

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"ב, 2012
מספר השאלון: 302, 035002
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

שאלון ב'

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- 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 כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
(2) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(3) 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.

בהצלחה!

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.

כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

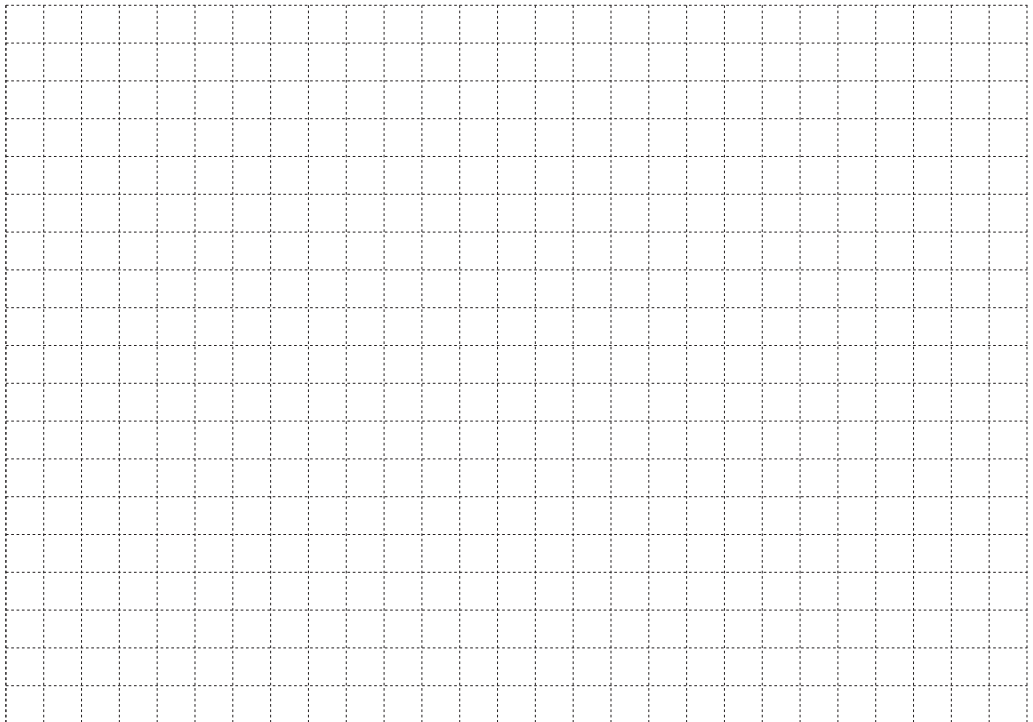
1. נתונה הפונקציה $f(x) = x^2 - 2x - 8$.

א. מצא את נקודות החיתוך של הפונקציה עם הצירים.

ב. מצא את הנקודה שבה מתקבל הערך המינימלי של הפונקציה.

ג. סרטט את הפרבולה המתארת את הפונקציה.

ד. עבור אילו ערכי x הפונקציה $f(x)$ חיובית?





2. יוסי הלך 8 שעות רצופות.

