

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים
מועד הבחינה: חורף תשע"ב, 2012
מספר השאלה: 035802
דף נוסחאות ל-3 ייחידות לימוד
נספח:

מתמטיקה

3 ייחידות לימוד – שאלון שני

תכנית ניסוי

(שאלון שני לנבחנים בתכנית ניסוי, 3 ייחידות לימוד)

הוראות לנבחן

- א. **משך הבחינה:** שעה וחצי.
- ב. **מבנה השאלה ופתחה הערכה:** בשאלון זה שיש שאלות.
לכל שאלה – 25 נקודות.
モותר 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 התכונות במחשבון הנitin לתכניות.
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. **הוראות מיוחדות:**
(1) כתוב את בל החישובים והתשובות בגוף השאלה.
(2) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסופו) או בדפים
שקיבלה מהמשגיחים. שימוש בטיווטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(3) הסבר את בל פועלותיך, כולל חישובים, בפירות ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין או לפסילת הבחינה.

הנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות לנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

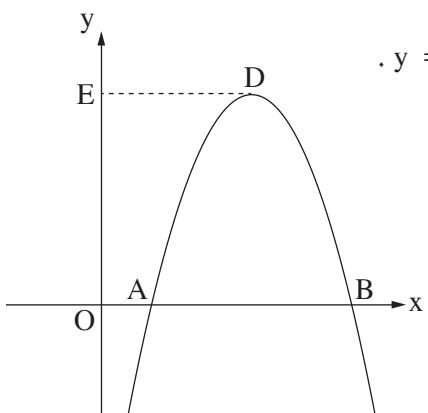
ה שאלות

בשאלון זה יש 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 יהיה על 100.

כתב את כל החישובים והතשובות בוגר השאלון.

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

אלגברה



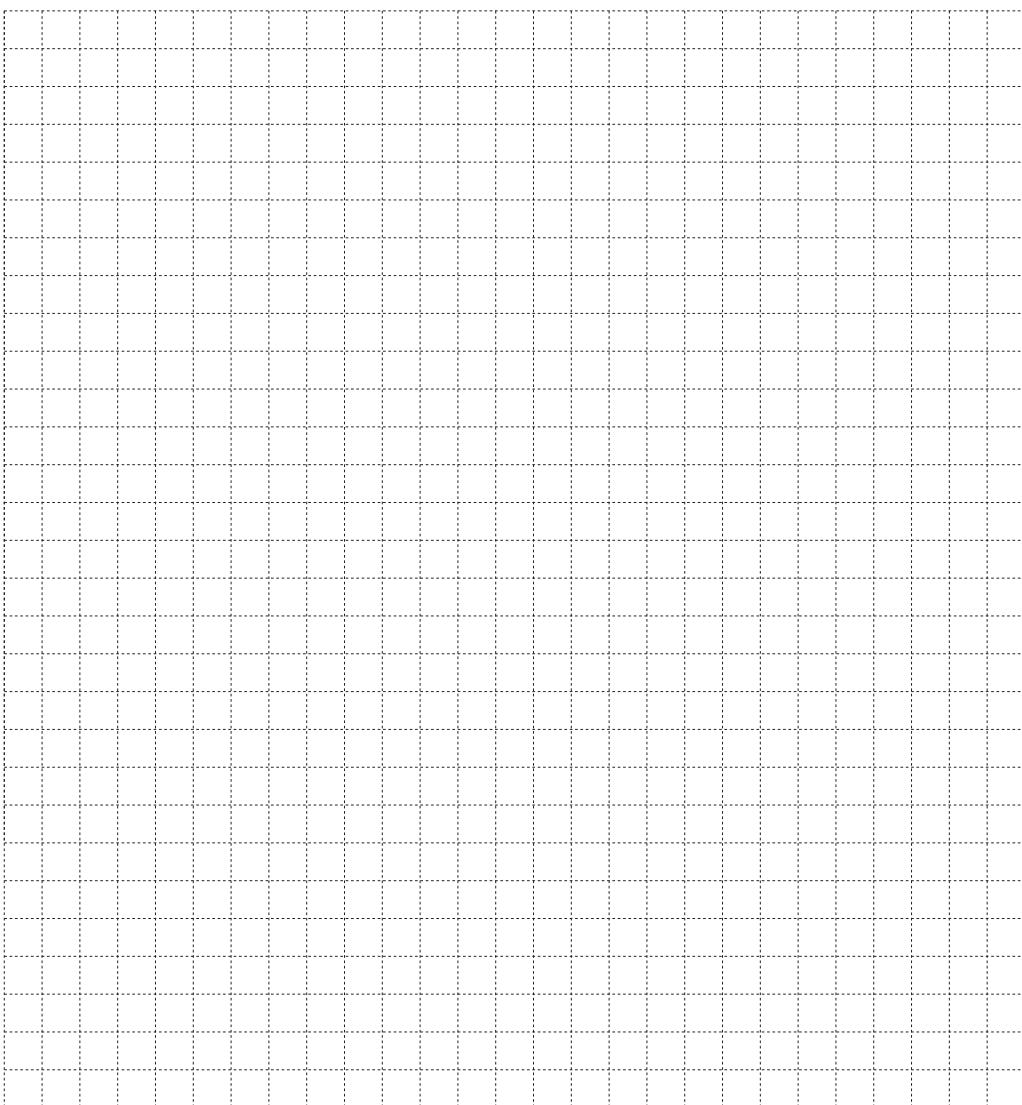
- . $y = -x^2 + 6x - 5$
1. לפניך סרטוט של גרף הפונקציה $y = -x^2 + 6x - 5$ ו- B הן נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- x (O – ראשית הצירים).
 - A. D היא נקודת המקסימום של הפונקציה.
 - B. מצא את שיורי הנקודות A, B ו- D.
 - C. מינ המקודה D מעבירים ישר המקביל לציר ה- x. ישר זה חותך את ציר ה- y בנקודה E.
- (1) מצא את אורך הקטע DE .
- (2) מצא את שטח המשולשODE .

