

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 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 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 הטרונגית? 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 16, ברמת 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.

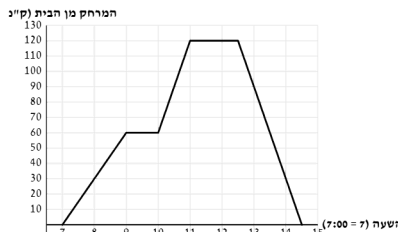
בהצלחה!

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. משפחת לוי יצאה מביתה ברכב ונסעה לאורך כביש ישר.
 - א. מה היה המרחק של הרכב מן הבית בשעה 10:30?
 - ב. כמה פעמים עצרה המשפחה עד שחזרה הביתה, וכמה זמן נמשכה כל עצירה?
 - ג. באילו שעות היה המרחק של הרכב מן הבית בדיוק 30 ק"מ?
 - ד. כמה קילומטרים סך הכול נסעה המשפחה?
 - ה. מה הייתה מהירות הנסיעה של הרכב בדרך חזרה הביתה?

2. ליואב יש 6 כרטיסים. על כל כרטיס הוא כתב מספר, כמתואר באיור שלפניכם.

36	30	21	14	8	5
----	----	----	----	---	---

- יואב בחר באקראי כרטיס אחד.
- א. מהי ההסתברות שעל הכרטיס שבחר יואב כתוב המספר 21?
 - ב. מהי ההסתברות שעל הכרטיס שבחר יואב כתוב מספר שגדול מ-10?
 - ג. מהי ההסתברות שעל הכרטיס שבחר יואב כתוב מספר שמתחלק ב-3 (בלי שארית)?
 - ד. יואב הוסיף כרטיס שביעי, וגם עליו הוא כתב מספר. לאחר הוספת הכרטיס השביעי ההסתברות לבחור באקראי כרטיס שכתוב עליו מספר שמתחלק ב-3 היא $\frac{3}{7}$.
- כתבו דוגמה למספר אפשרי שיואב כתב על הכרטיס השביעי. נמקו את תשובתכם.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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

3.

במגרש משחקים בגן ילדים, שצורתו מלבן, צלע אחת קטנה ב-12 מ' מהצלע השנייה.

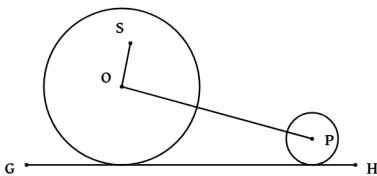
הגן החליט להרחיב את המגרש. לצורך כך הגדילו את הצלע הקטנה פי 3 ואת הצלע הגדולה ב-50%. היקף המגרש לאחר ההרחבה הוא 90 מ'. מה היו ממדי המגרש המקורי? מה היה היקפו?



4.

בטרקטור, אורך הרדיוס של הגלגל האחורי (הגדול) הוא 0.9 מטר, ואורך הרדיוס של הגלגל הקדמי (הקטן) הוא 0.3 מטר (ראו ציור).

א. מהו היקף הגלגל האחורי, ומהו היקף הגלגל הקדמי בטרקטור זה?



ב. ביום ראשון, במהלך נסיעה בשדה, הסתובב הגלגל הקדמי של הטרקטור 150 פעמים.

כמה מטרים נסע הטרקטור ביום ראשון?

ג. ביום שני נסע הטרקטור לאורך שביל של 1,130.4 מטר.

כמה סיבובים (בקירוב) הסתובב הגלגל האחורי של הטרקטור במהלך הנסיעה ביום שני?

אשכול פיננסי כלכלי

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

5.

רונית היא הגזברית של מועדון שחמט שבו 12 חברים.

כשרונית התחילה בתפקיד היה למועדון חוב של 1,600 שקלים (-1,600).

החברים החליטו שכל חבר ישלם 25 שקלים לחודש, בנוסף לדמי החבר הרגילים. הסכום הנוסף ייאסף בקופה נפרדת לכיסוי החוב וכן לקניית שעוני שחמט חדשים. נסמן ב- x את מספר החודשים שבהם נאסף הסכום הנוסף מהחברים.

א. אילו מבין התבניות 1-4 מתארת את הסכום הנוסף שהצטבר בקופת המועדון?

$$(1) \quad y = 300x + 1,600 \quad (2) \quad y = 300x - 1,600$$

$$(3) \quad y = 25x - 1,600 \quad (4) \quad y = 25x + 1,600$$

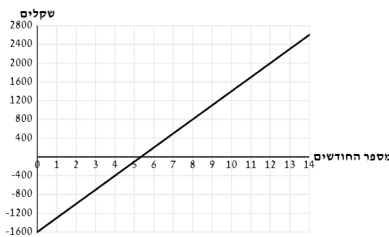
ב. כעבור כמה חודשים יכוסה החוב לראשונה ומאזן הקופה יעמוד על 0 שקלים או יותר?

ג. רונית ביררה ומצאה ששעוני השחמט החדשים יעלו 5,600 שקלים. כעבור כמה חודשים יהיה בקופה סכום כסף מספיק לקנייתם?

ד. הגרף הבא מתאר את הסכום הנוסף בקופת המועדון.

היעזרו בגרף וקבעו:

כעבור כמה חודשים יהיה בקופה סכום של 2,000 שקלים?



ה. איזה סכום יהיה בקופה כעבור שמונה חודשים?

6. מאיה פתחה דוכן מיצים בשוק. בגלל הוצאות הפתיחה (ציוד ושיפוץ), מצב הקופה של העסק ביום הפתיחה היה $(-15,600)$ שקלים.

מיום הפתיחה העסק מכניס לקופה רווח של 1,800 שקלים בכל חודש, ומאיה אינה מוציאה כסף מן הקופה.

א. מצאו מה היה מצב הקופה של העסק כעבור 5 חודשים מיום הפתיחה.

ב. האם כעבור 9 חודשים מיום הפתיחה היה מצב הקופה של העסק עדיין שלילי? נמקו את תשובתכם.

ג. נסמן ב- x את מספר החודשים שעברו מיום הפתיחה של העסק.

מבין הביטויים I-IV שלפניכם, קבעו איזה ביטוי מתאר את מצב הקופה של העסק כעבור x חודשים.

$$\text{I. } -1,800 + 15,600x$$

$$\text{II. } -15,600 + 1,800x$$

$$\text{III. } -15,600 - 1,800x$$

$$\text{IV. } 15,600 - 1,800x$$

ד. מצאו כעבור כמה חודשים מיום הפתיחה היו בקופה של העסק 11,400 שקלים.

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