

## מתכונת בגרות - שאלון 371

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 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, 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](http://www.guyai.co.il)

בהצלחה בבגרות!

**צוותי GOOL בגריות ו-GuyAI**

סוג הבחינה: בחינת מתכונת  
מועד הבחינה: מתכונת 9, בדרך לבגרות  
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!**

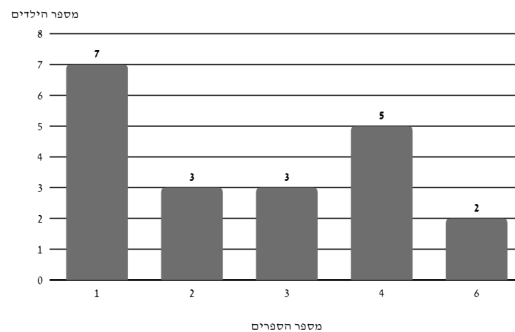
## השאלות

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.** במועדון קריאה לילדים ספרו כמה ספרים קרא כל ילד בחודש יולי.  
בדיאגרמת העמודות שלפניכם מתוארת התפלגות מספר הספרים שקרא כל אחד מן הילדים במועדון ביולי.

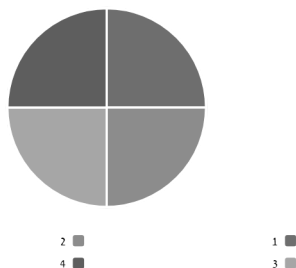


- א.** כמה ילדים יש במועדון?  
**ב.** מצאו את ממוצע מספר הספרים לילד ביולי.  
**ג.** באוגוסט רק 75% מן הילדים במועדון קראו ספרים.  
כמה ילדים קראו ספרים באוגוסט?  
**ד.** בטבלה שלפניכם מתוארת התפלגות מספר הספרים שקרא באוגוסט כל אחד מן הילדים שקראו ספרים באוגוסט.

| מספר הספרים | 7 | 5 | 3 | 1 |
|-------------|---|---|---|---|
| מספר הילדים | 1 | 4 | 4 | ? |

- השלימו בטבלה את מספר הילדים שקראו ספר אחד באוגוסט.  
**ה.** מצאו את ממוצע מספר הספרים לילד שקרא ספרים באוגוסט. האם הוא גדול או קטן מן הממוצע ביולי?

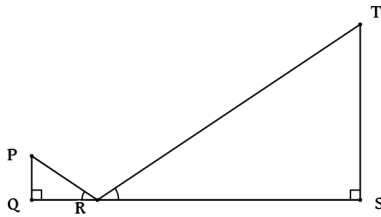
2. גלגל מחולק ל-4 חלקים שווים, ועליהם המספרים 1, 2, 3, 4. מסובבים את הגלגל פעמיים. תוצאות הסיבובים אינן תלויות זו בזו.



- א. מהי ההסתברות שבסיבוב אחד המחוג ייעצר על המספר 3 ?
- ב. מהי ההסתברות שבשני הסיבובים המחוג ייעצר על 3 ?
- ג. מהי ההסתברות שבאף אחד משני הסיבובים המחוג לא ייעצר על 3 ?
- ד. היעזרו בסעיף ג ומצאו את ההסתברות שהמחוג ייעצר על 3 לפחות פעם אחת בשני הסיבובים.

### אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3.

יואב מניח מראה על הקרקע בנקודה  $R$ , כדי למדוד את גובה העמוד  $TS$ . הוא עומד כך שהוא רואה במראה את ראש העמוד.

גובה העיניים של יואב ( $PQ$ ) הוא 1.6 מ'. המרחק בין יואב למראה ( $QR$ ) הוא 2.4 מ', והמרחק בין המראה לעמוד ( $RS$ ) הוא 36 מ'.

נתון:  $\angle PRQ = \angle TRS$ .

(הסרטוט אינו בקנה מידה.)

א. הסבירו מדוע משולש  $PRQ$  דומה למשולש  $TRS$ .

ב. מצאו את יחס הדמיון בין משולש  $TRS$  למשולש  $PRQ$ .

ג. מצאו את גובה העמוד  $TS$ .

ד. מצאו את המרחק בין ראש העמוד  $T$  למראה  $R$ .

4.

דני עומד ליד חלון בקומה גבוהה (הנקודה  $C$ ) ומסתכל על עץ שנמצא במרחק אופקי של 10 מ' ממנו ( $CD = 10$  מ').

זווית הגובה מ- $C$  אל ראש העץ  $A$  היא  $35^\circ$

( $\angle ACD = 35^\circ$ ), וזווית העומק מ- $C$  אל בסיס העץ

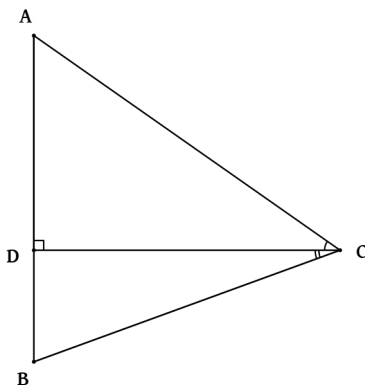
$B$  היא  $20^\circ$  ( $\angle DCB = 20^\circ$ ).

$CD$  מאונך לעץ  $AB$  (ראו סרטוט).

א. חשבו את אורך הקטע  $AD$  (החלק של העץ שמעל גובה העיניים של דני).

ב. חשבו את אורך הקטע  $DB$  (הגובה של החלון מעל בסיס העץ).

ג. מהו גובה העץ?



### אשכול פיננסי כלכלי

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

5.

בחוג ריקוד מציעים שתי הצעות תשלום.

הצעה א': 30 שקלים לכל שיעור.

הצעה ב': דמי רישום חודשיים של 60 שקלים ועוד 20 שקלים לכל שיעור.

א. כתבו ביטוי לתשלום החודשי בכל הצעה עבור  $x$  שיעורים בחודש.

ב. מצאו את התשלום עבור 4 שיעורים בחודש בכל הצעה.

ג. מצאו עבור כמה שיעורים בחודש התשלום בשתי ההצעות שווה.

ד. בחודש החגים ניתנה הנחה של 50% על המחיר של כל שיעור, בשתי ההצעות. דמי הרישום לא השתנו.

הראו שבחודש זה המחיר של שיעור הוא 15 שקלים בהצעה א' ו-10 שקלים בהצעה ב'.

ה. דני מתכנן 10 שיעורים בחודש החגים. באיזו הצעה ישלם פחות? נמקו.

6.

חנות קנתה 40 כובעים ו-25 צעיפים.

עבור כל הכובעים שילמה החנות 1,440 שקל.

א. מה היה המחיר של כובע אחד?

ב. המחיר של כובע היה 80% מהמחיר של צעיף.

מצאו את המחיר של צעיף אחד.

ג. כמה שקלים שילמה החנות עבור כל הצעיפים?

עוד מתכונות, בגרורות ופתרונות מלאים: [www.guyai.co.il](http://www.guyai.co.il)