--



/המשך בעמוד 4/

- .2. נתונה סדרה חשבונית שבה האיבר הראשון הוא 4, והפרש הסדרה הוא 6.
- א. רשום לפי הסדר את ששת האיברים הראשונים בסדרה.
- ב. בסדרה זו נמחקו כל האיברים הנמצאים במקומות הזוגיים
(האיבר השני, הרביעי, השישי וכן הלאה).
- (1) רשום את שלושת האיברים הראשונים שנמחקו.
- (2) חשב את הסכום של 90 האיברים הראשונים שנמחקו.
- ג. חשב את הסכום של 90 האיברים הראשונים שלא נמחקו.





/ המשך בעמוד 6/

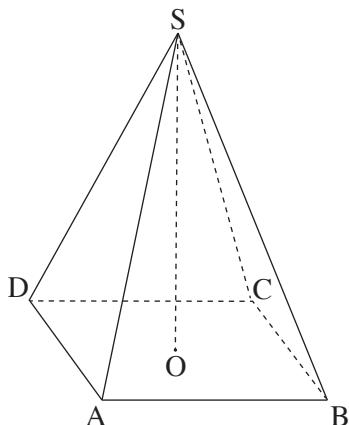
3. בשמורת טבע סופרים את מספר העופות הדורסים מדי שנתיים באותו תאריך, כדי לעקוב אחר גודל אוכלוסיותם.
- אוכולוסיות העופות הדורסים בשמורה גדלה בכל שנתיים באחוז קבוע.
- במספרה הראשונה נספרו 1156 עופות.
- בספירה שנערכה בעבר שנתיים נספרו 1503 עופות.
- א. חשב פי כמה גדלה אוכלוסיות העופות הדורסים בשמורה בכל שנתיים.
- ב. חשב מה יהיה מספר העופות בשמורה בעבר 12 שנים מהספרה הראשונה.
- ג. על פי הנתונים, מצא יIRON שאוכלוסיות העופות הדורסים גדלה בשנתיים הראשונות ב- 347 עופות, ולכן טען שככל שנתיים נוספות תנידן אוכלוסיות העופות הדורסים ב- 347 עופות. האם יIRON צודק? נמק.





/המשך בעמוד 8/

טריגונומטריה



- .4 הבסיס של פירמידה ישירה ומרובעת SABCD הוא מלבן (ראה ציור).

נתון: $30 \text{ ס'מ} = AB$, $40 \text{ ס'מ} = AD$, גודל הזווית שבין המקצוע הצדדי לבסיס הוא 65° .

 - מצא את אורך האלכסון של בסיס הפירמידה.
 - מצא את האורך של גובה הפירמידה SO.
 - חשב את אורך המקצוע הצדדי של הפירמידה.

/המשר בעמוד 9/



/ המשך בעמוד 10/

סטטיסטיקה והסתברות

5. מפעל מסוים מייצר מוצרים המיועדים ליצוא.

