

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: תשע"ד, מועד ג
מספר השאלון: 311,035801
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה – 25 נקודות.
מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות.
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
(1) **כתוב את את תשובותיך במחברת בחינה.**
(2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

ה ש א ל ו ת

בשאלון זה 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.

**שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.**

אלגברה

1. לקראת פתיחת שנת הלימודים הוזל ב-20% המחיר של ספר לימוד במתמטיקה. לאחר ההוזלה היה מחיר הספר 64 שקלים.
א. מה היה המחיר של הספר לפני ההוזלה?
ב. בכמה שקלים הוזל הספר?

2. מחקרים בביולוגיה גילו כי צרצרים רגישים מאוד לשינויים בטמפרטורת הסביבה, ומספר הצרצורים שלהם מנבא בדיוקנות את הטמפרטורה. הנוסחה המתמטית לחישוב הטמפרטורה במעלות פרנהייט לפי מספר הצרצורים היא:

$$F = 50 + \frac{H - 92}{4.7}$$

F מציינת את הטמפרטורה במעלות פרנהייט

H מציינת את מספר הצרצורים בדקה

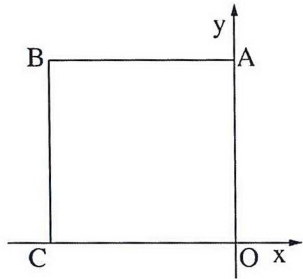
- א. חשב את הטמפרטורה F, אם מספר הצרצורים הוא 139 בדקה.
ב. חשב את H בסביבה שבה הטמפרטורה F היא 70 מעלות פרנהייט.
ג. בטא את H באמצעות F.

/המשך בעמוד 3/

3. בסדרה חשבונית האיבר החמישי הוא 11, והאיבר השביעי הוא 15.

א. מצא את הפרש הסדרה, ואת האיבר הראשון בסדרה.

ב. מהו סכום 25 האיברים הראשונים בסדרה זו?



4. הנקודות $O(0, 0)$ ו- $B(-4, 4)$ הן קדקודים נגדיים של המלבן ABCO.

קדקוד A של המלבן נמצא על ציר ה- y ,

וקדקוד C נמצא על ציר ה- x (ראה ציור).

א. מצא את השיעורים של הקדקוד A.

ב. מצא את השיעורים של הקדקוד C.

ג. מצא את המשוואות של אלכסוני המלבן.

ד. מצא את השיעורים של נקודת החיתוך של אלכסוני המלבן.

טריגונומטריה

5. במשולש DEF הגובה לצלע EF הוא DK (ראה ציור).

(ראה ציור).

נתון: $EK = 2$ ס"מ, $KF = 4$ ס"מ,

$DK = 10$ ס"מ.

א. (1) חשב את הזווית DEK.

(2) חשב את הזווית DFK.

ב. הנקודה H נמצאת על הצלע DF כך ש- EH הוא גובה לצלע DF.

מצא את האורך של EH.

/המשך בעמוד 4/

סטטיסטיקה

6. א. הגיל הממוצע של 3 נשים הוא 22 שנה. לשלוש הנשים הצטרפה דנה שגילה 20. מהו ממוצע הגילים של 4 הנשים?
- ב. הגיל הממוצע של 3 אנשים הוא 22 שנה. לשלושת האנשים הצטרפו שני אנשים בני אותו הגיל. לאחר הצטרפותם גדל הגיל הממוצע של 5 האנשים ל- 24. מהו הגיל של כל אחד משני המצטרפים?
- ג. הגיל הממוצע של 3 אנשים הוא 22 שנה. לשלושת האנשים הצטרפו שני אנשים בני גילים שונים. לאחר הצטרפותם גדל הגיל הממוצע של 5 האנשים ל- 24. רשום לכל אחד משני המצטרפים גיל אפשרי.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך