.

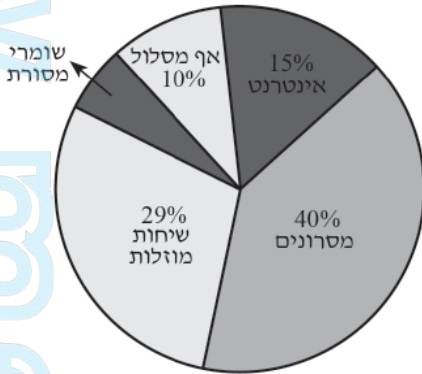
מבחן מתכונת מס' 25 – שאלון 802 - המשך

סטטיסטיקה והסתברות

5. חברת טלפונים סלולריים מציעה ללקוח לבחור באחד ממסלולי ההטבות:

- גלישה חינם באינטרנט,
- מספר מסרונים בלתי מוגבל,
- שיחות מוזלות,
- מסלול לשומרי מסורת,
- אף מסלול.

החברה בדקה את המסלולים אותם בחרו 280 מבין הלקוחות שלה. לפניכם התוצאות:

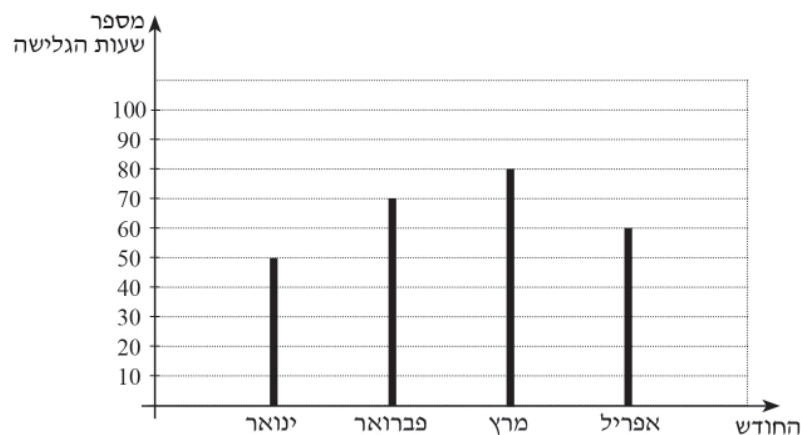


א. מהו המסלול השכיח?

ב. מה ההסתברות שאם נבחר באקראי אחד מהלקוחות האלה, הוא יהיה הלקוח שבחר במסלול של שומרי מסורת או הלקוח שבחר במסלול של המסרונים?

ג. כמה לקוחות בחרו במסלול האינטרנט?

לפניכם התפלגות מספר שעות הגלישה באינטרנט של יוסי בארבעת החודשים ינואר עד אפריל:



ד. מה ממוצע שעות הגלישה של יוסי בארבעת החודשים?

ה. מהו חציון שעות הגלישה של יוסי בארבעת החודשים האלו?

ו. מהי סטיית התקן?

6. 40% מהרכבות במדינת מסוימת יוצאות באיחור.

80% מאלה שיוצאות באיחור מגיעות באיחור.

ידוע כי רק 70% מהרכבות היוצאות בזמן מגיעות בזמן.

א. מה ההסתברות לצאת מתחנת המוצא בזמן ולהגיע באיחור?

ב. מה ההסתברות לצאת מתחנת המוצא בזמן ולהגיע בזמן המתוכנן?

ג. מה ההסתברות לצאת מתחנת המוצא באיחור ולהגיע בזמן המתוכנן?

ד. מה ההסתברות לצאת מתחנת המוצא באיחור ולהגיע באיחור?

ה. מהו סכום ההסתברויות שהתקבלו בסעיפים א-ד. הסבירו את משמעות התוצאה.

מבחן מתכונת מס' 25 – שאלון 802 - המשך

תשובות:

1. א) $(-1;7)$, $(1;-1)$ (ב) יורד (ג) עלייה: $x > \frac{2}{3}$; ירידה: $x < \frac{2}{3}$

ד) $\left(\frac{3}{4};0\right)$ (ה) $x > \frac{3}{4}$

2. א) 105, 112, 119 (ב) 128 מספרים (ג) 70,336

3. א) 30,000,000 (30 מיליון) חיידקים (ב) 7,500,000 (7.5 מיליון) חיידקים

ג) (2) כן, זו הפעם הראשונה בה נותרו פחות מ-300,000 חיידקים.

4. א) 46.24° (ב) 24.9 ס"מ (ג) 9.99 ס"מ

5. א) מסלול מסרונים (ב) 0.46 (ג) 42 לקוחות.

ד) 65 שעות (ה) 65 שעות (ו) 11.18 שעות.

6. א) 0.18 (ב) 0.42 (ג) 0.08 (ד) 0.32

ה) הסכום הוא 1 כי בסעיפים א – ד מפורטות כל האפשרויות לגבי יציאה והגעה של הרכבת (איחוד כל האפשרויות הוא מאורע ודאי).

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