כל מוצר מוגמר נבחן על ידי 2 בודקי איכות: בודק א' ובודק ב'.

תחיליה בודק א' בוחן את המוצר. לאחריו בודק ב' בוחן את המוצר באופן בלתי תלוי
בבחינה של בודק א'. כל אחד מהבודקים קובע אם המוצר תקין או פסול ליצוא.

מוצר נקבע ראוי ליצוא רק אם שני הבודקים קבעו שהוא תקין.

הסתברות שבבודק א' יקבע שמווצר הוא תקין היא 90%.

הסתברות שבבודק ב' יקבע שמווצר הוא תקין היא 80%.

א. מהי ההסתברות שמווצר מוגמר יקבע ראוי ליצוא?

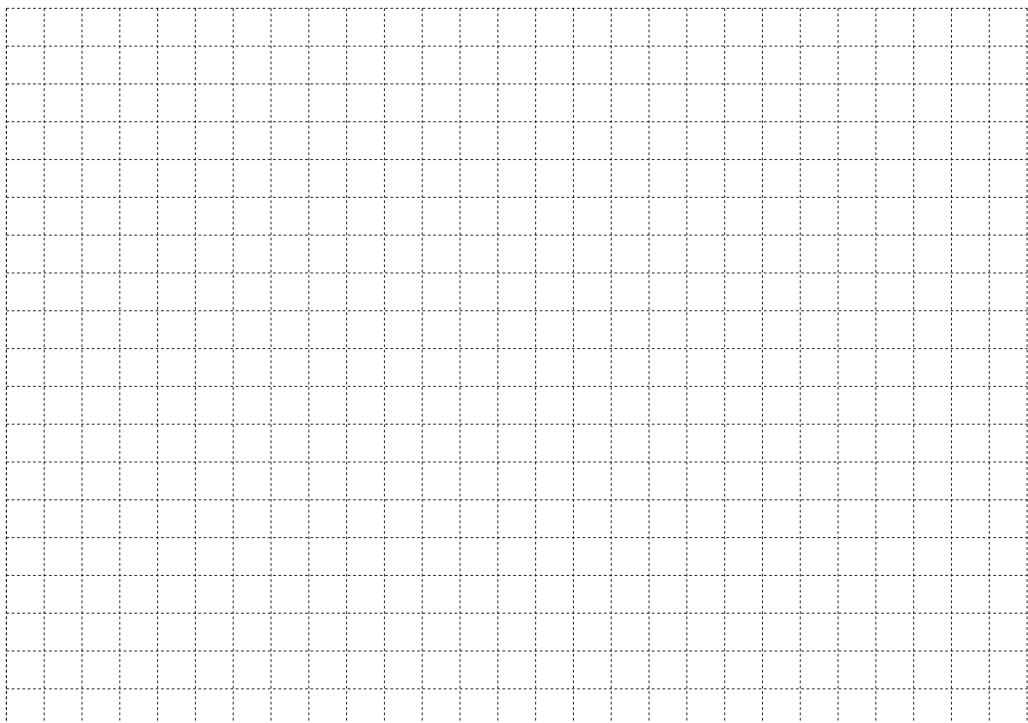
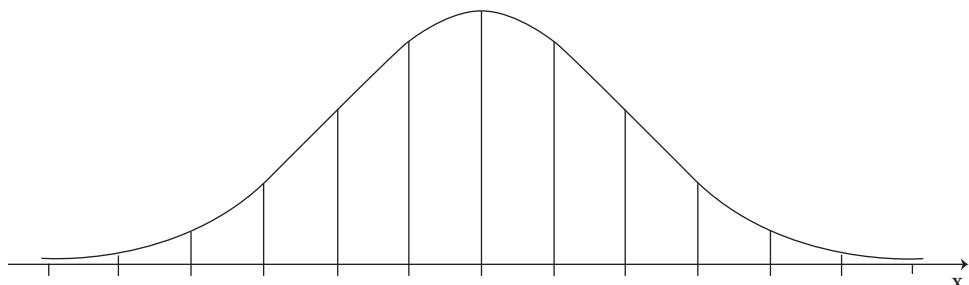
ב. מהי ההסתברות שהקביעות של הבודקים יהיו שונות זו מזו?

