

בגרות
מועד הבחינה:
035381
מספר השאלה:
דף נוסחאות ל-3 ייחידות לימוד

מתמטיקה

3 ייחידות לימוד — שאלון שני

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלה ופתח ההערכה: בשאלון זה שיש שאלות לכל שאלה – 25 נקודות. מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא עליה על 100.

ג. חומר עזר מותר ב שימוש:

- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכונות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

- (1) כתוב את כל החישובים והතשובות בגוף השאלה.
אסור לכתוב על הפסים شبשוליים.
(2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין או לפסילת הבחינה.
(3) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסוףו). שימוש בטיווט אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

התוצאות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהתלה!



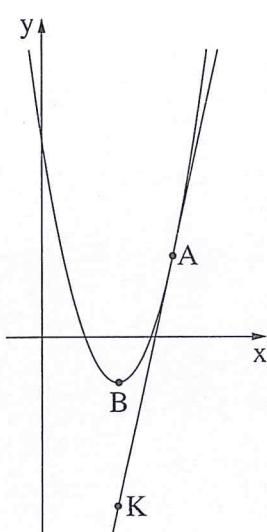
מתמטיקה, קיז תשע"ח, מס' 035381 + נסן

השאלות

בשאלוון זה שיש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלק, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור בשאלוון זה לא יהיה על 100. כתוב את כל החישובים והතשובות בגין השאלה.

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

אלגברה



1. לפניך סרטוט של הפרבולה שמשוואתה היא: $y = x^2 - 7x + 10$.

ושל הישר שמשוואתו היא: $y = 5x - 26$.

א. מצא את שיעורי קודקוד הפרבולה (הנקודה B בציור).

ב. מהו תחום העלייה של הפרבולה?

ג. מצא את שיעורי הנקודה המשותפת לפרבולה וליישר (הנקודה A בציור).

ד. K היא נקודה על הישר.

שיעור ה- x של הנקודה K שווה לשיעור ה- x של קודקוד הפרבולה.

מצא את שיעורי הנקודה K.

--

تلישת דר' עלולה להביא לפסילת הבדיקה נزع ורقة قد يؤדי إلى إلغاء الامتحا

מתמטיקה, קיץ תשע"ח, מס' 1 + נספ

2. יוסף קנה תלוייה בתשלומים חדשים, המהווים סדרה חשבונית.

בחודש הראשון שילם יוסף 99.5 שקלים.

בחודש השני שילם יוסף 248 שקלים.

