

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, 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 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 19, 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

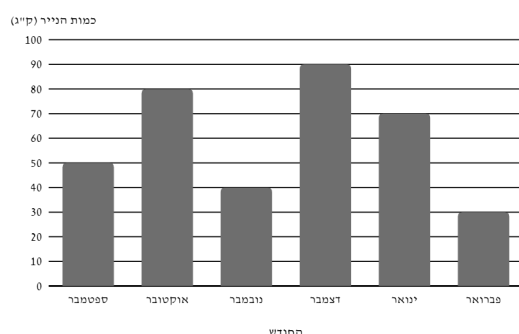
בשאלון זה שש שאלות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם (לכל שאלה 23 נקודות), אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

אשכול חברה ומדע

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

1. תלמידי כיתה ט'3 אוספים נייר למיחזור.

לפניכם גרף המתאר את כמות הנייר (בק"ג) שאספו התלמידים בכל אחד מששת החודשים ספטמבר-פברואר בשנת הלימודים הראשונה של המבצע.



א. מהי הכמות הממוצעת של נייר שאספו התלמידים בחודש, בששת החודשים האלה?

ב. בשנת הלימודים השנייה של המבצע אספו התלמידים בחודש נובמבר 12 ק"ג פחות מאשר בשנה הראשונה. בשאר החודשים לא השתנתה כמות הנייר שאספו.

בכמה ק"ג קטנה הכמות הממוצעת של נייר שאספו התלמידים בחודש, בששת החודשים האלה, בשנת הלימודים השנייה?

ג. בשנת הלימודים השלישית של המבצע אספו התלמידים בחודש דצמבר פחות נייר מאשר בשנה הראשונה. בשאר החודשים כמות הנייר שאספו הייתה זהה לכמויות בשנה הראשונה.

הכמות הממוצעת של נייר שאספו התלמידים בחודש, בששת החודשים האלה, בשנה השלישית הייתה 53 ק"ג.

מצאו כמה ק"ג נייר אספו התלמידים בחודש דצמבר בשנת הלימודים השלישית.

2. במשחק קלפים יש ערכה שבה על כל קלף רשומים שני מספרים מתוך המספרים 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.

כל זוג מספרים (כולל זוג של שני מספרים זהים) מופיע על קלף אחד בדיוק, ולכן בערכה 36 קלפים, כמתואר בתרשים שלפניכם:

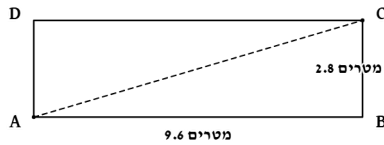
המספר הקטן בקלף	הקלפים
1	$[1; 1]$ $[1; 2]$ $[1; 3]$ $[1; 4]$ $[1; 6]$ $[1; 8]$ $[1; 12]$ $[1; 24]$
2	$[2; 2]$ $[2; 3]$ $[2; 4]$ $[2; 6]$ $[2; 8]$ $[2; 12]$ $[2; 24]$
3	$[3; 3]$ $[3; 4]$ $[3; 6]$ $[3; 8]$ $[3; 12]$ $[3; 24]$
4	$[4; 4]$ $[4; 6]$ $[4; 8]$ $[4; 12]$ $[4; 24]$
6	$[6; 6]$ $[6; 8]$ $[6; 12]$ $[6; 24]$
8	$[8; 8]$ $[8; 12]$ $[8; 24]$
12	$[12; 12]$ $[12; 24]$
24	$[24; 24]$

מבין 36 הקלפים בערכה בוחרים באקראי קלף אחד.

- א. מהי ההסתברות שעל הקלף שנבחר רשומים המספרים 6, 12?
- ב. מהי ההסתברות שעל הקלף שנבחר רשומים שני מספרים זהים?
- ג. מהי ההסתברות שעל הקלף שנבחר רשומים שני מספרים שסכומם הוא 16?
- ד. מהי ההסתברות שעל הקלף שנבחר רשומים שני מספרים שמכפלתם היא 24?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3. בחצר של משפחת אלון יש בריכת שחייה בצורת מלבן,

כמתואר בסרטוט שלפניכם.

האורך של צלע אחת של הבריכה הוא 9.6 מטרים

והאורך של הצלע האחרת הוא 2.8 מטרים.

