

## מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

### הוראות

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה – 25 נקודות. מותר לכם לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
  - (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
- (1) יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.  
**אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.**
  - (2) יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
  - (3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

### בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

## השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור בשאלון זה לא יעלה על 100.

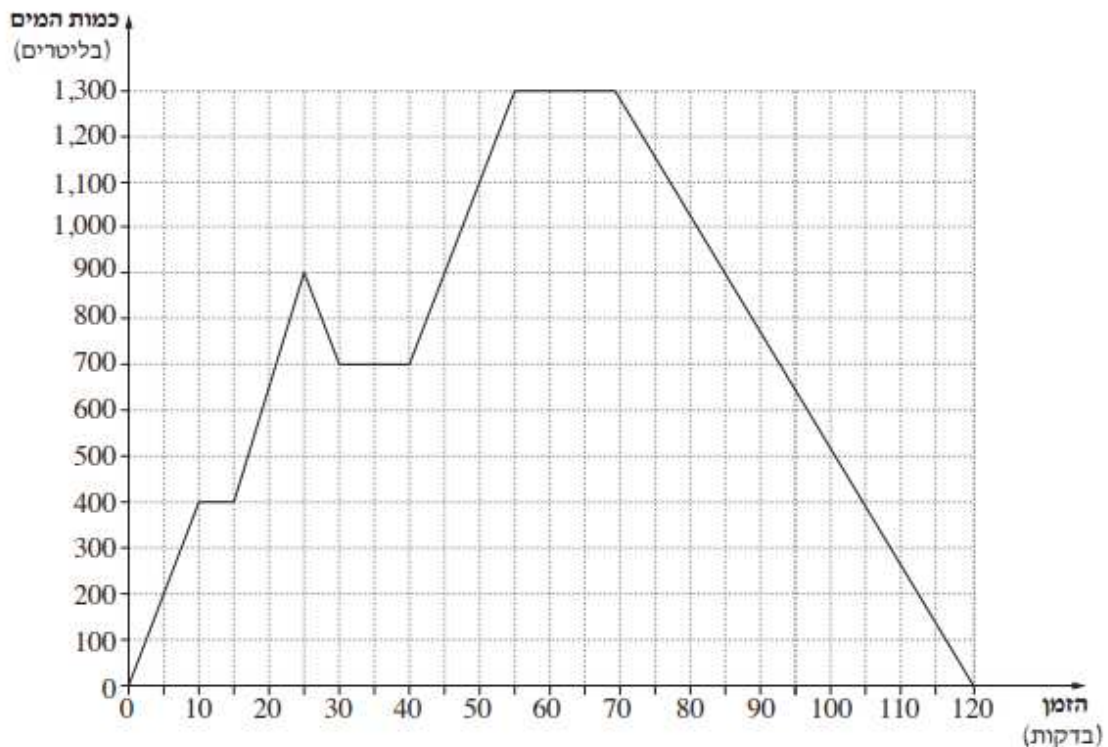
יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שימו לב: יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

### אלגברה

1. מחיר קילוגרם אחד של ענבים הוא 25 שקלים.  
 מחיר קילוגרם אחד של תותים נמוך ב-28% ממחיר קילוגרם אחד של ענבים.  
 א. מצאו מהו המחיר של קילוגרם אחד של תותים.  
 מרים קנתה 5 ק"ג ענבים, ו- $x$  ק"ג תותים.  
 מרים שילמה 188 שקלים סך הכול בעבור הענבים והתותים שקנתה.  
 ב. מצאו את  $x$ .

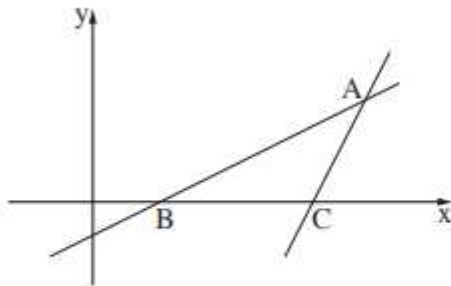
2. הגרף שלפניכם מתאר את השינויים שחלו בכמות המים במכל שנפחו 1,300 ליטר, לפי הזמן שחלף מתחילת מילוי המכל.



התבוננו בגרף, וענו על הסעיפים א-ה.

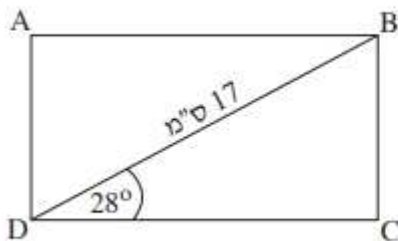
- כמה ליטרים של מים היו במכל לאחר 5 דקות מתחילת המילוי?
- לאחר כמה דקות מתחילת מילוי המכל היו בו 900 ליטרים של מים בדיוק? מצאו את כל האפשרויות.
- כמה ליטרים של מים הוזרמו למכל בין הדקה ה-40 לדקה ה-45?
- לאחר כמה דקות מתחילת מילוי המכל הוא היה מלא לגמרי?
- מה היה קצב מילוי המכל (בליטרים לדקה) ב-10 הדקות הראשונות?

3. בסדרה חשבונית יש 12 איברים, האיבר הרביעי בסדרה הוא 13 והפרש הסדרה הוא -5 .
- מצאו את האיבר הראשון בסדרה.
  - מצאו את האיבר השביעי בסדרה.
  - מצאו את סכום ששת האיברים האחרונים בסדרה.



4. נתונים הישרים AB ו-AC (ראו סרטוט).
- משוואת הישר AB היא  $y = 0.5x - 1$ .
  - משוואת הישר AC היא  $y = 2x - 13$ .
  - הנקודות B ו-C נמצאות על ציר ה-x.
- מצאו את שיעורי הנקודות B ו-C.
  - מצאו את אורך הקטע BC.
- הישרים AB ו-AC נחתכים בנקודה A.
- מצאו את שיעורי הנקודה A.
  - מצאו את שטח המשולש ABC.

טריגונומטרייה



5. במלבן ABCD אורך האלכסון הוא 17 ס"מ. גודל הזווית BDC הוא  $28^\circ$  (ראו סרטוט).
- מצאו את אורך הצלע BC.
  - מצאו את אורך הצלע DC.
  - מצאו את היקף המלבן.
  - מצאו את גודל הזווית הקהה שבין אלכסוני המלבן.

סטטיסטיקה והסתברות

6. תלמיד נבחן בארבעה מבחנים במתמטיקה. ציוניו במבחנים היו: 97, 75, 68, 52.
- מצאו את ממוצע הציונים של התלמיד בכל ארבעת המבחנים במתמטיקה. נמקו. התלמיד ניגש למבחן חמישי במתמטיקה.
  - מצאו מהו ממוצע הציונים הגבוה ביותר שהתלמיד יכול לקבל בכל חמשת המבחנים במתמטיקה. נמקו.
  - נתון כי ממוצע הציונים של התלמיד בכל חמשת המבחנים במתמטיקה היה 73. מצאו מה היה הציון של התלמיד במבחן החמישי. נמקו.

**בהצלחה!**