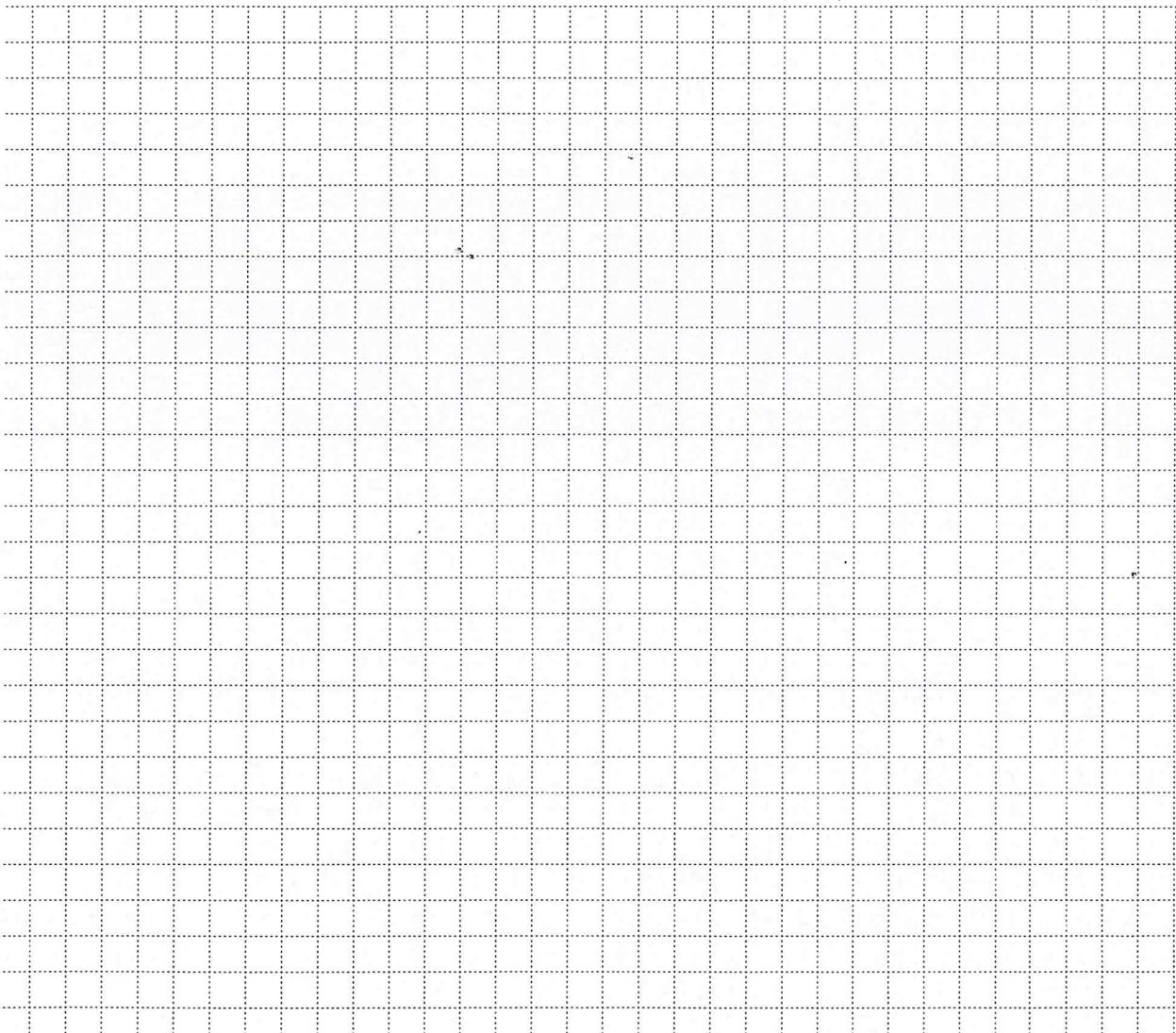
א. כמה שילם יוסף בחודש השני?

יוסף שילם על הטלויזיה סך הכל 4,461 שקלים.

ב. כמה תשלומים קנה יוסף את הטלויזיה?

מרם קנתה תלוייה באותו מחיר, אך שילמה באربעה תשלומים שווים.

ג. מה הייתה גובה כל אחד מן התשלומים ששילמה מרם?





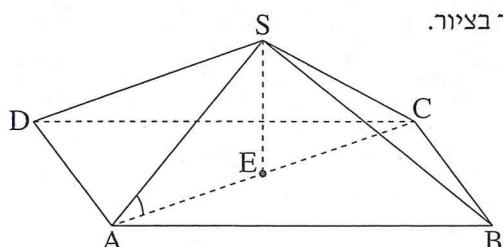
تلישת דף עלולה להביא לפסילת הבדיקה נزع ורقة قد يؤדי إلى إلغاء الامتحان

מתמטיקה, קיז טשע"ח, מס' 035381 + נספ

- .3. יואב קיבל הלוואה מן הבנק על סך 20,000 שקלים, בריבית שנתית של 3%.
- א. חשב את החוב של יואב לבנק לאחר שנה.
- ב. חשב את החוב של יואב לבנק בתום 8 השנים הראשונות.
בתשובה השאר שתי ספרות אחרי הקודה העשרונית.
- 8 שנים לאחר שקיבל יואב את הלוואה מן הבנק, נתנה לו סבתו 30,000 שקלים במתנה.
הוא השתמש בחלק מן הכספי שקיבל במתנה כדי להחזיר את החוב (שמצאת בסעיף ב).
- ג. כמה כסף נשאר לียวאץ לאחר סגירת החוב בבנק?
יוואב השקיע את הסכום שנשאר בידו לאחר סגירת החוב בתוכנית חיסכון בעלות ריבית שנתית קבועה.
לאחר שנתיים נוספות היו ברשותו 4,758.36 שקלים.
- ד. מה הייתה הריבית השנתית של תוכנית החיסכון?

