

## מבחן סימולציה מס' 1

בשאלון שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב- 25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

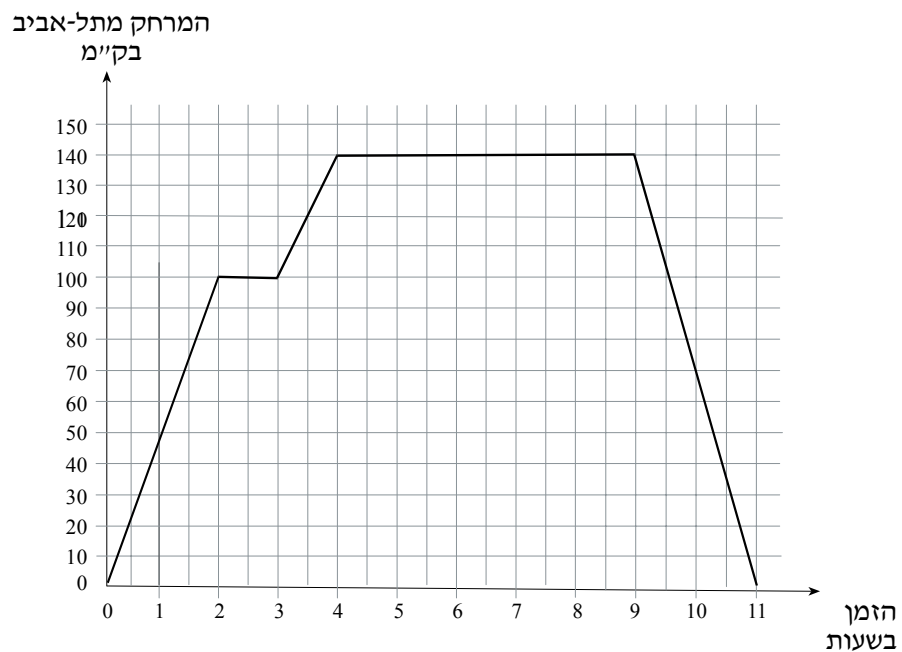
1. נתונה הנוסחה:  $F = \frac{9C}{5} + 32$ .

א. מצא את הערך של  $F$ , כאשר  $C = 100$ .

ב. מצא את הערך שבו  $F = C$ .

ג. בטא את  $C$  באמצעות  $F$ .

2. משאית יצאה מתל-אביב. המשאית עצרה בשני מחנות צבא, וחזרה לתל-אביב. לפניך גרף, המתאר את מרחק המשאית מתל-אביב, מרגע יציאתה ועד רגע חזרתה.



עיין בגרף וענה על סעיפים א-ה:

- כמה זמן התעכבה המשאית במחנה הראשון, וכמה זמן התעכבה במחנה השני?
- מהו המרחק בין המחנה הראשון לבין המחנה השני?
- מה הייתה מהירות המשאית בשעתיים הראשונות לנסיעה?
- מה הייתה מהירות המשאית בדרך חזרה מן המחנה השני לתל-אביב?
- מהו אורך כל הדרך שעברה המשאית מרגע יציאתה ועד רגע חזרתה?

3. נתונות משוואות של שני ישרים:  $y = 4x + 2$ ,  $y = -2x + 17$ . הישרים נחתכים בנקודה M.

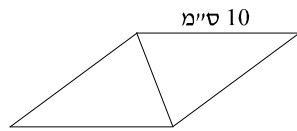
א. מצא את שיעורי הנקודה M.

ב. האם הישר, שמשוואתו  $y = 2x + 7$ , עובר דרך הנקודה M? נמק.

ג. חשב את מרחק הנקודה M מראשית הצירים.

### טריגונומטריה

4. אורך הצלע של מעוין הוא 10 ס"מ (ראה ציור). אורך אחד



האלכסונים של המעוין

קטן ב- 2 ס"מ מצלע המעוין.

א. חשב את אורך האלכסון האחר של המעוין.

ב. חשב את גודל הזווית הקהה של המעוין.

ג. חשב את שטח המעוין.

### סטטיסטיקה והסתברות

5. בטבלה שלפניך מתוארת ההתפלגות של מספר הילדים במשפחה בישוב מסויים.

|   |   |    |   |   |                    |
|---|---|----|---|---|--------------------|
| 5 | 4 | 3  | 2 | 1 | מספר הילדים במשפחה |
| 2 | 6 | 12 | 8 | 4 | מספר המשפחות       |

א. שרטט דיאגרמת מקלות של התפלגות מספר הילדים במשפחה בישוב.

ב. חשב את מספר הילדים הממוצע למשפחה בישוב.

ג. בוחרים באקראי משפחה אחת מהישוב.

מהי ההסתברות שבמשפחה שנבחרה יש או 2 ילדים או 3 ילדים?

ד. מהי השכיחות היחסית של המשפחות שבהן יש יותר מ-3 ילדים?

6. בכד 2 כדורים לבנים ו-3 כדורים שחורים. מוציאים באקראי כדור אחד, ומשאירים אותו

בחוץ. מערבבים ומוציאים באקראי כדור שני.

א. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוצאו יהיו שחורים?

ב. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוצאו יהיו מאותו צבע?

ג. מהי ההסתברות שהכדור הראשון יהיה לבן והכדור השני יהיה שחור?

**תשובות: מבחן סימולציה מס' 1**

1. א.  $F = 212$ .

ב.  $F = C = -40$ .

ג.  $C = \frac{5F - 160}{9}$ .

2. א. במחנה הראשון - שעה.

במחנה השני - 5 שעות.

ב. 40 ק"מ.

ג. 50 קמ"ש.

ד. 70 קמ"ש.

ה. 280 ק"מ.

3. א.  $M(2.5, 1.2)$ .

ב. כן, כי  $2 \times 2.5 + 7 = 12$ .

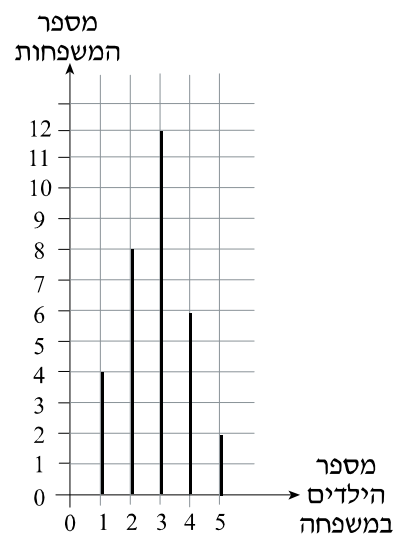
ג. 12.258.

4. א. 18.33 ס"מ.

ב.  $132.84^0$ .

ג. 73.32 סמ"ר.

5. א.



ב. 2.8125

ג. 0.625

ד. 25%

6. א. ההסתברות להוצאת שניים שחורים היא  $\frac{3}{10}$ .

ב. ההסתברות להוצאת שני כדורים שווי צבע היא  $\frac{2}{5}$ .

ג. ההסתברות להוציא לבן ולאחריו שחור היא  $\frac{3}{10}$ .