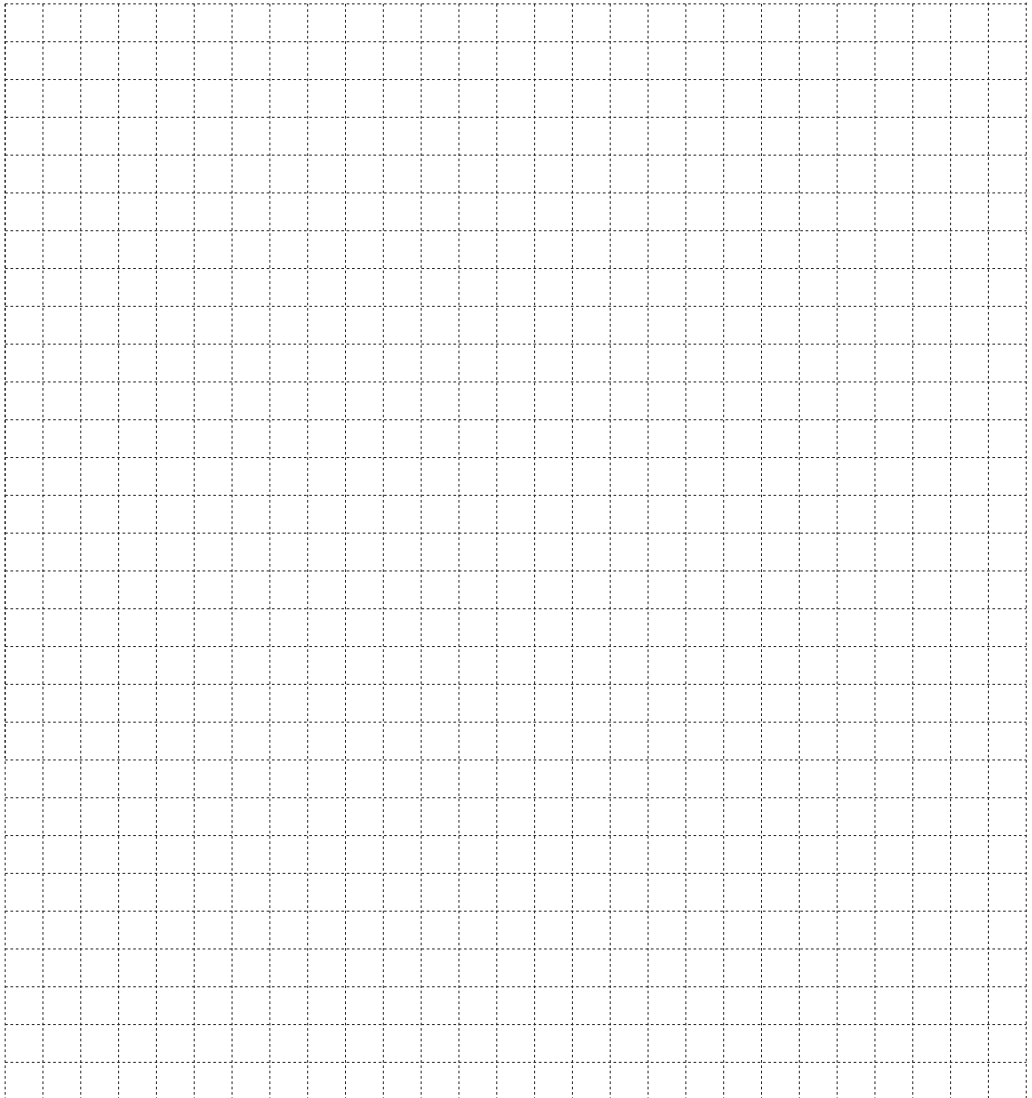
בכל שעה עבר $\frac{2}{3}$ מהמרחק שעבר בשעה הקודמת.

בשעה השלישית עבר 2368 מטר.

א. חשב את המרחק שעבר יוסי בשעה הראשונה.

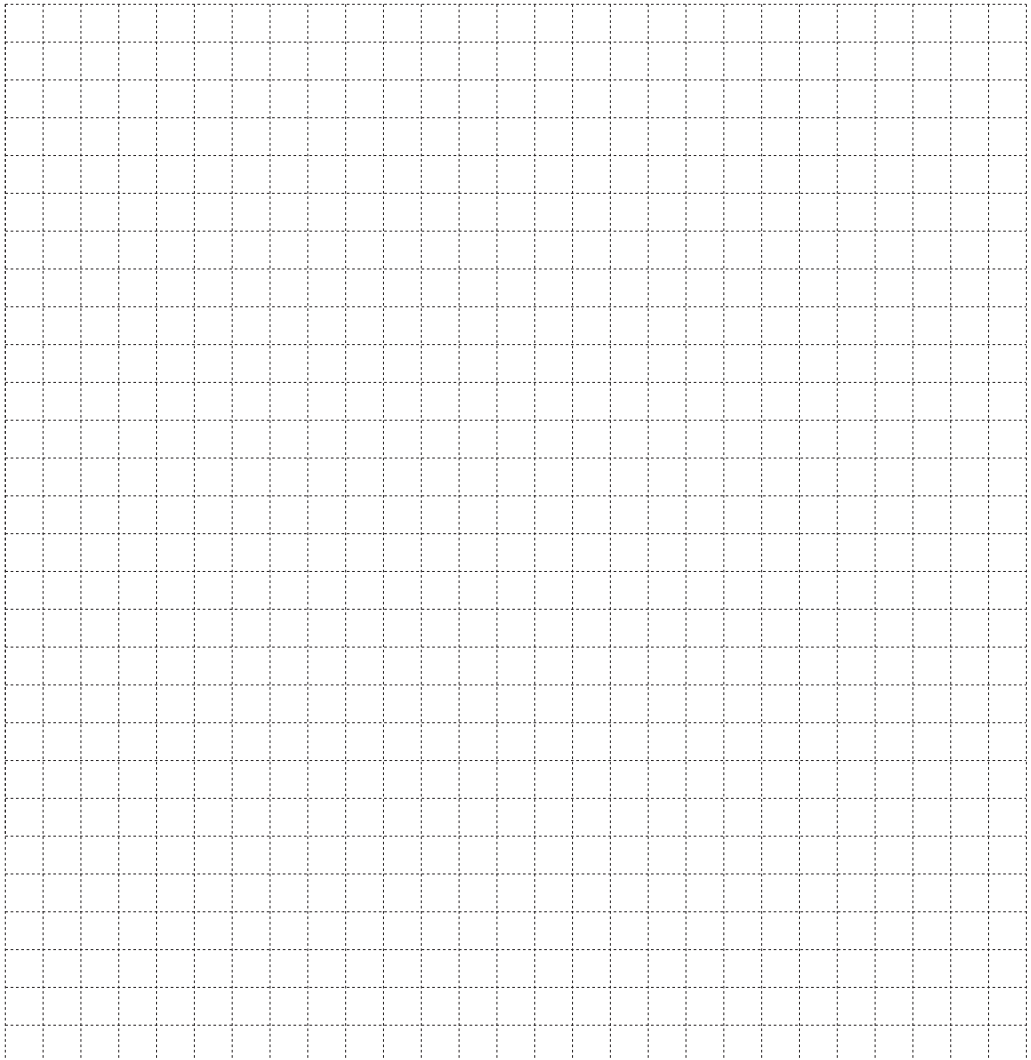
ב. חשב את סך כל המרחק שעבר יוסי ב־8 השעות.

