

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: תשי"ע, מועד ב

מספר השאלון: 035802

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד,

תכנית ניסוי

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

תכנית ניסוי

(שאלון שני לנבחנים בתכנית ניסוי, 3 יחידות לימוד)

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) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמסגיחים. שימוש בטיוטה 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!

/המשך מעבר לדף/

השאלות

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.

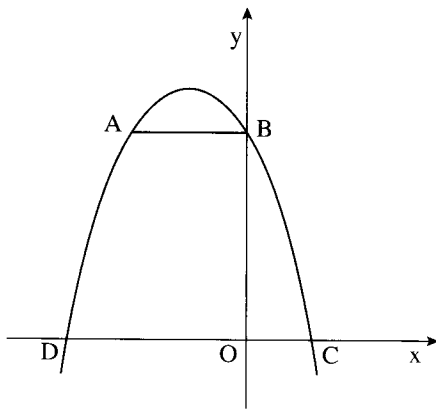
כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. בצירוף שלפניך מוצגת הפרבולה $y = -x^2 - 2x + 3$.



הפרבולה חותכת את ציר ה- y בנקודה B

ואת ציר ה- x בנקודות C ו-D.

A היא נקודה על הפרבולה כך שהקטע AB

מקביל לציר ה- x .

א. מצא את השיעורים:

(1) של הנקודה C ושל הנקודה D.

(2) של הנקודה B.

(3) של הנקודה A.

ב. חשב את שטח הטרפז ABCD.

A large grid of dotted lines for writing answers.

/המשך בעמוד 3/

2. בבנק מסוים מציעים שתי תכניות חיסכון:

תכנית א' נותנת ריבית שנתית של 6%,

תכנית ב' נותנת ריבית של 12% פעם בשנתיים.

באיזו תכנית כדאי לבחור אם רוצים להשקיע את הכסף ל- 4 שנים? נמק.

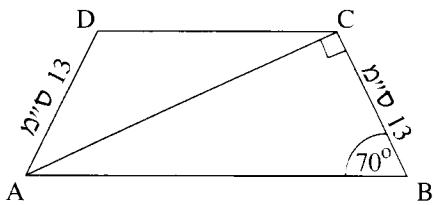
3. נתונה סדרה חשבונית שבה האיבר השביעי גדול ב- 10 מהאיבר השני.

א. מצא את הפרש הסדרה.

ב. האיבר הרביעי בסדרה הנתונה גדול פי 3 מהאיבר הראשון.

