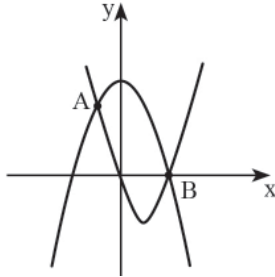


מבחן מתכונת מס' 23 – שאלון 802

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. בציור שלפניכם מסורטטים הגרפים של הפונקציות:

$$g(x) = x^2 - 2x, f(x) = 4 - x^2$$

- *
א. התאימו כל פונקציה לגרף שלה.
ב. מצאו את נקודות החיתוך של שתי הפונקציות.
ג. עבור אילו ערכי x מתקיים: $f(x) > g(x)$?

2. יאיר ודן מתכוננים לבחינה הפסיכומטרית.

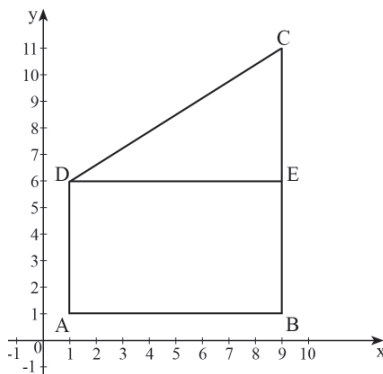
כל אחד מהם צריך ללמוד 540 מילים חדשות.
יאיר החליט שילמד מדי יום 18 מילים.

דן בנה תכנית עבודה כך, שביום הראשון ילמד 12 מילים ומדי יום ילמד שש מילים יותר מאשר ביום הקודם.

- א. כמה ימים ילמד יאיר לבחינה?
ב. מי מבין השניים יסיים את לימוד המילים מוקדם יותר? נמקו.

3. ברשותי סכום של 20,000 ₪. מציעים לי שתי תכניות חיסכון:

תכנית אחת ל-5 שנים, שבסופן אקבל את הקרן בתוספת של 40% רווח מסכום הקרן; תכנית שנייה ל-6 שנים, שבסופן אקבל את הקרן בתוספת של 50% רווח מסכום הקרן. בשתי התכניות יש ריבית שנתית קבועה. באיזו תכנית יש ריבית שנתית גבוהה יותר?

טריגונומטריה

4. במערכת צירים נתון טרפז ABCD.

קדקודיו של הטרפז הם: $A(1,1)$, $B(9,1)$, $C(9,11)$ ו- $D(1,6)$ (ראו סרטוט).

DE הוא גובה בטרפז.

- א. (1) מצאו את אורכי בסיסי הטרפז AD ו-BC.
(2) מצאו את גובה הטרפז DE.
(3) חשבו את שטח הטרפז ABCD.
ב. חשבו את גודל הזווית החדה של הטרפז (C).

מבחן מתכונת מס' 23 – שאלון 802 - המשך

סטטיסטיקה והסתברות

5. כיתות ט' 1 ו- ט' 2 צריכות לבחור נציג אחד מכל כיתה למועצת התלמידים של בית הספר. בכל כיתה הגישו את מועמדותם שמונה תלמידים: חמש בנות ושלושה בנים. כל כיתה החליטה לבחור את הנציג בדרך שונה.

הבחירות בכיתה ט'1

בוחרים באקראי אחד מבין השמונה.

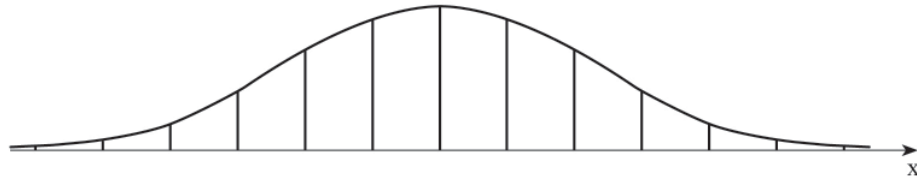
- א. דן הוא אחד המועמדים בכיתה ט' 1. מה ההסתברות שדן ייבחר? נמקו.
 ב. גילה היא אחת המועמדות בכיתה ט' 1. מה ההסתברות שגילה תיבחר? נמקו.

הבחירות בכיתה ט' 2

- מטילים מטבע.
- אם יצא "פנים" – תייצג בת את הכיתה. הנציגה תיבחר באקראי מבין חמש הבנות. אם יצא "גב" – ייצג בן את הכיתה. הנציג ייבחר באקראי מבין שלושת הבנים.
- ג. גיא הוא אחד המועמדים בכיתה ט' 2. מה ההסתברות שגיא ייבחר? נמקו.
- ד. יפעת היא אחת המועמדות בכיתה ט' 2. מה ההסתברות שיפעת תיבחר? נמקו.
- ה. עינת, שרוצה מאוד להיבחר למועצת התלמידים של בית הספר, צריכה לבחור באיזו כיתה כדאי לה ללמוד על מנת שסיכוייה להיבחר למועצה יהיו הגדולים ביותר. באיזו כיתה עליה לבחור? נמקו.

6. במפעל מסוים יש התפלגות נורמלית של גיל העובדים.

- הגיל הממוצע במפעל הוא 40 שנה, וסטטיית התקן היא 6 שנים.
 אחת לשנה מבצע המפעל בדיקות רפואיות רגילות לכל העובדים שגילם מעל 46.
 לעובדים שגילם מעל 55 שנה, מבצע המפעל בנוסף גם בדיקות רפואיות מעמיקות.
 א. איזה חלק מהעובדים עוברים בדיקה רפואית כלשהי במסגרת המפעל?
 ב. איזה חלק מהעובדים עוברים בדיקות רפואיות מעמיקות?
 ג. ידוע שמספר העובדים במפעל הוא 8,000. מהי ההערכה שניתן להסיק מנתון זה, לגבי מספר העובדים העוברים בדיקות רפואיות רגילות בלבד? נמקו את תשובתכם.



תשובות:

1. א) $f(x)$ - פרבולת מקסימום, $g(x)$ - פרבולת מינימום ב) $A(-1,3)$, $B(2,0)$

$$-1 < x < 2 \quad (\text{ג})$$

2. א) 30 ימים ב) דן יסיים את למידת המילים במשך 12 יום, ולכן הוא יסיים את למידת

המילים לפני יאיר

3. בתכנית של 6 שנים הריבית גבוהה יותר (6.991%) מאשר בתוכנית של 5 שנים (6.961%).

4. א) (1) 5 יח' AD = , 10 יח' BC = (2) 8 יח' DE = (3) 60 יח' ר ב) 58°

5. א) $\frac{1}{8}$ ב) $\frac{1}{8}$ ג) $\frac{1}{6}$ ד) $\frac{1}{10}$ ה) ט' 1

6. א) 16% מהעובדים ב) 0.5% מהעובדים ג) 1,240 עובדים

בהצלחה!