

מתכונת בגרות - שאלון 371

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 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, האירור 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 11, ברמת בגרות
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.

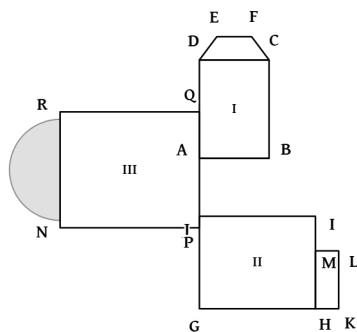
אשכול חברה ומדע

באשכול זה השאלות 1-2. מותר לענות עליהן באופן מלא או חלקי, כרצונכם.

1. המחיר של אופנוע א' היום הוא 52,000 שקלים.
המחיר שלו יורד מדי שנה ב- 11% .
 - א. מצאו מה יהיה המחיר של אופנוע א' בעוד שנה ובעוד שנתיים.
 - ב. המחיר של אופנוע ב' יורד מדי שנה באחוז קבוע.
המחיר של אופנוע ב' היום הוא 46,000 שקלים ובעוד שנה יהיה 41,860 שקלים.
מצאו בכמה אחוזים יורד מדי שנה המחיר של אופנוע ב'.
 - ג. איזה אופנוע, א' או ב', יהיה יקר יותר בעוד 4 שנים מהיום?
2. ברשימת השמעה של עומר יש שני סוגים של שירים: 9 שירים בעברית ו-18 שירים באנגלית.
ביום ראשון האפליקציה בחרה באקראי שיר אחד מן הרשימה והשמיעה אותו, ואחר כך שוב בחרה באקראי שיר אחד מכל השירים ברשימה (בחירה עם החזרה: ייתכן שאותו שיר יושמע פעמיים).
 - א. מהי ההסתברות ששני השירים שהושמעו היו בעברית?
 - ב. מהי ההסתברות שבדיוק אחד מן השירים שהושמעו היה באנגלית?
 - ג. מהי ההסתברות שלפחות אחד מן השירים שהושמעו היה באנגלית?
 - ד. ביום שני מחק עומר מן הרשימה שיר אחד בעברית ו-6 שירים באנגלית.
לאחר מכן האפליקציה בחרה באקראי שיר אחד מן הרשימה והשמיעה אותו, ואחר כך שוב בחרה באקראי שיר אחד מכל השירים ברשימה (בחירה עם החזרה).
האם ההסתברות שביום שני שני השירים שהושמעו היו בעברית, גדולה מן ההסתברות שמצאתם בסעיף א, קטנה ממנה או שווה לה? נמקו את תשובתכם.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3.

בבניין מגורים יש 8 קומות זהות. בכל קומה יש שלוש דירות:

דירת 2 חדרים, דירת 3 חדרים ודירת 4 חדרים (ראו סרטוט).

בסרטוט: I - דירת 2 חדרים, II - דירת 3 חדרים, III - דירת 4

חדרים. הנתונים שבסרטוט:

דירת 2 חדרים: מלבן שמידותיו 6 מ' על 8.5 מ', ולצדו העליון

מרפסת שצורתה טרפז - הבסיס התחתון שלה הוא צלע המלבן

(6 מ'), הבסיס העליון 3 מ' והגובה 2 מ'.

דירת 3 חדרים: מלבן שמידותיו 10 מ' על 8 מ', ולצדו מרפסת

מלבנית שמידותיה 2 מ' על 5 מ'.

דירת 4 חדרים: מלבן שמידותיו 12 מ' על 10 מ', ולצדו מרפסת בצורת חצי עיגול.

בהתחלה הוחלט שהתשלום לוועד הבית יהיה לפי מספר החדרים בדירה, כלומר ביחס של

$$2 : 3 : 4$$

א. הדיירים בדירת 4 חדרים משלמים 320 שקלים.

(1) כמה משלמים הדיירים בדירת 3 חדרים?

(2) כמה משלמים הדיירים בדירת 2 חדרים?

ב. מהו הסכום הכולל שמשלמים הדיירים בכל קומה?

ג. מהו הסכום הכולל שמשלמים כל הדיירים בבניין?

ד. בהמשך הוצע שהתשלום לוועד יהיה לפי שטח הדירה (כולל המרפסת) ולא לפי מספר החדרים,

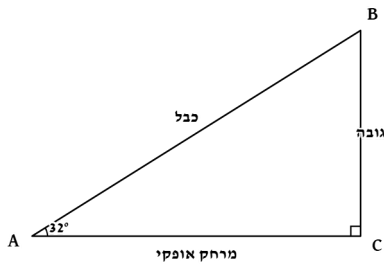
וסך הסכום שגובים בכל קומה יישאר הסכום שחושב בסעיף ב.

