

מתכונת בגרות - שאלון 172

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 מעל רמת בגרות. בערך מחצית מהשאלות קשות יותר ממה שבדרך כלל מופיע בבגרות: יותר שלבים, פחות רמזים, נתונים שדורשים מחשבה. היא נועדה לכיתות חזקות ולתלמידים שמכוונים לציון גבוה. מי שמתאמן מעל הרף מגיע לבגרות עם מרווח ביטחון, והבחינה האמיתית פתאום מרגישה קלה. אל תיבהלו מציון נמוך מהרגיל - זו בדיוק המטרה.

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 6, מעל רמת בגרות
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. קבוצת מטיילים יצאה מחוות סוסים לטיול רכיבה לאורך שביל ישר, וחזרה אל החווה באותו שביל. בגרף שלפניכם מתואר המרחק של הקבוצה מן החווה, לפי הזמן.
 - א. מה היה המרחק של הקבוצה מן החווה בשעה 10:30?
 - ב. כמה פעמים עצרה הקבוצה עד שחזרה אל החווה, וכמה זמן נמשכה כל עצירה?
 - ג. באילו שעות היה המרחק של הקבוצה מן החווה בדיוק 6 ק"מ?
 - ד. כמה קילומטרים סך הכול רכבה הקבוצה?
 - ה. מה הייתה מהירות הרכיבה של הקבוצה בדרכה חזרה אל החווה?

2. בחוג כדורסל במתנ"ס יש שלוש קבוצות: קבוצה א, קבוצה ב וקבוצה ג. בסוף השנה ניגשו כל השחקנים בחוג למבחן כושר.

בטבלה שלפניכם מוצגים מספר השחקנים שעברו את המבחן ומספר השחקנים שלא עברו אותו, בכל קבוצה. מספר השחקנים שעברו את המבחן בקבוצה ב אינו ידוע ומסומן ב- x .

קבוצה	עברו את המבחן	לא עברו את המבחן
קבוצה א	21	4
קבוצה ב	x	8
קבוצה ג	13	6

ידוע שאם בוחרים באקראי שחקן מן החוג, ההסתברות שהוא עבר את המבחן היא 0.75.

א. מצאו את x .

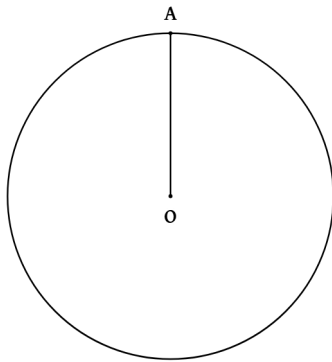
ב. בוחרים באקראי שחקן מקבוצה ב. מהי ההסתברות שהוא עבר את המבחן?

ג. בוחרים באקראי שחקן שלא עבר את המבחן. מהי ההסתברות שהוא מקבוצה ג?

ד. דנה טוענת: "ההסתברות ששחקן שנבחר באקראי מקבוצה א עבר את המבחן שווה להסתברות ששחקן שנבחר באקראי מבין אלה שעברו את המבחן הוא מקבוצה א." האם דנה צודקת? חשבו את שתי ההסתברויות ונמקו.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3. בחדר של יונתן תלוי שעון קיר עגול. בציור שלפניכם מתואר השעון.

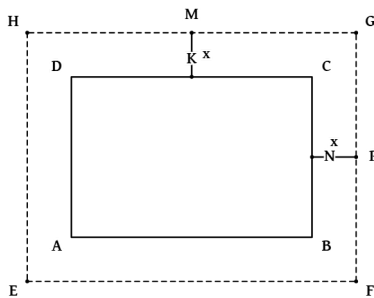
נתון כי אורך הרדיוס של השעון הוא 15 ס"מ.

א. מהו ההיקף של השעון?

ב. מהו השטח של השעון?

ג. בחנות ראה יונתן שעון קיר עגול אחר, שההיקף שלו הוא 62.8 ס"מ.

מצאו את אורך הרדיוס של השעון הזה.



4. בגן ציבורי יש מדשאה בצורת מלבן שאורכה 6 מטר ורוחבה 4 מטר.

מסביב למדשאה סללו שביל חצץ ברוחב אחיד x מטר, כך שהגבול החיצוני של השביל הוא מלבן שצלעותיו מקבילות לצלעות המדשאה (ראו סרטוט).

א. הביעו באמצעות x את השטח של שביל החצץ (ללא שטח המדשאה).

ב. שטח שביל החצץ הוא 56 מ"ר. מצאו את x .

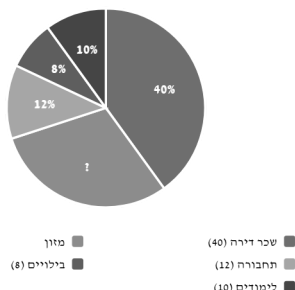
ג. לאורך הגבול החיצוני של השביל מותחים חבל. מה אורך החבל?

ד. עירייה אחרת רוצה לסלול סביב מדשאה זהה שביל ברוחב אחיד, כך ששטח השביל יהיה שווה בדיוק לשטח המדשאה. מה צריך להיות רוחב השביל?

אשכול פיננסי כלכלי

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

5. בדיאגרמת העיגול שלפניכם מתוארת ההתפלגות של כל ההוצאות החודשיות של סטודנטית.



- א. מצאו פי כמה ההוצאה החודשית של הסטודנטית על מזון גדולה מן ההוצאה שלה על תחבורה.
- ב. הסטודנטית מוציאה 480 שקלים בחודש על בילויים.
מצאו מהו סך כל ההוצאות החודשיות של הסטודנטית.
- ג. מצאו בכמה שקלים ההוצאה של הסטודנטית על שכר דירה גדולה מן ההוצאה שלה על מזון.
- ד. באחד החודשים ההוצאה של הסטודנטית על תחבורה קטנה ב-180 שקלים, אך סך כל ההוצאות החודשיות לא השתנה.
מצאו מה היה אחוז ההוצאה של הסטודנטית על תחבורה בחודש זה.

6. מצב חשבון הבנק של אורי היה $(-2,880)$ שקלים.
מאותו יום אורי לא משך כסף מן החשבון, ובכל חודש העביר אליו אותו סכום.
כעבור 5 חודשים היה מצב החשבון $(-1,130)$ שקלים.
 - א. כמה שקלים העביר אורי לחשבון בכל חודש?
 - ב. כתבו ביטוי שמתאר את מצב החשבון של אורי (בשקלים) אחרי x חודשים.
 - ג. כעבור כמה חודשים לראשונה לא יהיה גירעון בחשבון של אורי?
 - ד. נניח שאורי היה מעביר לחשבון בכל חודש סכום אחר (קבוע) במקום הסכום שמצאתם בסעיף א. מהו הסכום החודשי הקטן ביותר שהיה מבטיח שכעבור 6 חודשים לא יהיה גירעון בחשבון?

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