

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 11, 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.

תום מתאמן בריצה במסלול קבוע בפארק. הזמן הממוצע של תום ב-7 הריצות האחרונות שלו במסלול הוא 20 דקות.

תום יצא לריצה שמינית. הוא רצה שהזמן הממוצע שלו ב-8 הריצות יהיה 19.5 דקות.

א. האם הזמן שלו בריצה השמינית צריך להיות גדול, קטן או שווה לזמן הממוצע של 7 הריצות? נמקו.

ב. בריצה השמינית רץ תום את המסלול ב-18 דקות.

מהו הזמן הממוצע של תום ב-8 הריצות?

ג. תום גילה שבריצה האיטית ביותר שלו הוא שכח לעצור את שעון העצר בזמן.

הזמן האמיתי של הריצה הזאת היה קצר ב-4 דקות מהזמן שנרשם, והוא תיקן אותו.

מהו הזמן הממוצע של 8 הריצות לאחר התיקון?

2.

בדוכן ביריד יש שני גלגלי מזל.

גלגל א מחולק לארבע גזרות שוות, ובכל גזרה רשום אחד מן המספרים 1, 3, 5, 7.

גלגל ב מחולק לחמש גזרות שוות, ובכל גזרה רשום אחד מן המספרים 0, 1, 2, 3, 4 (ראו איור).

גלגל א	גלגל ב
7, 5, 3, 1	4, 3, 2, 1, 0

רון מסובב את גלגל א, ולאחר מכן הוא מסובב את גלגל ב. בכל גלגל הוא רושם את המספר שבגזרה שנעצרה מול החץ.

א. מהי ההסתברות שבגלגל א יתקבל המספר 5 ובגלגל ב יתקבל המספר 2?

ב. מהי ההסתברות שבשני הגלגלים יתקבל אותו המספר?

ג. (1) אילו סכומים יכולים להתקבל משני המספרים שרון רושם?

(2) מהי ההסתברות שהסכום שיתקבל משני המספרים שרון רושם יהיה 7?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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

3. בפנסיון לכלבים יש חצר בצורת מלבן.

אורך הצלע הקצרה של החצר הוא 3 מטר ואורך הצלע הארוכה שלה הוא 7 מטר. החצר מוקפת בגדר.

בעלי הפנסיון החליטו להגדיל את הצלע הקצרה של החצר ב-1 מטר, להקטין את הצלע הארוכה שלה ב-1.5 מטר, ולהקיף את כל החצר בגדר חדשה.

א. האם האורך של הגדר המקורית גדול מאורך הגדר החדשה, קטן ממנו או שווה לו? נמקו את תשובתכם.

ב. האם שטח החצר החדש גדול מן השטח המקורי של החצר, קטן ממנו או שווה לו? נמקו את תשובתכם.

4. משטח של שולחן כתיבה הוא בצורת מלבן $ABCD$, שממנו

נחתכה מגרעת בצורת חצי עיגול (ראו סרטוט).

אורכי צלעות המלבן הם $AB = 140$ ס"מ ו- $AD = 70$ ס"מ.

הנקודות E ו- F נמצאות על הצלע DC , ו- EF הוא קוטר של חצי העיגול שנחתך.

נתון: $DE = FC = 40$ ס"מ.

א. (1) מצאו את השטח של חצי העיגול שנחתך.

(2) מצאו את השטח של משטח השולחן.

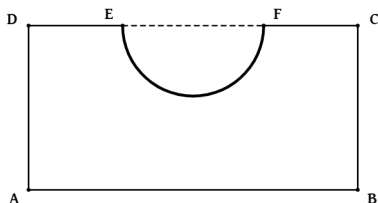
ב. רוצים להדביק פס קנט (פס פלסטיק דק) לאורך כל השוליים של משטח השולחן.

מצאו את האורך הדרוש של פס הקנט כדי לצפות את כל השוליים של משטח השולחן.

ג. המחיר של 1 מטר פס קנט הוא 30 שקלים.

לנגר יש תקציב של 140 שקלים לקניית הפס.

האם סכום זה יספיק לקניית פס קנט לכל השוליים של משטח השולחן? נמקו את תשובתכם.



אשכול פיננסי כלכלי

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

5. בחנות ציוד ספורט מוכרים חמישה סוגי מוצרים. בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים של חמשת המוצרים.

המוצר	גרביים	כובע	מגבת	כדור
המחיר (בשקלים)	15	45	40	80

עידו קנה מוצר אחד מכל סוג.

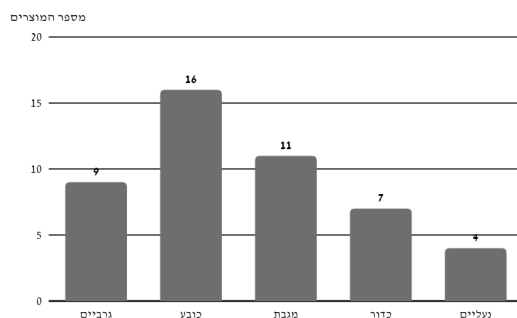
א. מצאו את המחיר הממוצע למוצר שקנה עידו.

ב. שירה קנתה מוצר אחד מכל סוג, ונוסף על כך היא קנתה מוצר שישי - עוד כובע.

שירה קיבלה הנחה של 10% על המחיר של הכובע הנוסף.

האם המחיר הממוצע למוצר שקנתה שירה גדול או קטן מן המחיר הממוצע למוצר שקנה עידו? נמקו את תשובתכם.

ג. לפניכם דיאגרמה המתארת את מספר המוצרים שנמכרו מכל סוג, ביום מסוים בחנות.



מהו המוצר השכיח שנמכר ביום זה?

ד. מצאו את ההכנסה סך הכול של החנות ביום זה ממכירת חמשת סוגי המוצרים (באותו היום שום מוצר לא נמכר בהנחה).

6. שתי חברות קייטרינג מציעות ארוחות לאירועים: חברה א' וחברה ב'.
- המחיר בכל אחת מן החברות כולל תשלום קבוע בעבור הובלה והקמה, ותשלום בעבור כל אורח באירוע.
- המחיר בחברה א' כולל 1,200 שקלים בעבור הובלה והקמה, ועוד 85 שקלים בעבור כל אורח.
- א. מצאו את המחיר הכולל בחברה א' לאירוע של 60 אורחים.
- ב. משפחת אברהם הזמינה ארוחות מחברה א' לאירוע, ושילמה 11,400 שקלים סך הכול. מצאו כמה אורחים היו באירוע של משפחת אברהם.
- ג. נסמן ב- x את מספר האורחים באירוע. כתבו ביטוי אלגברי שמייצג את המחיר הכולל בחברה א' לאירוע של x אורחים.
- ד. המחיר בחברה ב' כולל 3,000 שקלים בעבור הובלה והקמה, ועוד 65 שקלים בעבור כל אורח. מצאו את הערך של x שבעבורו המחיר הכולל בחברה א' זהה למחיר הכולל בחברה ב'.

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