בחורף מכסים את הבריכה כולה ביריעת כיסוי.

א. האם ייתכן כי שטח יריעת הכיסוי הוא 25 מ"ר (מטרים

רבועים)? נמקו את תשובתכם.

ב. מצאו את אורך האלכסון של הבריכה.

ג. בשיפוץ החצר החליטו להגדיל כל אחת מן הצלעות של הבריכה ב-30%.

מצאו את אורכי הצלעות של הבריכה לאחר ההגדלה.

ד. מצאו בכמה אחוזים גדל השטח של הבריכה לאחר ההגדלה, בהשוואה לשטח המקורי של

הבריכה.

4. במשק יש מכלאה לכבשים בצורת מלבן, שאחת מצלעותיה קטנה ב-6 מטר מהצלע השנייה (ראו סרטוט). מסביב למכלאה יש גדר. נסמן ב- x את הצלע הארוכה של המכלאה.



- א. בטאו באמצעות x את אורך הגדר המקיפה את המכלאה.
- ב. בעל המשק החליט להגדיל את אורך הצלע הארוכה של המכלאה ב-3 מטר ואת אורך הצלע הקצרה ב-2 מטר, באופן המתואר בציור, ולגדר את המכלאה מחדש. בטאו באמצעות x את אורך הגדר המקיפה את המכלאה, לאחר ההגדלה.



- ג. כמה מטרים התווספו לגדר לאחר ההגדלה?
- ד. היקף כל הגדר לאחר ההגדלה הוא 62 מטר. מצאו את x .

אשכול פיננסי כלכלי

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

5. רון ושירה נרשמו לבריכה העירונית לקיץ. כל אחד מהם בחר מסלול תשלום אחר.

רון קנה כרטיסייה של 15 כניסות ושילם עליה סך הכול 90 שקלים.

רון השתמש בכל 15 הכניסות שבכרטיסייה.

א. כמה שקלים שילם רון עבור כניסה אחת?

ב. שירה בחרה במסלול שאינו מוגבל במספר הכניסות.

היא שילמה דמי רישום חד-פעמיים של 18 שקלים.

נוסף על סכום זה, שילמה שירה 4.5 שקלים עבור כל כניסה לבריכה.

בשבוע הראשון נכנסה שירה לבריכה 8 פעמים.

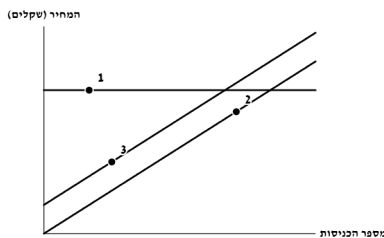
כמה שקלים שילמה שירה עבור 8 הכניסות (כולל דמי הרישום)?

ג. לפניכם סרטוט ובו שלושה גרפים (ציר ה- x : מספר

הכניסות; ציר ה- y : המחיר, בשקלים).

קבעו איזה מן הגרפים 1-3 מתאר את מסלול התשלום של

רון, ואיזה גרף מתאר את מסלול התשלום של שירה.



ד. מצאו כמה פעמים נכנסה שירה לבריכה סך הכול, אם ידוע שהסכום הכולל ששילמה שווה

לסכום ששילם רון.

6. פארק מים מוכר כרטיסי כניסה בשתי דרכים: בקופה שבכניסה לפארק או באתר האינטרנט של הפארק.

בקופה - המחיר של כרטיס אחד הוא 85 שקלים.

באתר האינטרנט - המחיר של כרטיס אחד הוא 70 שקלים, ונוסף על כך יש לשלם 25 שקלים להזמנה, בעבור דמי טיפול.

א. מצאו כמה כרטיסים אפשר לקנות בקופה בסכום כולל של 680 שקלים.

ב. משפחת לוי רוצה לקנות 3 כרטיסים.

באיזו מן הדרכים משתלם יותר למשפחת לוי לקנות את הכרטיסים - בקופה או בהזמנה באתר האינטרנט? נמקו את תשובתכם.

ג. תנועת נוער קנתה x כרטיסים בהזמנה אחת באתר האינטרנט.

בטאו באמצעות x את המחיר סך הכול של ההזמנה של תנועת הנוער באתר האינטרנט.

ד. תנועת הנוער שילמה סך הכול 1,005 שקלים בעבור ההזמנה.

מצאו את הערך של x .

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