חשבו לפי הנתונים שבסרטוט את השטח של דירת 2 חדרים ואת השטח של דירת 3 חדרים.

ה. השטח של דירת 4 חדרים הוא 150 מ"ר. מצאו כמה צריכים לשלם דיירי כל אחת מהדירות

בקומה.

ו. לאילו דיירים כדאי לשלם לפי מספר החדרים, ולאילו כדאי לשלם לפי שטח הדירה?

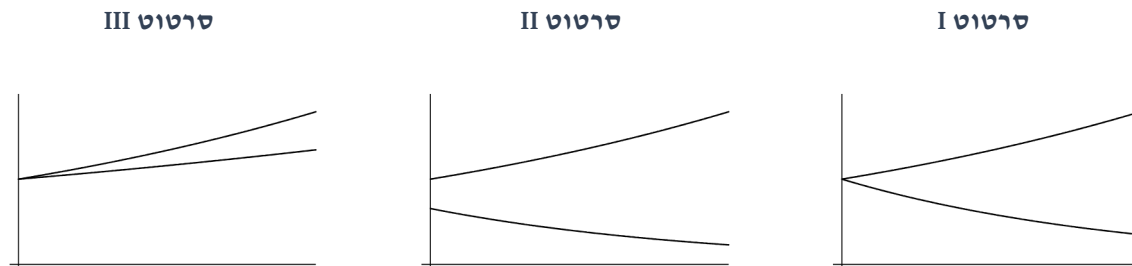


4. קרון של רכבל יוצא מהתחנה התחתונה A ועולה לאורך כבל ישר בזווית של 32° מעל לאופק (ראו סרטוט). B הוא מיקום הקרון, ו-C היא הנקודה שנמצאת בדיוק מתחת ל-B, בגובה התחנה התחתונה.
- א. בכל דקה עובר הקרון 240 מ' לאורך הכבל. לאיזה גובה (BC) מעל התחנה התחתונה יגיע הקרון לאחר דקה מתחילת הנסיעה?
- ב. מצאו פי כמה גדול המרחק האופקי (AC) מהגובה (BC).
- ג. מהו אורך הכבל (AB) שצריך לעבור הקרון מהתחנה התחתונה, על מנת שיגיע לגובה (BC) של 300 מ'?

אשכול פיננסי כלכלי

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

5. ערך הציור שבגלריה של מאיה עולה ב- 6% בכל שנה.
בתחילת שנת 2017 היה ערך הציור 200,000 שקלים.
- א. מצאו מה היה ערך הציור בתחילת שנת 2024.
- ב. מצאו בתחילת איזו שנה היה ערך הציור 238,203 שקלים.
- ג. ערך הטרקטור שבמשק של אלון יורד בכל שנה באחוז קבוע.
בתחילת שנת 2019 היה ערך הטרקטור 162,000 שקלים, ובתחילת שנת 2022 היה ערכו 118,098 שקלים.
- (1) מצאו בכמה אחוזים יורד ערך הטרקטור בכל שנה.
- (2) מצאו מה היה ערך הטרקטור בתחילת שנת 2017.
- ד. לפניכם שלושה סרטוטים I-III.
- בכל סרטוט הציור האופקי הוא השנה (מתחילת שנת 2017), והציר האנכי הוא הערך בשקלים.
קבעו איזה מן הסרטוטים מתאר את ערך הציור ואת ערך הטרקטור מתחילת שנת 2017 ואילך.
נמקו את קביעתכם.



6. בכניסה לעיר נספרו המכוניות שנכנסו בשעות הבוקר בשלושה ימים, לפי מספר הנוסעים במכונית (כולל הנהג). הטבלה שלפניכם מציגה את התוצאות.

יום	סך הכול מכוניות	נוסע 1	נוסעים 2	נוסעים 3
ראשון	800	412	236	98
שני	750	350	240	105
שלישי	820	395	262	110

ענו על השאלות הבאות:

- מהו הממוצע של מספר הנוסעים במכונית ביום ראשון?
- מהי ההסתברות שמכונית שנכנסה לעיר ביום ראשון הסיעה יותר נוסעים מהממוצע ביום זה?
- מהו החציון של מספר הנוסעים במכונית ביום שלישי? הסבירו את משמעות התוצאה.
- מהו הרבעון התחתון של מספר הנוסעים במכונית ביום שני? הסבירו את משמעות התוצאה.

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