

מתכונת בגרות - שאלון 371

חבית GOOL בגריות ו-GuyAI

תלמידים ומורים יקרים,

לפניכם מתכונת שנבנתה בדיוק כמו בחינת הבגרות שמחכה לכם: אותו מבנה, אותם פרקים, אותה רמה ואותו ניקוד.

מתכונת ברמת בגרות. זו הבגרות כמו שהיא - לא קלה יותר ולא קשה יותר. היא מתאימה לחזרה הסופית בשבועות שלפני הבחינה, וזה הכלי הכי מדויק לבדוק אם התלמידים באמת מוכנים. מי שמסיים אותה בזמן ובציון טוב - מגיע לבגרות רגוע.

איך היא נולדה?

צוותי המורים של GOOL בגריות ו-GuyAI חיברו כוחות עם כלי הבינה המלאכותית המתקדמים ביותר שיש היום. ניתחנו כל בחינת בגרות בשאלון 371 מהשנים האחרונות: איזה פרק מופיע באיזו שאלה, איך בנויים הסעיפים ואיפה תלמידים נופלים. על הבסיס הזה בנינו מתכונת שנראית, מרגישה ונבחנת בדיוק כמו הבגרות האמיתית - אותו מבנה, אותם פרקים, אותה רמה ואותו ניקוד.

איך היא נבדקה?

כל שאלה עברה בדיקה עיוורת: פותר נוסף, שלא ראה את התשובות, פתר אותה מאפס. שאלה נכנסה למתכונת רק אם התשובה שלו זהה לשלנו, האירור תואם את הנתונים והרמה מתאימה - ובנוסף צוות המורים של GOOL בגריות עובר על המתכונות.

איך להפיק ממנה את המקסימום?

שבו לפתור בתנאי אמת - שעון מול העיניים, בלי ספר ובלי טלפון. פתרו לפי הוראות השאלון, בדיוק כמו בבגרות: מותר לענות על כמה שאלות שרוצים, אבל לא יותר מ-100 נקודות - החליטו מראש על אילו שאלות תשקיעו את הזמן. בסוף בדקו את עצמכם מול דף התשובות הסופיות, ובכל סעיף שבו טעיתם פתחו את הפתרון המלא: שם מוסבר כל צעד, וגם הטעות הנפוצה שכדאי להיזהר ממנה.

טיפ למורים: כיתה הטרוגנית? אפשר לתת את אותו מבנה בשלוש רמות - "בדרך לבגרות" למי שמתחזק, "ברמת בגרות" לרוב הכיתה ו"מעל רמת בגרות" לחזקים. כולם מתאמנים על אותם פרקים, כל אחד ברמה שמקדמת אותו.

לעוד מתכונות, לכל בחינות הבגרות מהשנים הקודמות ולפתרונות מלאים: www.guyai.co.il
בהצלחה בבגרות!

צוותי GOOL בגריות ו-GuyAI

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 18, ברמת בגרות
מספר השאלון: 035371
שם התלמיד/ה: _____

מתמטיקה

3 יחידות לימוד - שאלון שני

הוראות

א.

משך הבחינה: שתיים וארבעים דקות.

ב.

מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה אשכולות, ובהם שש שאלות.

אשכול חברה ומדע - שאלות 1-2

אשכול התמצאות במישור ובמרחב - שאלות 3-4

אשכול פיננסי כלכלי - שאלות 5-6

בשאלון זה שש שאלות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם (לכל שאלה 25 נקודות), אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

ג.

חומר עזר מותר בשימוש:

(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות.

(2) דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד.

ד.

הוראות מיוחדות:

(1) יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

(2) יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

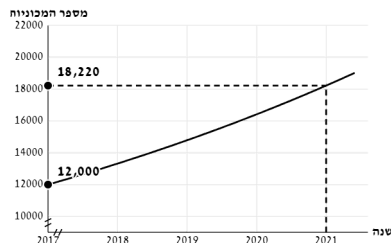
בהצלחה!

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם (לכל שאלה 25 נקודות), אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

אשכול חברה ומדע

באשכול זה השאלות 1-2. מותר לענות עליהן באופן מלא או חלקי, כרצונכם.



1. מספר המכונות החשמליות בעיר מסוימת גדל באופן מעריכי.

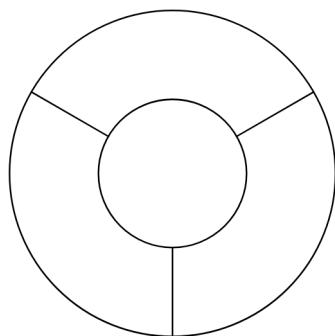
הגרף שלפניכם מתאר את מספר המכונות החשמליות בעיר מתחילת שנת 2017.

א. מה היה מספר המכונות החשמליות בעיר בתחילת שנת 2017, ומה היה מספרן בתחילת שנת 2021?

ב. פי כמה גדל מספר המכונות החשמליות בעיר מדי שנה?

ג. בהנחה שקצב הגידול הוא קבוע, מה היה מספר המכונות החשמליות בעיר בתחילת שנת 2023?

ד. בהנחה שקצב הגידול הוא קבוע, מה היה מספר המכונות החשמליות בעיר בתחילת שנת 2014?



2. לוח מטרה במשחק חצים מורכב מארבעה אזורים, ובכל אזור

רשום מספר הנקודות שזוכים בו: בעיגול הפנימי - 50 נקודות, והטבעת שסביבו מחולקת לשלושה אזורים שרשומות בהם 10, 20 ו-30 נקודות.

יואב זורק חץ אחד אל הלוח.

ההסתברות שיואב יפגע בלוח היא 0.85.

