

מתכונת בגרות - שאלון 172

מבית 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 בדרך לבגרות. אותו מבנה בדיוק כמו בבגרות, עם שאלות שבונות את הביטחון שלב אחרי שלב. היא מתאימה במיוחד לכיתה שרק התחילה את החזרה, לתלמידים שצריכים לחזק יסודות, ולכיתות שבהן הבגרות המלאה עדיין מרגישה רחוקה. הצלחה כאן היא לא "פשרה" - זו המדרגה שממנה עולים לרמת בגרות. ממליצים להתחיל כאן ולעבור למתכונת ברמת בגרות כשהציונים מתייצבים.

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 172 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, האיור 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 11, בדרך לבגרות
מספר השאלון: 035172
שם התלמיד/ה: _____

מתמטיקה

3 יחידות לימוד - שאלון ראשון

הוראות

- א. משך הבחינה: שעה וארבעים וחמש 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 23 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 23 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. רכזת השכבה ערכה סקר בקרב תלמידי כיתה ח'2 בנוגע למספר חיות המחמד שיש להם בבית. תוצאות הסקר מוצגות בטבלה שלפניכם.

מספר חיות המחמד	0	1	2	3
מספר התלמידים	8	7	3	2

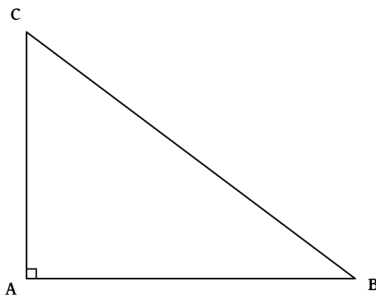
- א. מצאו כמה תלמידים השתתפו בסקר.
 ב. מצאו את הממוצע של מספר חיות המחמד לתלמיד.
 ג. מצאו את אחוז התלמידים שיש להם לפחות 2 חיות מחמד.
 ד. תלמיד חדש שהצטרף לכיתה השתתף גם הוא בסקר. יש לו 2 חיות מחמד. מצאו את הממוצע של מספר חיות המחמד לתלמיד אחרי ההצטרפות.
2. לאביב יש 3 פתקים וגם לליאור יש 3 פתקים. על הפתקים של כל אחד מהם כתובים המספרים 1, 2, 3.

1	2	3
---	---	---

- כל אחד מהם בוחר באקראי אחד מן הפתקים שלו. תוצאה של הניסוי היא זוג: (המספר של אביב, המספר של ליאור).
- א. רשמו את כל התוצאות האפשריות של הניסוי. כמה תוצאות יש?
 ב. מהי ההסתברות שאביב בוחר את המספר 1 וליאור בוחר את המספר 3?
 ג. מהי ההסתברות ששכום שני המספרים שנבחרו יהיה 4?
 ד. מהי ההסתברות ששכום שני המספרים שנבחרו יהיה מספר אי-זוגי?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3. דנה גזרה מקרטון שלושה משולשים ישרי זווית זהים, כדי להדביק אותם על כרטיס ברכה.

בכל משולש אורכי הניצבים הם 9 ס"מ ו-12 ס"מ (ראו סרטוט).

א. מהו אורך היתר (הצלע הארוכה) של כל משולש?

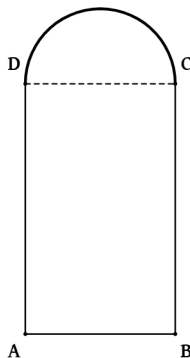
ב. מהו השטח הכולל של שלושת המשולשים?

ג. דנה רוצה להדביק חוט זהב לאורך כל הצלעות של כל משולש.

מחיר חוט הזהב 15 שקלים למטר.

(1) מהו אורך החוט הדרוש למשולש אחד?

(2) מהו מחיר החוט הדרוש לשלושת המשולשים?



4. חלון בנוי ממלבן $ABCD$ ומחצי עיגול שמעליו.

רוחב המלבן $AB = 60$ ס"מ וגובהו $AD = 100$ ס"מ.

הצלע CD היא קוטר של חצי העיגול, ולכן הרדיוס של חצי העיגול הוא 30 ס"מ.

א. מצאו את שטח החלון כולו.

ב. מצאו את אורך הקשת של חצי העיגול.

ג. רוצים להתקין מסגרת אלומיניום סביב החלון כולו.

מצאו את אורך המסגרת.

אשכול פיננסי כלכלי

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

5.

חברת מוניות א גובה 12 שקלים בתחילת כל נסיעה, ועוד 2 שקלים עבור כל קילומטר נסיעה.

חברת מוניות ב אינה גובה תשלום בתחילת הנסיעה, אבל גובה 3 שקלים עבור כל קילומטר נסיעה.

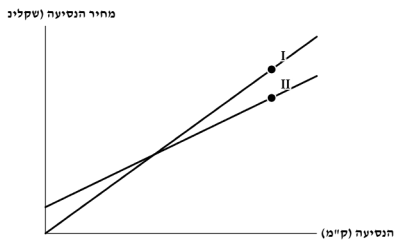
א. הראו שמחיר נסיעה של 10 קילומטרים בחברה א הוא 32 שקלים.

ב. מהו המחיר של נסיעה של 10 קילומטרים בחברה ב? באיזו חברה זול יותר לנסוע 10 קילומטרים?

ג. בסרטוט שלפניכם הגרפים I ו-II מתארים את מחיר

הנסיעה בשתי החברות לפי מרחק הנסיעה.

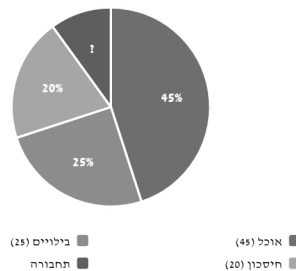
איזה מן הגרפים I ו-II מתאר את מחיר הנסיעה בחברה א? נמקו.



ד. נסיעה בחברה א עלתה 52 שקלים. כמה קילומטרים נמשכה הנסיעה?

6.

בדיאגרמת העיגול מתוארת חלוקת דמי הכיס החודשיים של עומר: 45% על אוכל, 25% על בילויים, 20% לחיסכון, והשאר, $y\%$, על תחבורה.



בחודש מסוים קיבל עומר 600 שקלים דמי כיס.

א. איזה אחוז מדמי הכיס מוציא עומר על תחבורה?

ב. כמה שקלים הוציא עומר על אוכל בחודש שבו קיבל 600 שקלים?

ג. באותו חודש, בכמה שקלים ההוצאה של עומר על אוכל גדולה מההוצאה שלו על בילויים?

ד. בחודש אחר הוציא עומר 50 שקלים על תחבורה. השלימו: 10% מדמי הכיס הם 50 שקלים, ולכן 100% מדמי הכיס הם ____ שקלים. כמה דמי כיס קיבל עומר באותו חודש?

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