(דייק עד 2 ספרות אחרי הנקודה העשרונית.)



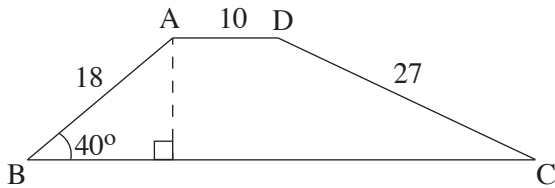


3. כמות חומר רדיואקטיבי קטנה בכל שעה באחוז קבוע.
- מדען מדד את כמות החומר הרדיואקטיבי שלוש פעמים באותו יום.
- במדידה הראשונה, בשעה 5:00 בבוקר, הייתה כמות החומר 60 גרם.
- במדידה השנייה, בשעה 8:00 בבוקר, הייתה כמות החומר 45 גרם.
- המדידה השלישית בוצעה בשעה 14:00 אחר הצהריים.
- א. מצא מה הייתה כמות החומר הרדיואקטיבי במדידה השלישית.
- ב. מצא בכמה אחוזים קטנה כמות החומר בכל שעה.





טריגונומטריה



4. לפניך ציור של טרפז ABCD.

נתון: $AD = 10$ ס"מ

$AB = 18$ ס"מ

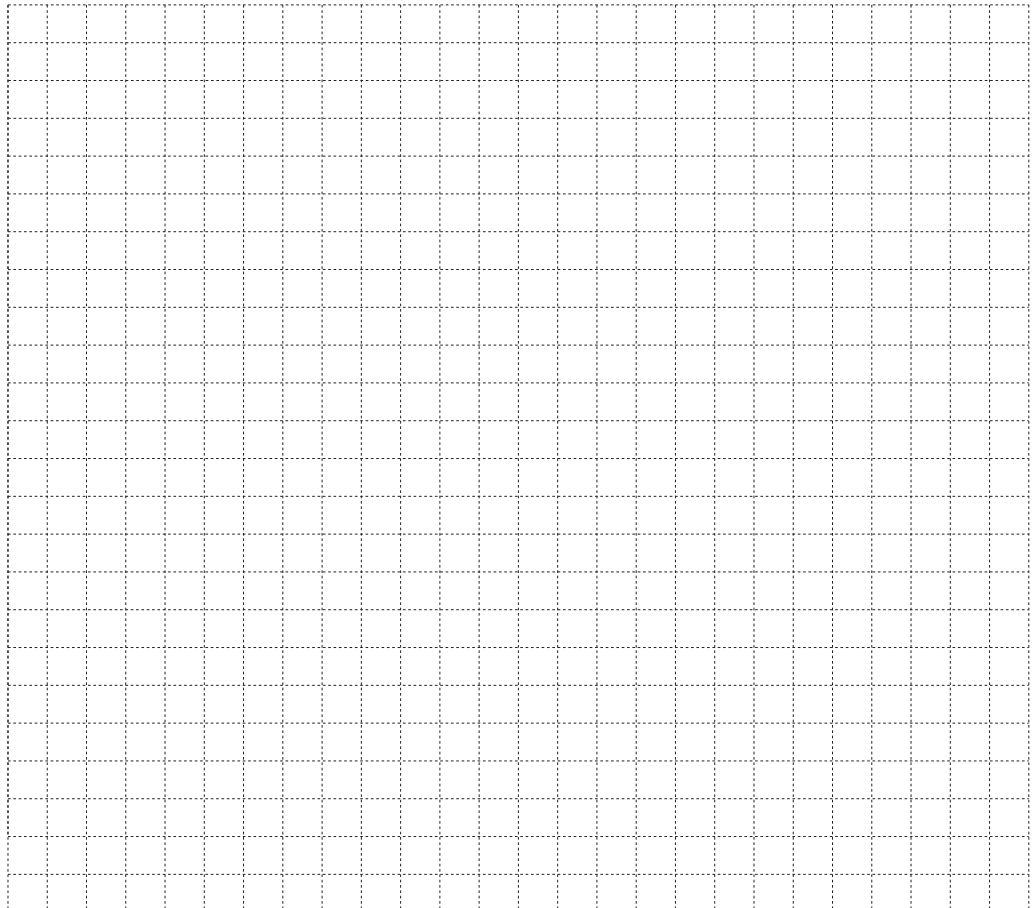
$DC = 27$ ס"מ

$\angle ABC = 40^\circ$

א. מצא את גובה הטרפז.

ב. מצא את גודל הזווית החדה $\angle DCB$.

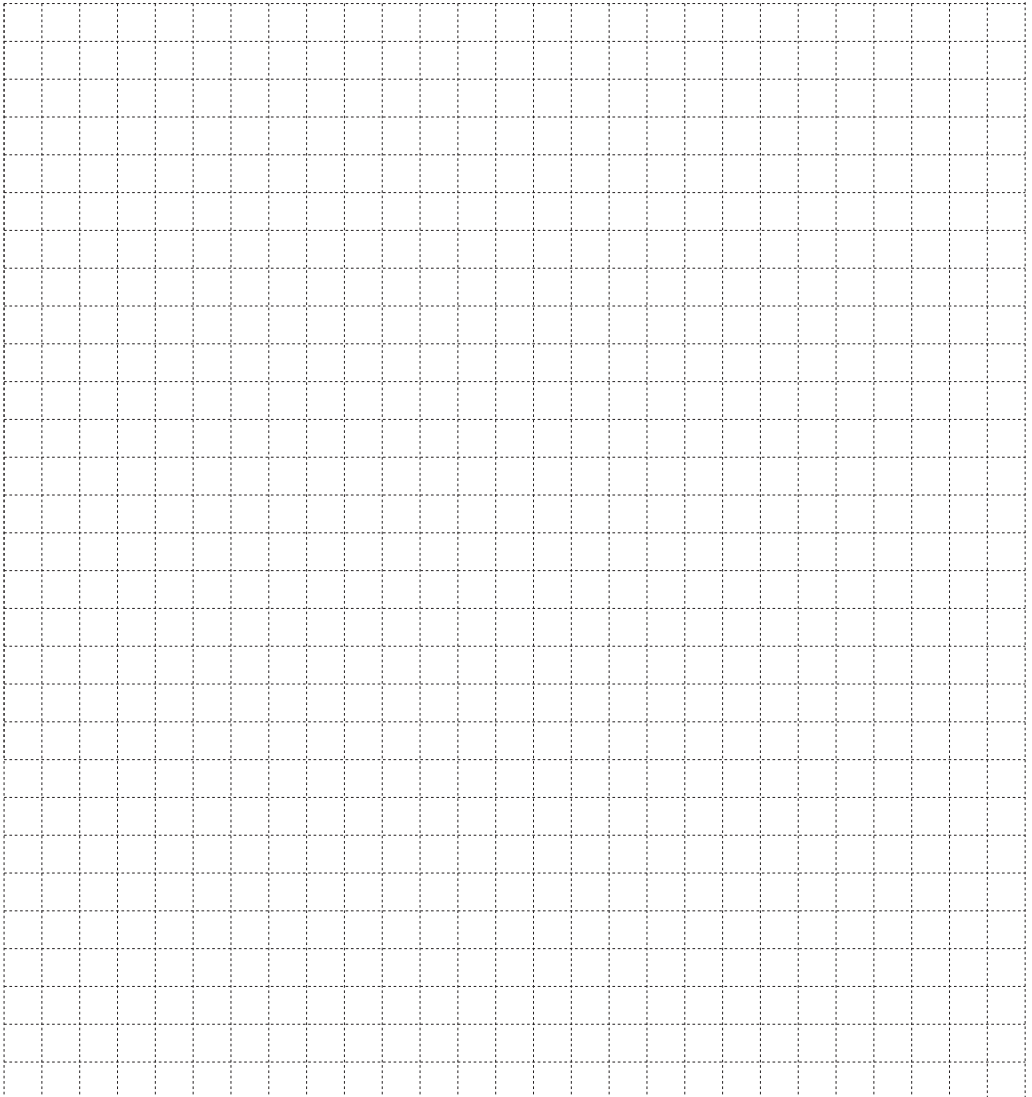
ג. מצא את שטח הטרפז.





