

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 12, 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!

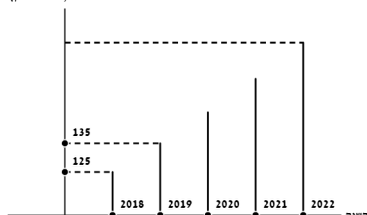
השאלות

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.

צריכת המים (מיליוני מ"ק)



1. צריכת המים בעיר מסוימת גדלה בכל שנה באחוז קבוע.

בדיאגרמה שלפניכם מוצגת צריכת המים בעיר (במיליוני

מ"ק) בשנים 2018-2022.

א. מהי צריכת המים בעיר בשנת 2018, ומהי צריכת המים

בעיר בשנת 2019?

ב. הראו שצריכת המים בעיר גדלה בכל שנה ב-8%.

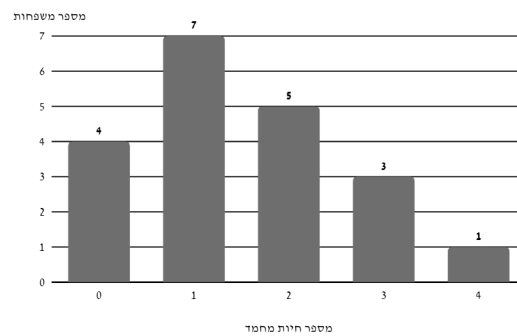
ג. חשבו את צריכת המים בעיר בשנת 2022.

ד. בעיר שכנה צריכת המים קטנה בכל שנה ב-5%. בשנת 2022 צריכת המים בשתי הערים הייתה

שווה.

מצאו את צריכת המים בעיר השכנה בשנת 2024.

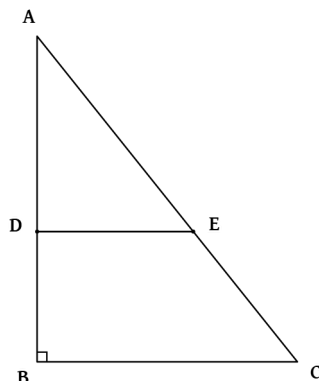
- 2. בסקר שנערך בשכונה נשאלו משפחות כמה חיות מחמד יש להן. דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת את התוצאות:**



- א. כמה משפחות השתתפו בסקר?**
- ב. מהו המספר השכיח של חיות מחמד במשפחה?**
- ג. חשבו את הממוצע של מספר חיות המחמד במשפחה.**
- ד. סדרו את הנתונים מהקטן לגדול. החציון הוא הממוצע של הנתונים שבמקומות 10 ו-11. מצאו את החציון.**
- ה. משפחה נוספת, שיש לה 4 חיות מחמד, הצטרפה לסקר. חשבו את הממוצע החדש.**

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3. שלט שצורתו משולש ישר זווית ABC ($\angle B = 90^\circ$). הנקודה D נמצאת על הצלע AB , והנקודה E נמצאת על הצלע AC , כך ש- $DE \parallel BC$. המשולש ADE צבוע באדום, והטרפז $DBCE$ צבוע בכחול (ראו סרטוט).

א. הסבירו מדוע המשולשים ADE ו- ABC דומים זה לזה.

ב. נתון: $AD = 30$ ס"מ, $DB = 20$ ס"מ.

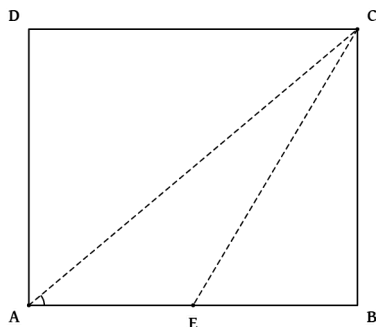
מצאו את יחס הדמיון בין המשולשים ADE ו- ABC .

ג. נתון: $BC = 40$ ס"מ.

מצאו את אורך הקטע DE .

ד. (1) חשבו את השטח של החלק האדום (המשולש ADE).

(2) חשבו את השטח של החלק הכחול (הטרפז $DBCE$).



4. בסרטוט שלפניכם מלבן $ABCD$. הנקודה E היא אמצע הצלע AB .

נתון: $AB = 16$ ס"מ, $\angle CAB = 40^\circ$.

א. מצאו את אורך הצלע BC .

ב. מצאו את שטח המשולש EBC .

ג. מצאו את גודל הזווית $\angle CEB$.

ד. הזווית $\angle CEB$ היא זווית חיצונית למשולש AEC ,

ולכן היא שווה לסכום הזוויות $\angle CAE$ ו- $\angle ACE$.

חשבו את גודל הזווית $\angle ACE$.

אשכול פיננסי כלכלי

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

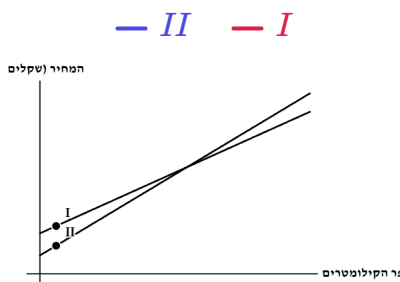
5. הדיאגרמות I ו-II שלפניכם מתארות את התפלגות ההוצאות החודשיות של שתי משפחות: משפחת גולן ומשפחת שני.



ידוע כי הסכום שמשפחת גולן מוציאה על דיור גדול פי 2 מן הסכום שהיא מוציאה על חינוך ותרבות.

- איזו דיאגרמה מתארת את ההוצאות של משפחת גולן? הסבירו.
- בחודש מרץ הוציאה משפחת גולן 10,000 שקלים סך הכול. כמה שקלים הוציאה משפחת גולן על דיור בחודש מרץ?
- באותו חודש הוציאה משפחת שני 7,000 שקלים סך הכול. איזו משפחה הוציאה יותר כסף על חינוך ותרבות בחודש מרץ? נמקו.

6. בעיר פועלות שתי חברות מוניות. בכל נסיעה משלמים סכום קבוע ותוספת לכל קילומטר.



המחיר בשקלים של נסיעה של x קילומטרים בחברה א' הוא $y = 10 + 4x$, ובחברה ב' הוא $y = 22 + 3x$. לפניכם שני גרפים I-II, כל אחד מתאר את המחיר באחת החברות.

- קבעו איזה גרף מתאר את חברה א'. נמקו.
- כמה תשלם נסיעה של 7 ק"מ בחברה א'?
- נוסע שילם 49 שקלים בחברה ב'. כמה קילומטרים נסע?
- בעבור נסיעה של כמה קילומטרים המחיר בשתי החברות זהה? מהו המחיר?
- איזו חברה זולה יותר לנסיעה של 20 ק"מ?

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