מתמטיקה, קיץ תשע"ח, מס' 035381 + נספ

טריגונומטריה



4. SABCD היא פירמידה ישרה ומרובעת שבסיסה הוא מלבן, כמפורט בציור.

SE הוא גובה בפירמידה.

נתון: $11 \text{ ס''מ} = AD$, $20 \text{ ס''מ} = AB$, $7 \text{ ס''מ} = SE$.

א. חשב את אורך אלכסון הבסיס של הפירמידה.

ב. חשב את האורך של מקצוע צדי של הפירמידה.

ג. חשב את גודל הזווית שבין מקצוע צדי של הפירמידה

ובין בסיס הפירמידה.

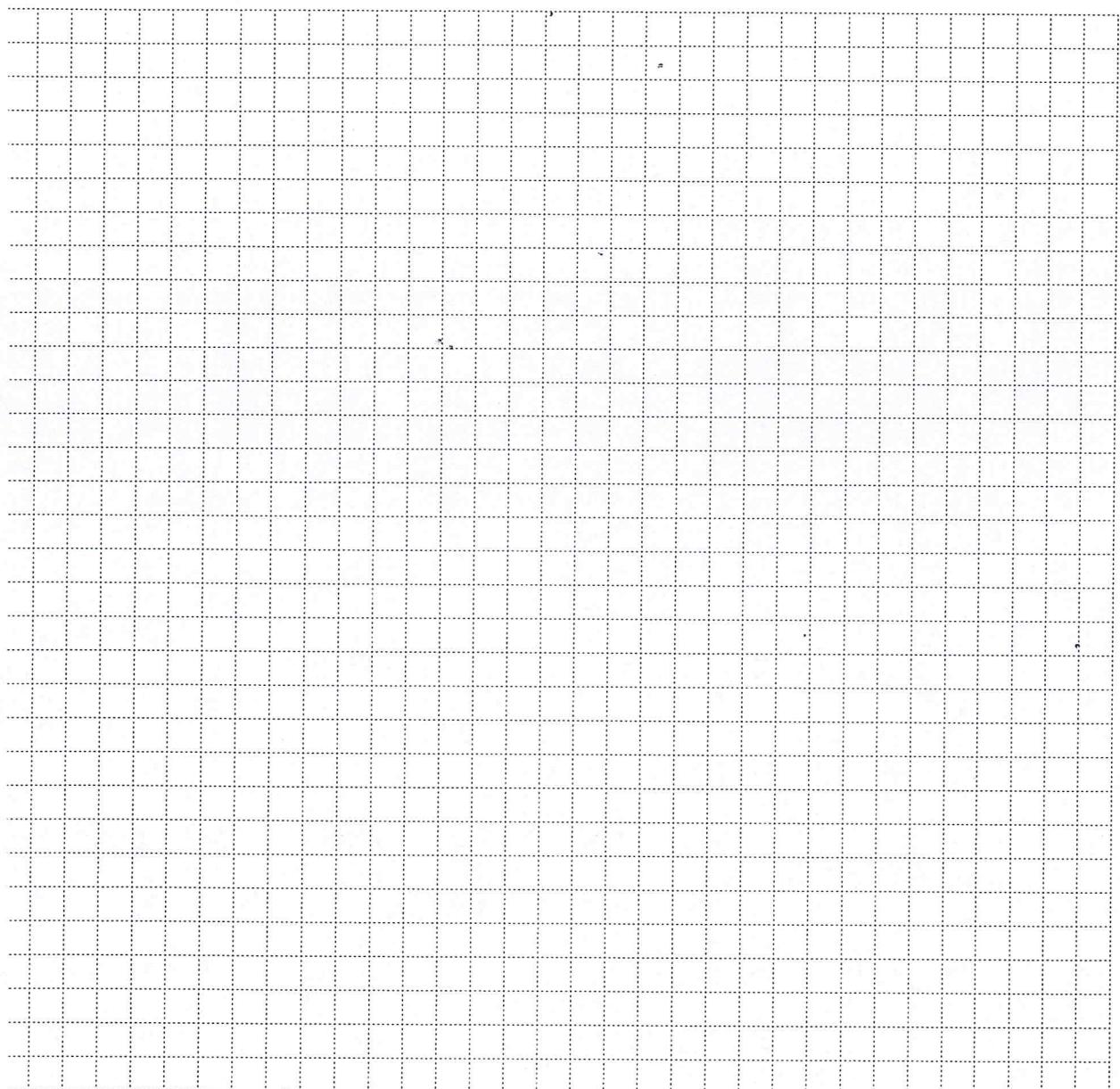
בתשובה תירשאר שתיקנות נקודת העשויות.