סטטיסטיקה והסתברות

5. תמר רשמה את אותיות שמה על פאות קובייה: כל אות נרשמה על גבי שתי פאות. תמר הטילה את הקובייה שלוש פעמים.
- א. מהי ההסתברות שהקובייה תיפול על אותיות שמה של תמר בסדר הנכון?
- ב. מהי ההסתברות שהקובייה תיפול על אותיות שמה של תמר בדיוק בסדר ההפוך?
- ג. מהי ההסתברות שהקובייה תיפול שלוש פעמים על אותה אות?



6. הציונים במבחן פסיכומטרי מתפלגים נורמלית עם ממוצע של 530 נקודות וסטיית תקן של 90 נקודות.

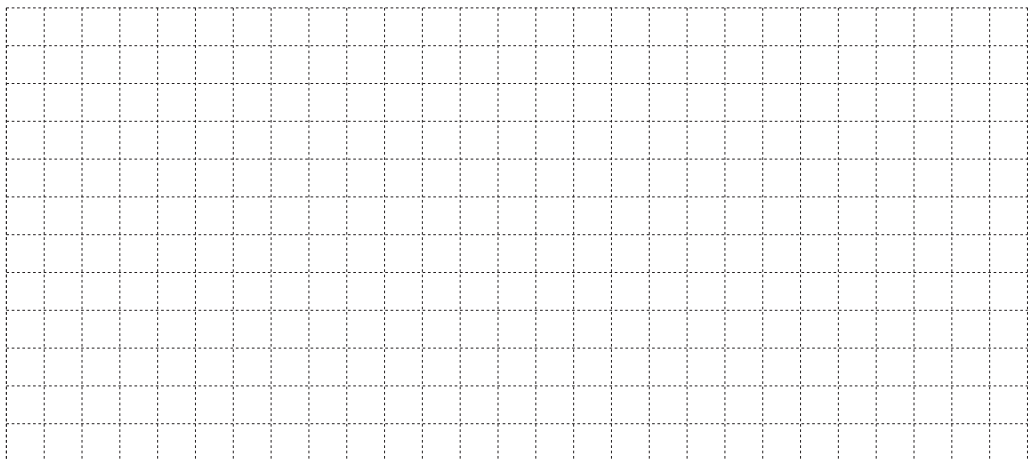
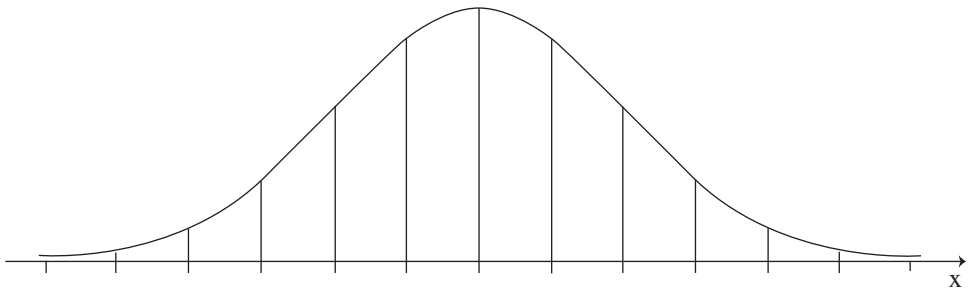
בטבלה שלפניך מוצג ציון הסף (הציון הנמוך ביותר) שיש להשיג במבחן כדי להתקבל לכל אחד משלושה חוגי לימוד באוניברסיטה מסוימת.

