

סוג הבחינה: בגרות

מועד הבחינה: קיץ תשע"ז*, 2017

מספר השאלון: 035381

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

על פי תכנית הרפורמה ללמידה משמעותית

שאלון שני מ-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) 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) לטייטה יש להשתמש במחברת הבחינה.

שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

השאלות

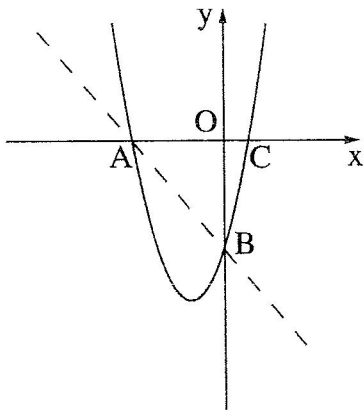
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

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

אין לצרף דפים למחברת הבחינה. במידת הצורך השתמש במחברת בחינה נוספת.

אלגברה

1. בצויר שלפניך מתואר גרף הפרבולה $y = x^2 + 2x - 3$.



הפרבולה חותכת את הצירים בנקודות A, B ו-C.

א. מצא את שיעורי הנקודות A, B ו-C.

ב. הראה על ידי חישוב כי הנקודות A ו-B נמצאות

גם על הישר שמשוואתו $y = -x - 3$.

ג. עבור הנקודה על הפרבולה ששיעור ה-x שלה הוא -2,

קבע אם היא נמצאת מעל לישר AB או מתחתיו. נמק.

2. אלון ונדב מתכוננים לבחינה הפסיכומטרית.

כל אחד מהם צריך ללמוד 780 מיילים חדשות.

אלון החליט ללמוד מדי יום 30 מיילים.

נדב בנה תכנית עבודה: ביום הראשון ילמד 20 מיילים,

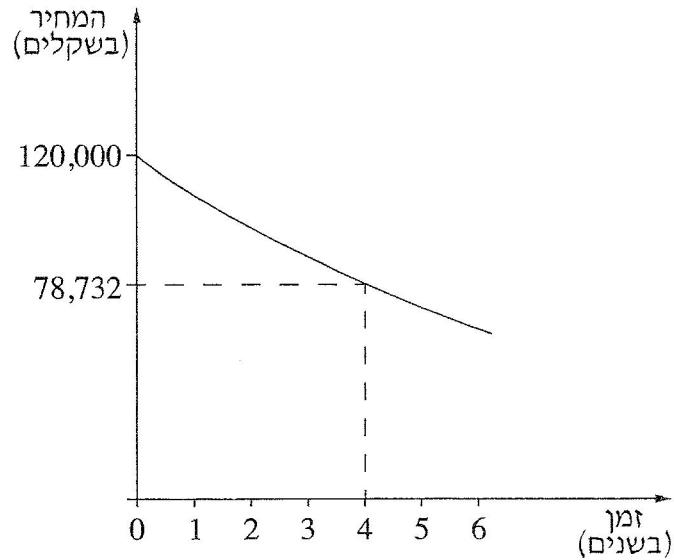
ובכל יום שלאחר מכן ילמד 2 מיילים יותר משלמד ביום הקודם.

א. כמה ימים ילמד אלון לבחינה?

ב. כמה ימים ילמד נדב לבחינה?

ג. מי מבין השניים, אלון או נדב, יסיים את לימוד המילים מוקדם יותר? נמק.

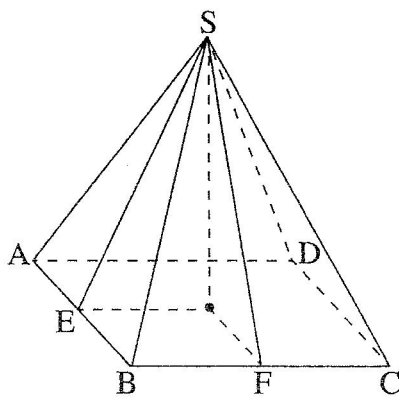
3. מחיר של מכונת יורד מדי שנה באופן מעריכי.
לפניך גרף המציג את ירידת הערך של המכונת במשך 6 שנים לאחר הקנייה.



- א. (1) מה היה מחיר הקנייה של המכונת?
(2) מה היה מחיר המכונת כעבור 4 שנים מרגע הקנייה?
ב. בכמה אחוזים ירד המחיר של המכונת כעבור שנה אחת מרגע הקנייה?
ג. 6 שנים לאחר הקנייה נמכרה המכונת.
חשב את מחיר המכירה של המכונת. עגל את תשובתך לשקלים שלמים.

טריגונומטריה

4. נתונה פירמידה ישרה ומרובעת $SABCD$ שבסיסה, $ABCD$, הוא מלבן (ראה ציור).



- נתון: $AB = 30$ ס"מ, $BC = 40$ ס"מ.
נקודה E היא אמצע הצלע AB.
נקודה F היא אמצע הצלע BC.
גודל הזווית שבין הישר SE לבין הבסיס הוא 55° .
א. חשב את גובה הפירמידה.
ב. חשב את גודל הזווית שבין הישר SF לבין הבסיס.
ג. חשב את הגובה לצלע AB בפאה הצדדית SAB.
ד. חשב את שטח הפאה SAB.

/המשך בעמוד 4/

סטטיסטיקה והסתברות

5. במחסן מסוים יש שני מתקני התרעה נגד שרפה.
 ההסתברות שהמתקן הראשון יפעל במקרה של שרפה היא 0.9.
 ההסתברות שהמתקן השני יפעל במקרה של שרפה היא 0.95.
 א. מהי ההסתברות שבדיוק אחד מן המתקנים יפעל במקרה של שרפה?
 ב. מהי ההסתברות שלפחות אחד מן המתקנים יפעל במקרה של שרפה?
6. בטבלה שלפניך מוצגת התפלגות של כל הציונים בבחינה בהיסטוריה בכיתה י"ב.

הציון	60	70	80	90
מספר התלמידים	7	x	11	1

- א. ממוצע הציונים בבחינה זו הוא 72.5. חשב את x.
 ב. מהו הציון השכיח בבחינה?
 ג. כמה תלמידים נבחנו בבחינה?
 ד. מהו חציון הציונים בבחינה? נמק.
 ה. בוחרים באקראי תלמיד שנבחן בבחינה.
 מהי ההסתברות שהציון שקיבל התלמיד בבחינה הוא 80 או יותר?

בהצלחה!