--

מתמטיקה, קיז תשע"ח, מס' 035381 + נספין

הסתברות וסטטיסטיקה

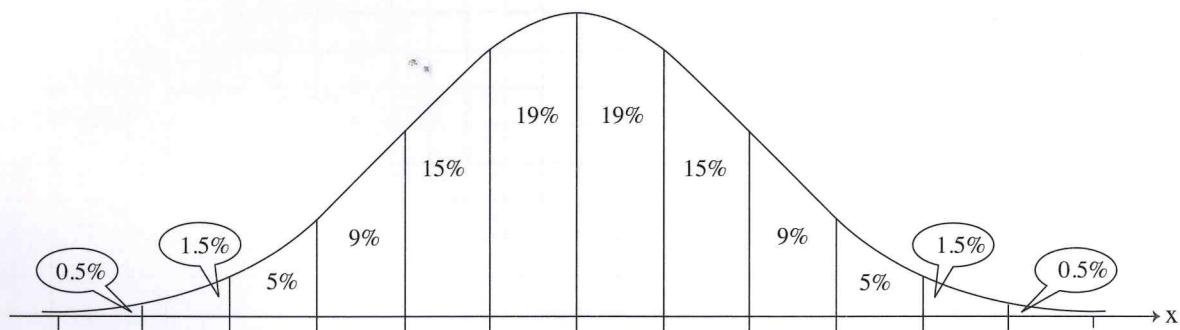
- .5. הציון הממוצע של תלמיד ב- 5 מבחנים הוא 77 .
התלמיד נבחן במבחן נוסף. הוא רוצה שסכום הציונים שלו ב- 6 מבחנים יהיה 80 .
א. כדי שהממוצע של 6 מבחנים יהיה 80 , האם הציון של התלמיד במבחן השישי צריך להיות גדול מ-5 הממוצע של 5 מבחנים הראשונים, קטן ממנו או שווה לו?
ב. מה צריך להיות ציונו במבחן השישי, כדי שסכום הציונים שלו ב- 6 מבחנים יהיה 80 ? נמק.





מתמטיקה, קיז תשע"ח, מס' 035381 + נספח

- .6. בית ספר שיש בו 600 תלמידים, ממך גובהם של כל התלמידים. נמצא כי הגבהים של תלמידי בית הספר מתפלגים נורמלית.
- הגובה הממוצע של תלמידי בית הספר הוא 162 ס"מ. הגובה של 7% מן התלמידים קטן מ- 156 ס"מ.
- א. מצא את סטיית התקן של גובה התלמידים בבית הספר.
- ב. מהו אחוז תלמידי בית הספר שגובהם בין 166 ס"מ ובין 172 ס"מ?
- ג. על פי גראף ההתפלגות הנורמלית, כמה תלמידים שגובהם בין 166 ס"מ ובין 172 ס"מ יש בבית הספר? לפניך גראף ההתפלגות הנורמלית מדף הנושאאות. היוזר בונחישובין.



/המשך בעמוד 15/