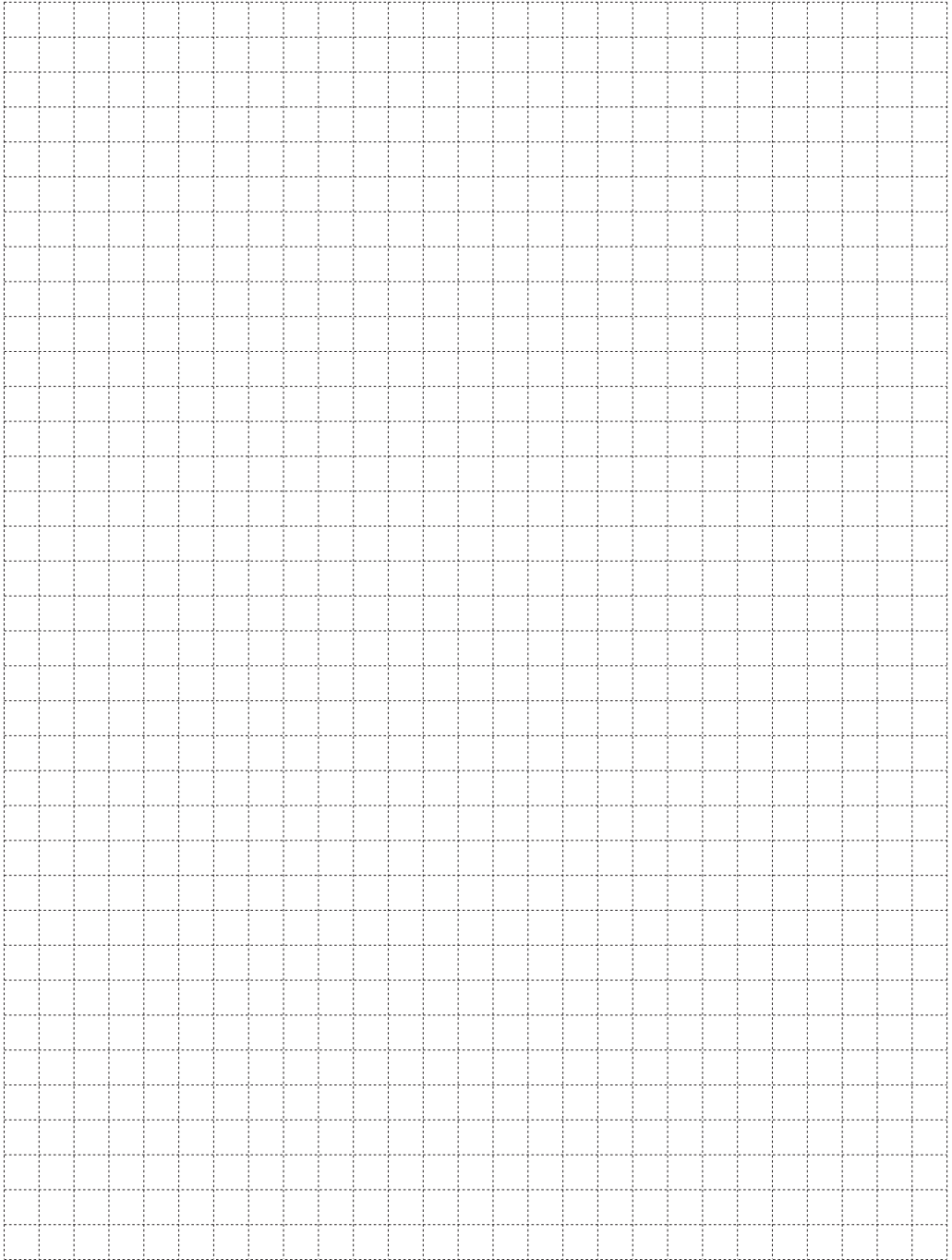
חוג לימוד ג'	חוג לימוד ב'	חוג לימוד א'	ציון סף
620	530	440	

א. מהי ההסתברות שתלמיד שנבחן במבחן פסיכומטרי יוכל להתקבל לחוג לימוד ג' באוניברסיטה?

ב. מהי ההסתברות שתלמיד שנבחן במבחן פסיכומטרי יוכל להתקבל לחוג לימוד ב' באוניברסיטה אך לא לחוג לימוד ג'?

לפניך שלד של גרף ההתפלגות הנורמלית (מדף הנוסחאות). תוכל להיעזר בו בחישוביך.





בהצלחה!

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/