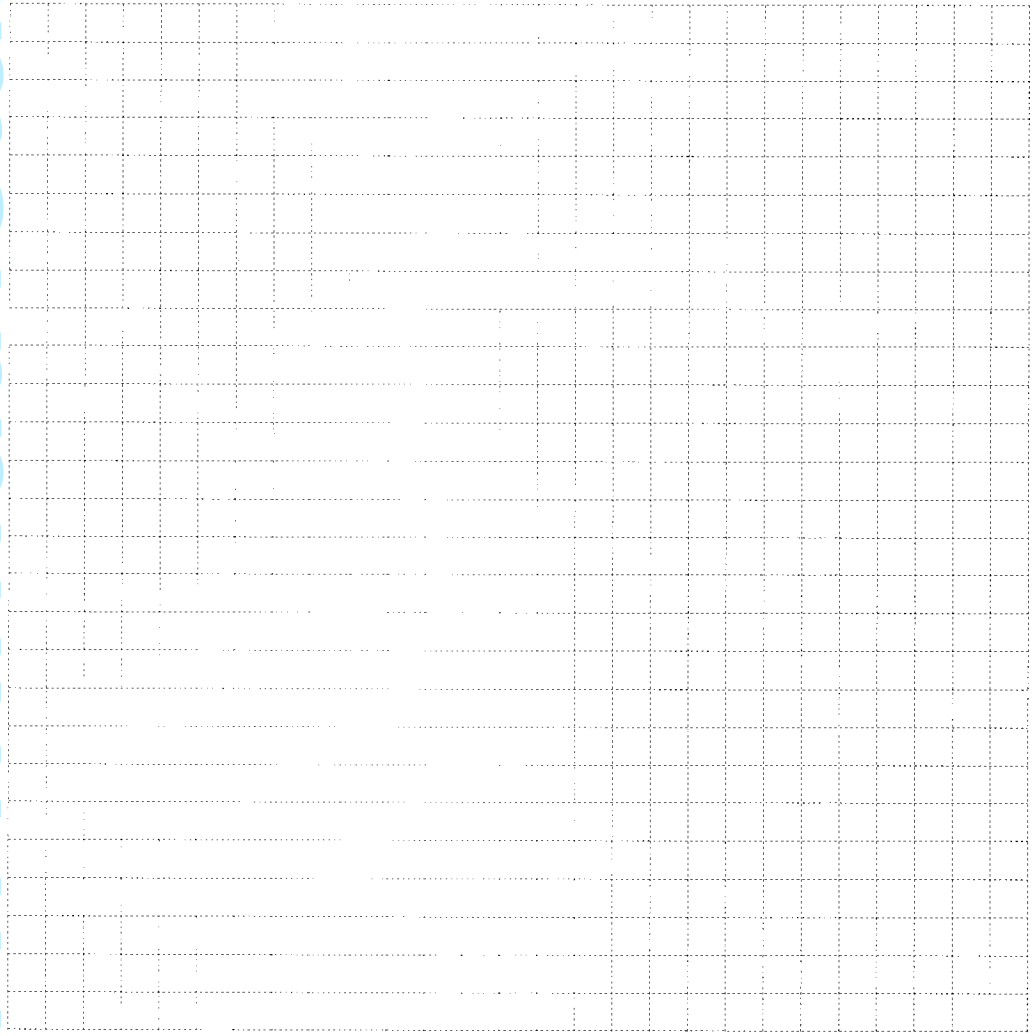
מצא את הסכום של 60 האיברים הראשונים בסדרה.

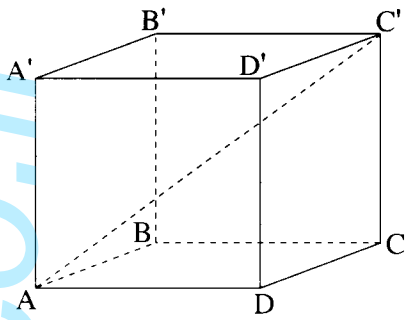
טריגונומטריה



4. בטרפז שווה-שוקיים $ABCD$ ($AB \parallel DC$) הזווית ליד הבסיס הגדול היא 70° , ואורך השוק הוא 13 ס"מ. אלכסון הטרפז יוצר זווית ישרה עם השוק (ראה ציור).

- א. חשב את אורך הבסיס הגדול.
- ב. חשב את גובה הטרפז.
- ג. חשב את אורך הבסיס הקטן.





5. בתיבה $ABCDA'B'C'D'$ (ראה ציור) נתון:

13 ס"מ $AD =$, 6 ס"מ $DC =$, 14 ס"מ $CC' =$.

א. חשב את האורך של אלכסון הבסיס, AC .

ב. חשב את הזווית שבין אלכסון התיבה, AC' ,

לבין הבסיס $ABCD$.

סטטיסטיקה והסתברות

6. אורך החיים של נורת חשמל (מספר השעות שנורה דולקת עד שהיא נשרפת) מתפלג נורמלית עם ממוצע של 720 שעות וסטיית תקן של 90 שעות.
- א. חשב מהו אחוז הנורות שדולקות פחות מ- 630 שעות עד שהן נשרפות.
- ב. חשב מהו אחוז הנורות שדולקות יותר מ- 765 שעות עד שהן נשרפות.
- ג. מהי ההסתברות שנורה תדלוק בין 630 שעות ל- 765 שעות עד שתישרף?