

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 17, 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.

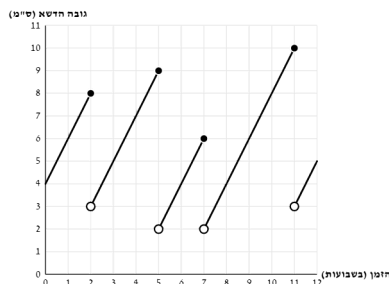
בהצלחה!

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. לפניכם גרף המתאר את גובה הדשא במגרש כדורגל במשך 12

השבועות של עונת המשחקים, לפי הזמן.

עיינו בגרף וענו על הסעיפים א-ד שלפניכם.

ידוע כי הדשא לא נגזם בתחילת העונה, ולא בסופה.

א. כמה פעמים גזמו את הדשא במהלך העונה?

ב. מהו משך הזמן הארוך ביותר במהלך העונה שבו לא גזמו את הדשא?

ג. מה היה גובה הדשא הגדול ביותר במהלך העונה?

ד. בשלושת השבועות הראשונים של העונה הבאה לא גזמו את הדשא.

קצב הצמיחה של הדשא נשאר כפי שהיה בעונה הזו.

בכמה סנטימטרים צמח הדשא בשלושת השבועות האלה?

2. במשחק לוח מסובבים פעם אחת שני סביבונים הוגנים: סביבון צהוב וסביבון ירוק.

כל סביבון מחולק ל-8 גזרות שוות, ועל הגזרות רשומים המספרים 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

א. חשבו את ההסתברות שסכום המספרים שיתקבלו בשני הסביבונים יהיה 5.

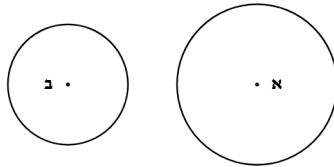
ב. חשבו את ההסתברות שסכום המספרים שיתקבלו בשני הסביבונים יהיה שונה מ-5.

ג. חשבו את ההסתברות שבאחד מן הסביבונים יתקבל המספר 6, ובסביבון האחר יתקבל מספר קטן מ-4.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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

3. במסעדה יש שני שולחנות עגולים: שולחן א' ושולחן ב' (ראו סרטוט).



אורך הרדיוס של שולחן א' הוא 60 ס"מ.

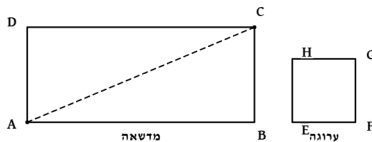
א. מצאו את ההיקף של שולחן א'.

ב. ההיקף של שולחן ב' קטן ב- 30π ס"מ מן ההיקף של שולחן א'.

מצאו את אורך הרדיוס של שולחן ב'.

ג. מצאו פי כמה גדול השטח של שולחן א' מן השטח של שולחן ב'.

4. בגן ציבורי יש מדשאה בצורת מלבן וערוגת פרחים בצורת ריבוע (ראו סרטוט).



שביל ישר חוצה את המדשאה לאורך האלכסון שלה.

נתון כי האורך של הצלע הקצרה של המדשאה הוא 15 מטרים, ואורך השביל הוא 39 מטרים.

א. מצאו את האורך של הצלע הארוכה של המדשאה.

ב. נתון כי ההיקף של ערוגת הפרחים קטן ב-62 מטרים מן ההיקף של המדשאה. מצאו את אורך הצלע של ערוגת הפרחים.

ג. מצאו פי כמה גדול השטח של המדשאה מן השטח של ערוגת הפרחים.

אשכול פיננסי כלכלי

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

5.

נועה ועמית לומדים באותו בית ספר. בתחילת השנה כל אחד מהם טען כסף על כרטיס נטען לקפיטריה של בית הספר.

נועה טענה 450 שקלים, ובכל יום לימודים היא קונה ארוחה ב-25 שקלים.

עמית טען 300 שקלים, ובכל יום לימודים הוא קונה כריך ב-15 שקלים.

הגרפים I-II בסרטוט שלפניכם מתארים את היתרה בכרטיס של כל אחד מהם, לפי מספר ימי הלימודים שעברו מטעינת הכרטיסים.

א. קבעו איזה מן הגרפים מתאר את היתרה בכרטיס של נועה.

ב. נסמן ב- x את מספר ימי הלימודים שעברו מטעינת הכרטיסים.

לפניכם ארבעה ביטויים (1)-(4):

$$(1) 450 + 25x$$

$$(2) 300 - 15x$$

$$(3) 25 - 450x$$

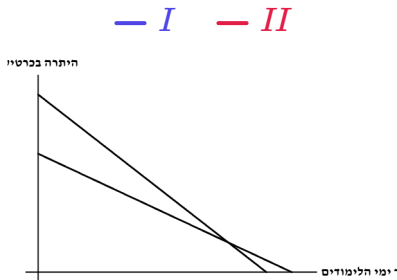
$$(4) 450 - 25x$$

התאימו לכל אחד מהתלמידים, נועה ועמית, את הביטוי המתאר את היתרה בכרטיס שלו.

ג. מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של שני הגרפים I ו-II.

ד. כל אחד מהם ממשיך לקנות בכל יום לימודים, עד שהיתרה בכרטיס שלו מגיעה ל-0 שקלים.

הכרטיס של מי מתרוקן מוקדם יותר? נמקו את תשובתכם.



6.

חברת אוטובוסים בעיר מציעה שתי אפשרויות תשלום לחודש:

אפשרות א': כרטיס חופשי-חודשי בסכום כולל של 225 שקלים, ללא הגבלת מספר הנסיעות בחודש.
אפשרות ב': סכום של 7.5 שקלים לכל נסיעה.

א. מהו המחיר של 18 נסיעות בחודש לפי אפשרות ב'?

ב. טל נוסעת באוטובוס לבית הספר ובחזרה הביתה, ב-20 ימי לימודים בחודש מסוים.
מהי אפשרות התשלום המשתלמת ביותר לטל בחודש זה, אפשרות א' או אפשרות ב'?

ג. עומר בחר לשלם לפי אפשרות ב' בחודש מסוים.

נסמן ב- x את מספר הנסיעות של עומר באותו חודש.

(1) בטאו באמצעות x את הסכום ששילם עומר באותו חודש.

(2) הסכום ששילם עומר באותו חודש לפי אפשרות ב' שווה למחיר הכרטיס החופשי-חודשי של אפשרות א'.

מצאו את x .

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