כאשר יואב פוגע בלוח, ההסתברות שלו לפגוע בעיגול הפנימי היא 0.4, וההסתברות שלו לפגוע בכל אחד מהאזורים שרשומות בהם 10, 20 או 30 נקודות היא 0.2.

א. מהי ההסתברות של יואב גם לפגוע בלוח וגם לזכות ב-50 נקודות?

ב. מהי ההסתברות של יואב גם לפגוע בלוח וגם לזכות בפחות מ-50 נקודות?

ג. מהי ההסתברות של יואב גם לפגוע בלוח וגם לזכות ביותר מ-20 נקודות?

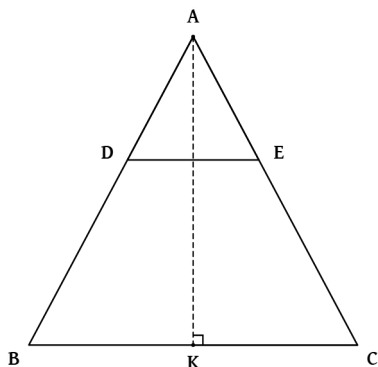
ד. מהי ההסתברות של יואב גם לפגוע בלוח וגם לזכות בפחות מ-50 נקודות או לא לזכות בכלל בנקודות?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

באשכול זה השאלות 3-4. מותר לענות עליהן באופן מלא או חלקי, כרצונכם.

3.

במרכז טיפוס בנו קיר טיפוס בצורת הר: משולש שווה שוקיים ABC ($AB = AC$). הבסיס BC נמצא על הרצפה. החלק העליון של הקיר, המשולש ADE , צבוע בלבן כמו פסגה מושלגת: הנקודה D על הצלע AB , הנקודה E על הצלע AC , והקו DE שמפריד בין החלק הלבן לשאר הקיר מקביל לבסיס BC . בשאר הקיר (הטרפז $DBCE$) קבועות אחיזות טיפוס, כמתואר בסרטוט.



א. הסבירו מדוע המשולשים ABC ו- ADE הם משולשים דומים.

ב. נתון: $AB = AC = 8.5$ מטרים, $BC = 8$ מטרים.
 AK הוא גובה לצלע BC במשולש ABC , כמתואר בסרטוט.
 (1) מצאו את אורך הגובה AK .
 (2) חשבו את שטח קיר הטיפוס כולו ($\triangle ABC$).

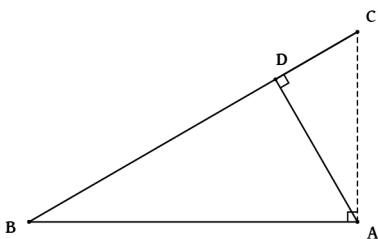
ג. נתון כי אורך הקו DE הוא 3.2 מטרים.

(1) מצאו את יחס הדמיון בין המשולשים ABC ו- ADE .
 (2) חשבו את שטח החלק הלבן ($\triangle ADE$).

ד. חשבו את שטח החלק של הקיר שבו קבועות אחיזות הטיפוס (הטרפז $DBCE$).

4.

על גג שטוח הותקן מתקן מתקן לפאנל סולארי. המתקן מורכב מבסיס AB , פאנל משופע BC ומוט תמיכה AD , כמתואר בסרטוט. אורכו של מוט התמיכה 30 ס"מ. הטכנאי כוונן את הפאנל כך ש- AC מאונך ל- AB ו- AD מאונך ל- BC .



נתון כי אורך הקטע BD הוא 52 ס"מ.

א. מצאו את אורך הבסיס (AB).
 ב. מצאו את זווית השיפוע של הפאנל ($\angle ABD$).
 ג. מצאו את אורך הפאנל (BC).

אשכול פיננסי כלכלי

באשכול זה השאלות 5-6. מותר לענות עליהן באופן מלא או חלקי, כרצונכם.

- 5.** מזכירת בית ספר קונה בכל חודש קלסרים וחבילות עטים.
- המחיר של קלסר אחד הוא 7 שקלים, והמחיר של חבילת עטים אחת הוא 4 שקלים.
- א.** בחודש הראשון קנתה המזכירה 11 קלסרים וכמה חבילות עטים. בעבור קנייה זו היא שילמה 165 שקלים סך הכול. כמה חבילות עטים היא קנתה?
- ב.** בחודש השני קנתה המזכירה מספר שווה של קלסרים ושל חבילות עטים. גם בעבור קנייה זו היא שילמה 165 שקלים סך הכול. כמה קלסרים קנתה המזכירה בחודש זה?
- ג.** בחודש השלישי קנתה המזכירה קלסרים וחבילות עטים ושילמה בעבורם 147 שקלים סך הכול. בחודש הרביעי ירד המחיר של חבילת עטים ב-25%. המחיר של קלסר נשאר ללא שינוי. בחודש הרביעי קנתה המזכירה אותו מספר של קלסרים וחבילות עטים כמו שקנתה בחודש השלישי, ושילמה בעבור קנייה זו 126 שקלים סך הכול.
- כמה קלסרים וכמה חבילות עטים קנתה המזכירה בחודש השלישי? נמקו את תשובתכם.
- 6.** חנות הנעלה קנתה 30 זוגות נעלי ספורט ו-45 זוגות סנדלים.
- המחיר של זוג נעלי ספורט היה גבוה ב-25% מהמחיר של זוג סנדלים.
- עבור כל נעלי הספורט שילמה החנות 3,000 שקל.
- א.** מה היה המחיר של זוג סנדלים?
- ב.** כמה שקלים שילמה החנות עבור כל הסנדלים?

עוד מתכונות, בגרורות ופתרונות מלאים: www.guyai.co.il