

בחינת הבגרות שאלון 802/381 חורף 2019

לצפייה בפתרון בווידאו לבחינת הבגרות, כנסו לאתר "עגורים"

www.agurim.co.il

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.

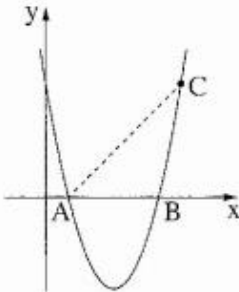
כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. הפרבולה $y = x^2 - 6x + 5$ חותכת את ציר ה- x בנקודות A ו-B, כמתואר בציור שלפניך.



א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. רשום את תחומי החיוביות של הפרבולה.

ג. נקודה C נמצאת על הפרבולה ושיעור ה- x שלה הוא 6.

ד. מצא את שיעור ה- y של הנקודה C.

1) מצא את אורך הקטע AB.

2) חשב את שטח המשולש ABC.

מתמטיקה, חורף תשע"ט, מס' 035381 + נספח

2. ספורטאי הלך במשך 6 שעות ברציפות.
בכל שעה הוא הלך מרחק השווה ל- $\frac{5}{6}$ מן המרחק שהלך בשעה הקודמת.
בשעה השלישית הוא הלך 5,400 מטר.
- א. חשב את המרחק שהלך הספורטאי בשעה הראשונה.
ב. חשב את המרחק שהלך הספורטאי במשך 6 שעות.

3. המחיר של מכונית א' היום הוא 140,000 שקלים.

המחיר שלה יורד מדי שנה ב-12%.

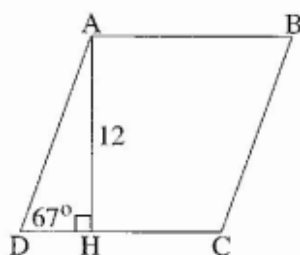
א. מצא מה יהיה המחיר של מכונית א' בעוד שנה ובעוד שנתיים.

המחיר של מכונית ב' יורד מדי שנה באחוז קבוע. מחיר מכונית ב' היום הוא 110,000 שקלים ובעוד שנה יהיה 101,200 שקלים.

ב. מצא בכמה אחוזים יורד מדי שנה המחיר של מכונית ב'.

ג. איזו מכונית, א' או ב', תהיה יקרה יותר בעוד 5 שנים מהיום?

טריגונומטריה



4. במעוין ABCD אורך הגובה AH לצלע DC הוא 12 ס"מ.

גודל הזווית החדה של המעוין הוא 67° (ראה ציור).

א. חשב את אורך צלע המעוין.

ב. חשב את היקף המעוין.

ג. חשב את שטח המשולש AHC.

הסתברות וסטטיסטיקה

5. בכד היו 5 כדורים לבנים ו-3 כדורים שחורים.
הוציאו מן הכד באקראי כדור אחד והשאירו אותו בחוץ.
ערבבו את שאר הכדורים שבכד והוציאו באקראי כדור נוסף.
- א. מהי ההסתברות שהכדור הראשון שהוציאו מן הכד הוא לבן והכדור השני שהוציאו הוא שחור?
ב. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוציאו מן הכד הם שחורים?
ג. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוציאו מן הכד הם באותו הצבע?

6. משקלן של ביצים בלול תרנגולות מתפלג נורמלית עם ממוצע של 62 גרם. ביצה שמשקלה מעל 68 גרם מוגדרת כבדה. 16% מכלל הביצים בלול הן כבדות.
- א. מצא מהי סטיית התקן של התפלגות משקל הביצים בלול.
- ב. מצא מהי ההסתברות שמשקל ביצה שנבחרה באקראי מן הביצים בלול הוא פחות מ- 56 גרם.
- ג. נתון כי בלול יש 160 ביצים שמשקלן פחות מ- 56 גרם. על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה ביצים יש בלול סך הכול? לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מודף הנוסחאות. היעזר בו בחישוביך.

