

מתכונת בגרות - שאלון 371

מבית 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 בדרך לבגרות. אותו מבנה בדיוק כמו בבגרות, עם שאלות שבונות את הביטחון שלב אחרי שלב. היא מתאימה במיוחד לכיתה שרק התחילה את החזרה, לתלמידים שצריכים לחזק יסודות, ולכיתות שבהן הבגרות המלאה עדיין מרגישה רחוקה. הצלחה כאן היא לא "פשרה" - זו המדרגה שממנה עולים לרמת בגרות. ממליצים להתחיל כאן ולעבור למתכונת ברמת בגרות כשהציונים מתייצבים.

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, 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 10, בדרך לבגרות
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.

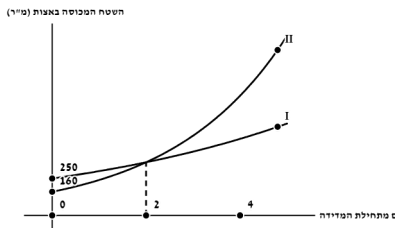
בהצלחה!

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.

בשתי בריכות, בריכה א ובריכה ב, גדלות אצות. השטח

שהאצות מכסות בכל בריכה גדל בצורה מעריכית.

בתחילת המדידה השטח המכוסה באצות בבריכה א היה קטן

מהשטח המכוסה בבריכה ב.

גרפים I-II בסרטוט שלפניכם מתארים את השטח המכוסה

באצות (במ"ר) בכל אחת מן הבריכות, לפי מספר הימים

מתחילת המדידה.

א. איזה מן הגרפים, גרף I או גרף II, מתאר את השטח המכוסה באצות בבריכה א? נמקו.

ב. על פי הגרף, מה היה השטח המכוסה באצות בבריכה ב בתחילת המדידה?

ג. השטח המכוסה באצות בבריכה א גדל ב-50% בכל יום.

חשבו את השטח המכוסה באצות בבריכה א כעבור יומיים.

ד. כעבור יומיים מתחילת המדידה השטחים המכוסים באצות בשתי הבריכות היו שווים.

הראו כי השטח המכוסה באצות בבריכה ב גדל ב-20% בכל יום.

ה. חשבו את השטח המכוסה באצות בבריכה ב כעבור 5 ימים מתחילת המדידה.

2.

לפניכם מספר הנקודות שקלעו שני שחקני כדורסל בחמשת המשחקים האחרונים של העונה.

שחקן א: 14, 19, 11, 16, 15

שחקן ב: 16, 9, 22, 16, 12

א. חשבו את הממוצע של מספר הנקודות של כל אחד מהשחקנים.

ב. מצאו את החציון ואת השכיח של מספר הנקודות של שחקן ב.

ג. הראו כי סטיית התקן של מספר הנקודות של שחקן א היא בקירוב 2.61.

ד. חשבו את סטיית התקן של מספר הנקודות של שחקן ב.

ה. המאמן רוצה לבחור את השחקן שמספר הנקודות שלו קבוע יותר (פחות מפוזר). במי יבחר?

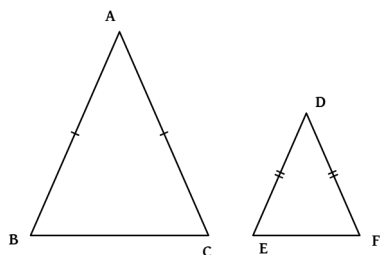
נמקו.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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

3.

לקישוט כיתה תפרו שני דגלונים בצורת משולשים שווי שוקיים.



הדגלון הגדול הוא משולש ABC : אורך השוק $AB = AC = 50$ ס"מ ואורך הבסיס $BC = 40$ ס"מ.

הדגלון הקטן הוא משולש DEF : אורך השוק $DE = DF = 30$ ס"מ.

זוויות הראש של שני הדגלונים שוות: $\angle A = \angle D$.

א. הסבירו מדוע המשולשים ABC ו- DEF דומים.

ב. מצאו את יחס הדמיון של המשולש הקטן למשולש הגדול.

ג. מצאו את אורך הבסיס EF של הדגלון הקטן.

ד. את שולי הדגלונים מקיפים בסרט. מהו האורך הכולל של הסרט הדרוש לשני הדגלונים?

4.

שביל הליכה ישר עולה במעלה גבעה בזווית של 12° מעל לאופק (ראו סרטוט).



השביל מתחיל בנקודה A, ו-C היא הנקודה שנמצאת בדיוק מתחת לנקודה B על השביל, בגובה של A.

א. מטיילת הלכה 400 מ' לאורך השביל, מ-A עד B. לאיזה גובה (BC) עלתה?

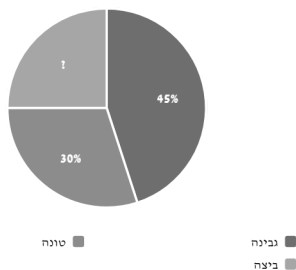
ב. מהו המרחק האופקי (AC) שעברה המטיילת?

ג. כמה מטרים צריך ללכת לאורך השביל מ-A כדי לעלות לגובה של 50 מ'?

אשכול פיננסי כלכלי

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

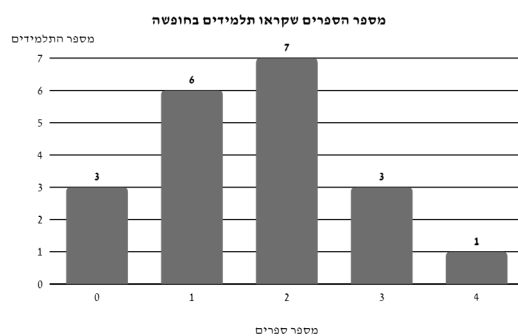
5. במזנון של בית ספר נמכרו ביום מסוים 80 כריכים משלושה סוגים. בדיאגרמת העיגול שלפניכם מוצגת התפלגות המכירות לפי סוג הכריך, ובטבלה מוצגים המחירים.



סוג הכריך	גבינה	טונה	ביצה
מחיר הכריך (בשקלים)	10	16	12
מספר הכריכים			

- מהו אחוז כריכי הביצה מתוך כל הכריכים שנמכרו?
- העתיקו את הטבלה והשלימו בה את מספר הכריכים מכל סוג.
- הראו שהמחיר הממוצע של הכריכים שנמכרו הוא 12.3 שקלים.
- מצאו את חציון המחירים של הכריכים שנמכרו.
- בסוף היום נמכרו עוד 20 כריכי גבינה במחיר הרגיל (10 שקלים). האם לאחר המכירה הנוספת המחיר הממוצע של כל הכריכים שנמכרו גדל או קטן? נמקו.

6. דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת כמה ספרים קרא כל אחד מתלמידי כיתה בחופשת הקיץ:



- א. מהו מספר הספרים השכיח?**
- ב. חשבו את הממוצע של מספר הספרים שקראו התלמידים.**
- ג. מהו החציון של מספר הספרים?**
- ד. חשבו את סטיית התקן של מספר הספרים.**

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