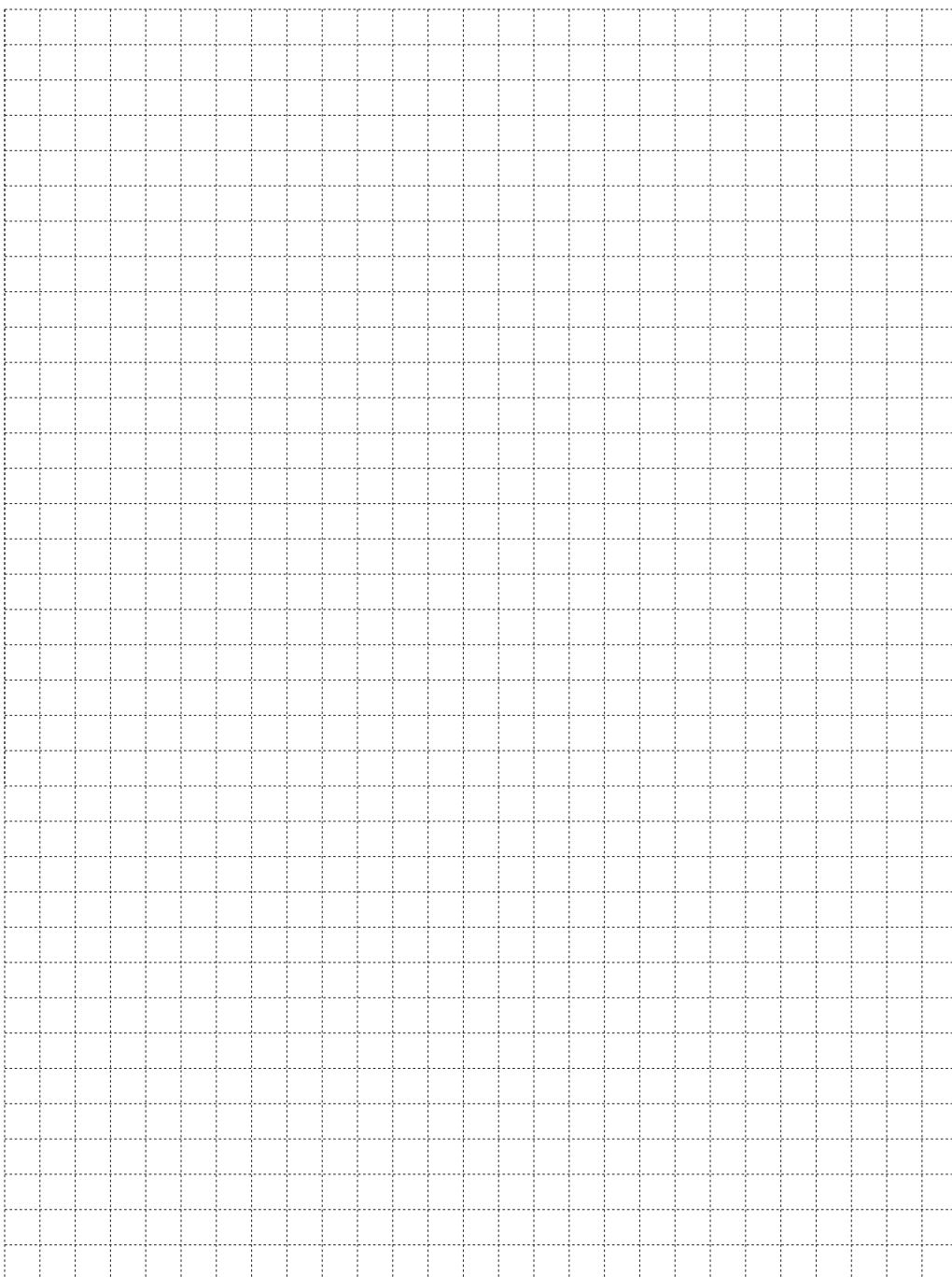




/12 המשך בעמוד

6. משקל של ביצים מתפלג נורמלית עם ממוצע של 62 גרם.
 16% מהביצים שוקלות יותר מ- 70 גרם. ביצים אלו (הכבדות) נארזות בנפרד.
- א. חשב את סטיטית התקן S של התפלגות משקל הביצים.
- ב. מהי ההסתברות שביצה שנבחרה באקראי מבין כל הביצים שוקלת פחות מ- 66 גרם?
- ג. מבין הביצים הרגילות, שאיןן כבדות, בוחרים באקראי ביצה. מהי ההסתברות שביצה זו שוקלת פחות מ- 66 גרם?
- לפניר שלד של גראףהתפלגות הנורמלית (מדד הנוסחאות), שתוכל להיעזר בו בחישובין.





בצלחה!

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

/בשימוש דפי מחברת נוספחים/



