

מעובד לשאלון 005 ע"י האתר
(השאלון המקורי הכיל שאלות ששייכות לשאלון 004. זה היה מבנה זמני)

+

+

מדינת ישראל משרד החינוך התרבות והספורט		סוג הבחינה:	א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
		מועד הבחינה:	ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
		מספר השאלון:	חורף תשס"ה, 2005
		נספח:	305,035005
			דפי נוסחאות ל-4 ול-5 יחידות לימוד

מ ת מ ט י ק ה

שאלון ה

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעותיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.

פרק ראשון	—	אלגברה	—	$33\frac{1}{3} \times 1$	—	$33\frac{1}{3}$	נקודות
פרק שני	—	הנדסת המישור והסתברות	—	$33\frac{1}{3} \times 2$	—	$66\frac{2}{3}$	נקודות
				סה"כ		100	נקודות
- 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) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.
 (2) התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.
 הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
 חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 (3) לטיוטה יש להשתמש במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים.
 שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

+

+

השאלות

פרק ראשון- אלגברה $(33\frac{1}{3}$ נקודות)

ענה על אחת מהשאלות 2-1.

שים לב! אם תענה על יותר משאלה אחת, תיבדק רק התשובה הראשונה שבמחברתך.

אלגברה

1.

מצא עבור אילו ערכי m מתקיים: $m^2x^2 - 2x^2 + 2x + 3 > mx^2 + (1 - m)x + 2$

עבור כל x ממשי, כאשר $m \neq -1$ ו- $m \neq 2$.

2. נתונה סדרה הנדסית.

האיבר השלישי בסדרה הוא 18.

סכום שני האיברים הראשונים הוא 8.

מצא את האיבר הראשון בסדרה. (מצא את שני הפתרונות).

פרק שני- הנדסת המישור והסתברות $(66\frac{2}{3}$ נקודות)

ענה על שתיים מהשאלות 6-3, מהן מותר לענות לכל היותר על אחת מהשאלות 6-5

(לכל שאלה - $33\frac{1}{3}$ נקודות).

שים לב! שאלות בהנדסת המישור יש להוכיח בשיטות של הנדסה בלבד.

אם תענה על יותר משתי שאלות, ייבדקו רק שתי התשובות הראשונות שבמחברתך.

הנדסת המישור

3.

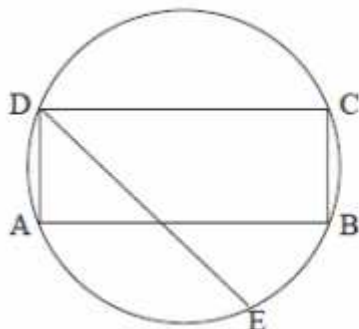
מלבן ABCD חסום במעגל.

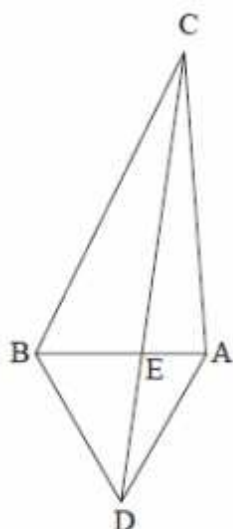
הנקודה E נמצאת על הקשת AB

כך ש- $DE = DC$ (ראה ציור).

הוכח: א. $EB = BC$.

ב. $\angle EDB = \angle DBA$.





4 על הצלע AB של המשולש ABC

בנו משולש שווה-צלעות ABD .

CD חותך את AB בנקודה E (ראה ציור).

נתון: $2AE = BE$, $\angle ABC = 60^\circ$.

א. CF הוא גובה במשולש CBE .

DG הוא גובה במשולש DEA .

מצא את היחס $\frac{CF}{DG}$.

ב. הראה כי שטח המשולש AEC שווה לשטח המשולש BED .

5.

בעיר מסוימת חלק מהתושבים, צעירים ומבוגרים, תומכים בבניית גורדי שחקים והשאר מתנגדים לבנייתם.

אם בוחרים באקראי תושב מהעיר, ההסתברות שהוא מתנגד לבנייה היא 0.6 .
20% מבין התומכים בבנייה הם צעירים.

ההסתברות לבחור באקראי תומך בבנייה שהוא גם מבוגר גדולה פי 4 מההסתברות לבחור באקראי מתנגד לבנייה שהוא גם צעיר.

א. מהי ההסתברות לבחור באקראי תושב צעיר מבין תושבי העיר?

ב. בוחרים באקראי תושב מבין הצעירים בעיר.

מהי ההסתברות שהוא תומך בבנייה?

ג. בוחרים באקראי תושב מהעיר.

מהי ההסתברות שהוא תושב מבוגר או תושב (מבוגר או צעיר) המתנגד לבנייה?