

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

בהצלחה בבגרות!

צוותי GOOL בגריות ו-GuyAI

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 6, 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. המחיר של מכונת ג' היום הוא 90,000 שקלים. המחיר שלה יורד מדי שנה ב-10%.

א. מה יהיה המחיר של מכונת ג' בעוד שנה?

ב. מה יהיה המחיר של מכונת ג' בעוד 3 שנים? היעזרו בנוסחה $A_t = A_0 \cdot q^t$.

ג. המחיר של מכונת ד' היום הוא 80,000 שקלים, ובעוד שנה יהיה 74,400 שקלים. גם המחיר של מכונת ד' יורד מדי שנה באחוז קבוע.

בכמה אחוזים יורד מדי שנה המחיר של מכונת ד'?

ד. איזו מכונת, ג' או ד', תהיה יקרה יותר בעוד שנתיים?

2. בשקית יש 20 סוכריות: 5 בטעם תות והשאר בטעם לימון.

נועה מוציאה סוכרייה באקראי. אם יצאה סוכריית תות, נועה מסובבת רולטה שבה ההסתברות לזכות בפרס היא 0.6. אם יצאה סוכריית לימון, היא מסובבת רולטה אחרת שבה ההסתברות לזכות בפרס היא 0.3.

א. מהי ההסתברות שנועה תוציא סוכריית תות?

ב. מהי ההסתברות שנועה תוציא סוכריית תות ותזכה בפרס?

ג. מהי ההסתברות שנועה תוציא סוכריית לימון ותזכה בפרס?

ד. מהי ההסתברות שנועה תזכה בפרס?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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

3.

בכל קומה בבניין יש שלוש דירות: דירת 2 חדרים, דירת 4 חדרים ודירת 5 חדרים. התשלום לוועד הבית נקבע לפי מספר החדרים, ביחס $5 : 4 : 2$. הדיירים בדירת 5 חדרים משלמים 300 שקלים.

א. דירת 5 חדרים משלמת 5 חלקים של היחס. כמה שקלים הם חלק אחד?

ב. כמה משלמים הדיירים בדירת 2 חדרים, וכמה בדירת 4 חדרים?

ג. מהו הסכום הכולל שמשלמים הדיירים בכל קומה?

ד. הוצע לחלק את אותו סכום של כל קומה (660 שקלים) לפי שטחי הדירות: דירת 2 חדרים - 60 מ"ר, דירת 4 חדרים - 96 מ"ר, דירת 5 חדרים - 108 מ"ר.

חשבו את סך השטח של הדירות בקומה, ואת הסכום שמשלמים לכל מ"ר.

ה. כמה ישלמו דיירי כל אחת מהדירות בקומה לפי השטח?

ו. לכל אחת מהדירות: באיזו שיטה התשלום נמוך יותר - לפי מספר החדרים או לפי השטח?

4.

סולם שאורכו 5 מטרים נשען על קיר אנכי. רגל הסולם (F) נמצאת על הקרקע במרחק 1.6 מטרים מן הקיר, וראש הסולם (W) נשען על הקיר (ראו סרטוט).

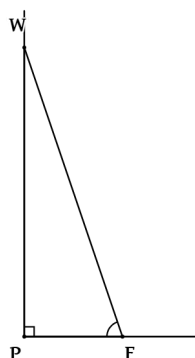
המשולש PFW ישר זווית ב- P : FW הוא הסולם, PF הוא המרחק מן הקיר, ו- PW הוא הגובה שאליו מגיע הסולם.

א. מצאו את הזווית שבין הסולם לקרקע ($\angle PFW$).

ב. לאיזה גובה על הקיר מגיע הסולם (PW)?

ג. לפי כללי הבטיחות, הזווית שבין הסולם לקרקע צריכה להיות 75° . באיזה מרחק מן הקיר צריך להציב את רגל הסולם?

ד. לאיזה גובה על הקיר יגיע הסולם כשהזווית היא 75° ? בכמה גובה יותר זה מן הגובה שמצאתם בסעיף ב?



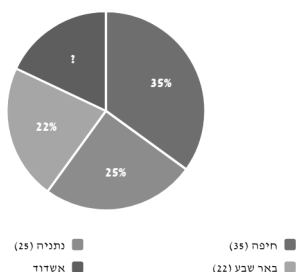
אשכול פיננסי כלכלי

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

5. לרשת בתי קולנוע יש חמישה סניפים. בטבלה שלפניכם מוצג המחיר של כרטיס לסרט בכל סניף.

הסניף	באר שבע	אשדוד	נתניה	חיפה
מחיר כרטיס (בשקלים)	38	42	45	50

- א. מצאו את המחיר הממוצע של כרטיס בחמשת הסניפים.
- ב. הרשת פתחה סניף שישי ברמת גן, ומחיר כרטיס בו הוא 52 שקלים. מצאו את המחיר הממוצע של כרטיס בששת הסניפים.
- ג. מצאו את החציון של מחירי הכרטיסים בששת הסניפים.
- ד. בסוף שבוע מסוים נמכרו 500 כרטיסים בארבעה מהסניפים: חיפה, נתניה, באר שבע ואשדוד. בדיאגרמת העיגול שלפניכם מוצגת ההתפלגות של הכרטיסים שנמכרו לפי הסניף.



- מצאו כמה אחוזים מהכרטיסים נמכרו בסניף אשדוד.
- ה. מה הייתה ההכנסה מכל הכרטיסים שנמכרו בסניף אשדוד בסוף השבוע הזה?

6. במועדון כושר א' משלמים דמי הרשמה של 200 שקלים, ונוסף על כך 90 שקלים לכל חודש. במועדון כושר ב' משלמים דמי הרשמה של 50 שקלים, ונוסף על כך 115 שקלים לכל חודש.
- א. כתבו ביטוי לתשלום הכולל בכל מועדון בעבור x חודשים, ומצאו כמה ישלם מנוי בכל מועדון בעבור 10 חודשים.
- ב. אחרי כמה חודשים התשלום הכולל בשני המועדונים יהיה שווה?
- ג. דנה שילמה במועדון ב' 855 שקלים סך הכול. כמה חודשים היא הייתה מנויה?

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