

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 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 18, 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!

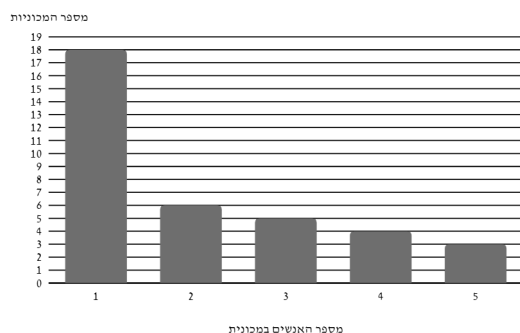
השאלות

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.** בבוקר מסוים נספרו כל המכוניות שנכנסו לחניון של מרכז קניות בין השעות 9:00 ל-10:00, ונרשם כמה אנשים (כולל הנהג) היו בכל מכונית. לפניכם דיאגרמה המתארת את ההתפלגות של המכוניות שנכנסו לחניון בשעה זו לפי מספר האנשים במכונית.

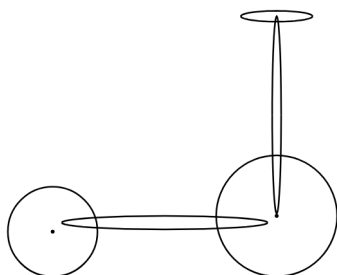


- א.** כמה מכוניות נכנסו לחניון בין השעות 9:00 ל-10:00?
- ב.** מצאו את המספר הממוצע של אנשים במכונית.
- ג.** מצאו את אחוז המכוניות שמספר האנשים בהן הוא מעל הממוצע.
- ד.** מצאו את החציון של מספר האנשים במכונית.
- ה.** מעט אחרי השעה 10:00 התברר שמכונית אחת, שנכנסה לחניון בין 9:00 ל-10:00, לא נספרה. במכונית זו היו 2 אנשים. מוסיפים אותה לנתונים. קבעו אם בעקבות זאת המספר הממוצע של אנשים במכונית גדל, קטן או לא השתנה. נמקו את קביעתכם.

2. נתון סביבון מאוזן המחולק ל-5 גזרות שוות, שעל כל אחת מהן רשום אחד מן המספרים 1, 2, 3, 4, 5. על כל גזרה רשום מספר אחר. מסובבים את הסביבון ורושמים את המספר שבגזרה שעליה הוא נעצר.
- א. נועה מסובבת את הסביבון פעם אחת. מהי ההסתברות שהסביבון ייעצר על המספר 3?
- ב. דן מסובב את הסביבון שתי פעמים. מהי ההסתברות שבשתי הפעמים הסביבון ייעצר על המספר 1?
- ג. נועה ודן משחקים במשחק שבו כל אחד מהם מסובב את הסביבון שתי פעמים. נועה תנצח במשחק, אם באחת הפעמים (הראשונה או השנייה) ייעצר הסביבון על המספר 2, ובפעם האחרת הוא ייעצר על המספר 5. דן ינצח במשחק אם בשתי הפעמים ייעצר הסביבון על המספר 1, או אם בשתי הפעמים ייעצר הסביבון על המספר 4. האם לשני השחקנים יש אותו הסיכוי לנצח במשחק? נמקו.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3. לנועה יש קורקינט חשמלי ובו גלגל קדמי וגלגל אחורי. הגלגל הקדמי גדול מן הגלגל האחורי (ראו סרטוט).

נתון כי אורך הרדיוס של הגלגל האחורי הוא 10 ס"מ.

א. חשבו את היקף הגלגל האחורי.

ב. נתון כי ההיקף של הגלגל הקדמי הוא 27π ס"מ.

(1) מצאו את אורך הרדיוס של הגלגל הקדמי.

(2) מצאו בכמה אחוזים גדול הרדיוס של הגלגל הקדמי מן הרדיוס של הגלגל האחורי.

ג. נועה נסעה בקורקינט מהבית לבית הספר.

מתחילת הנסיעה ועד סופה הסתובב הגלגל האחורי 5,000 פעמים.

מצאו כמה מטרים עברה נועה בנסיעה.

4. מגרש משחקים בשכונה הוא בצורת מלבן $ABCD$ (ראו סרטוט).

אורכי צלעות המלבן הם 16 מטרים ו-10 מטרים.

א. מצאו את שטח המגרש.

ב. בפינת המגרש הוקם ארגז חול בצורת ריבוע (השטח הצבוע בסרטוט).

השטח של ארגז החול הוא 40% משטח המגרש כולו.

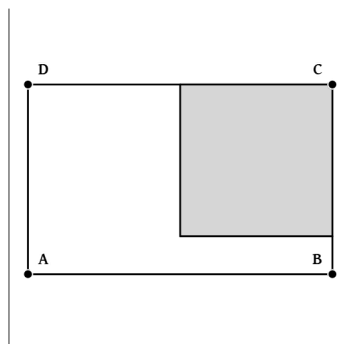
(1) מצאו את שטח ארגז החול.

(2) מצאו את אורך הצלע של ארגז החול.

ג. מסביב לארגז החול רוצים להתקין מסגרת עץ.

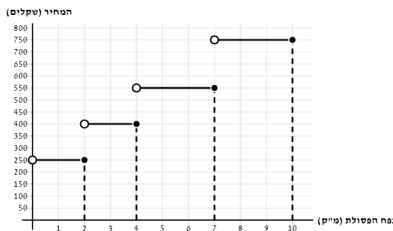
המחיר של מטר אחד של מסגרת הוא 150 שקלים.

האם יספיקו 5,000 שקלים לקניית מסגרת שתקיף את כל ארגז החול? נמקו את תשובתכם.



אשכול פיננסי כלכלי

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



5.

חברה לפינוי פסולת בנייה גובה מחיר לפי נפח הפסולת. הגרף שלפניכם מתאר את המחיר (בשקלים) של פינוי אחד, לפי נפח הפסולת (במטרים מעוקבים, מ"ק).

א. משפחת לוי שיפצה את הבית, ונשארו לה 8 מ"ק פסולת.

מהו המחיר של פינוי הפסולת של משפחת לוי?

ב. מהו הנפח הגבוה ביותר של פסולת שמחיר הפינוי שלה

550 שקלים?

ג. שני שכנים בבניין משפצים את הדירות שלהם. לכל אחד מהם יש 2 מ"ק פסולת.

כדי לשלם פחות הם החליטו לאחד את הפסולת ולהזמין פינוי אחד.

כמה שקלים חסכו השכנים יחד?

6.

להצגה בתיאטרון נמכרו 75 כרטיסים בשני מחירים: כרטיס במושבם האחוריים וכרטיס בשורות הקדמיות.

30 מן הכרטיסים נמכרו במושבם האחוריים, ו-45 מן הכרטיסים נמכרו בשורות הקדמיות.

המחיר של כרטיס בשורות הקדמיות גבוה ב-40 שקלים מן המחיר של כרטיס במושבם האחוריים. המחיר הממוצע של כרטיס שנמכר להצגה הוא 119 שקלים.

א. מצאו את המחיר של כרטיס במושבם האחוריים.

ב. מהו המחיר השכיח של כרטיס שנמכר להצגה?

ג. מהו חציון המחירים של הכרטיסים שנמכרו להצגה? נמקו את תשובתכם.

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