

מתכונת בגרות - שאלון 371

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 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 מתכנת
מועד הבחינה: מתכנת 15, ברמת בגרות
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.

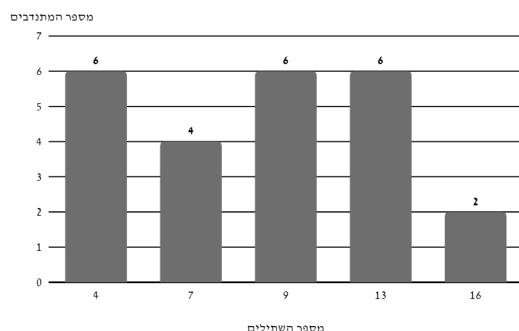
אשכול חברה ומדע

באשכול זה השאלות 1-2. מותר לענות עליהן באופן מלא או חלקי, כרצונכם.

1.

בחורשה מסוימת נערך מבצע נטיעות במשך יומיים.

בדיאגרמת העמודות שלפניכם מתוארת התפלגות מספר השתילים שנטע כל אחד מן המתנדבים ביום הראשון של המבצע.



א. (1) מצאו את מספר המתנדבים שהשתתפו ביום הראשון של המבצע.

(2) מצאו את ממוצע השתילים למתנדב ביום הראשון של המבצע.

ב. מספר המתנדבים שהשתתפו ביום השני של המבצע היה גדול ב-25% ממספר המתנדבים שהשתתפו ביום הראשון.

מצאו את מספר המתנדבים שהשתתפו ביום השני של המבצע.

ג. בטבלה שלפניכם מתוארת התפלגות מספר השתילים שנטע כל אחד מן המתנדבים ביום השני של המבצע.

מספר השתילים	3	8	x	15
מספר המתנדבים	?	6	6	7

השלימו בטבלה את מספר המתנדבים שנטעו 3 שתילים ביום השני.

ד. נתון כי ממוצע השתילים למתנדב ביום הראשון שווה לממוצע השתילים למתנדב ביום השני. מצאו את הערך של x .

ה. שירה, אחת מן המתנדבים שהשתתפו ביום הראשון, לא השתתפה ביום השני. שירה טוענת כי אילו הייתה משתתפת ביום השני ונוטעת בו 9 שתילים, אז ממוצע השתילים למתנדב ביום השני לא היה משתנה.

האם טענתה של שירה נכונה? נמקו את תשובתכם.

2.

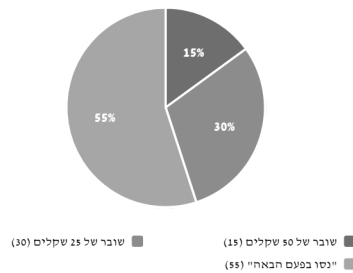
בתחנת דלק מסוימת מחלקים ללקוחות מעטפות הפתעה מתוך ערימה גדולה של מעטפות.

ב- 15% מן המעטפות יש שובר של 50 שקלים, ב- 30% מן המעטפות יש שובר של 25 שקלים, ובשאר המעטפות כתוב "נסו בפעם הבאה".

לקוח שקונה בתחנה בסכום כולל של 200 עד 400 שקלים מקבל מעטפה אחת באקראי, ולקוח שקונה בסכום כולל של יותר מ-400 שקלים מקבל שתי מעטפות באקראי. התוכן של מעטפות שונות בלתי תלוי זה בזה.

לקוח שקונה בפחות מ-200 שקלים אינו מקבל מעטפה.

בדיאגרמה שלפניכם התפלגות המעטפות לפי התוכן שלהן.



א. אורית תדלקה את מכוניתה ב-185 שקלים וקנתה בתחנה שמן מנוע ב-45 שקלים.

מהי ההסתברות שאורית תזכה בדיוק ב-25 שקלים?

ב. יוסי תדלק את המשאית שלו ב-420 שקלים.

(1) מהי ההסתברות שיוסי יזכה בדיוק ב-100 שקלים?

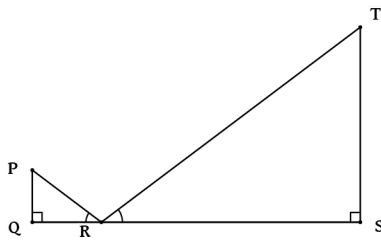
(2) מהי ההסתברות שיוסי יזכה בדיוק ב-50 שקלים?

ג. מיכל תדלקה את מכוניתה ב-160 שקלים וקנתה בתחנה כוס קפה ומאפה ב-30 שקלים.

מהי ההסתברות שמיכל תזכה ב-50 שקלים? נמקו את תשובתכם.

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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



3. דנה רוצה לראות את ראש הבניין שמול ביתה. היא מניחה

מראה קטנה על הקרקע, בנקודה R , ועומדת כך שהיא

רואה במראה את ראש הבניין T .

המרחק (QS) בין דנה לבניין הוא 62 מ'.

גובה הבניין (TS) הוא 45 מ', וגובה העיניים של דנה מעל

הקרקע (PQ) הוא 1.5 מ'.

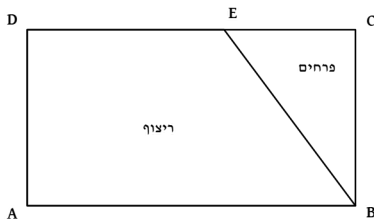
שימו לב: $\angle TRS = \angle PRQ$.

(הסרטוט אינו בקנה מידה.)

א. הסבירו מדוע משולש PRQ דומה למשולש TRS .

ב. באיזה מרחק (QR) מהמראה עומדת דנה?

ג. מהו המרחק (TR) בין ראש הבניין לבין המראה?



4. בסרטוט שלפניכם חצר בצורת מלבן, שממדיה 30 מ' $\times$ 16 מ'.

בחלק מהחצר, שצורתו טרפז ישר זווית, ריצפו באבנים. בשטח

שנותר, בצורת משולש ישר זווית, שתלו פרחים (ראו סרטוט).

אורך הבסיס העליון של הטרפז הוא 18 מ'.

א. (1) חשבו את השטח שריצפו באבנים.

(2) עלות הריצוף של מ"ר היא 75 שקלים. כמה עלה

הריצוף?

ב. מהו השטח שבו שתלו פרחים?

ג. איזה אחוז מהחצר רוצף באבנים?

ד. גדר נמוכה מפרידה בין הריצוף לבין הפרחים. מה אורך הגדר?

אשכול פיננסי כלכלי

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

5. בטיול של תנועת נוער הוצעו למשתתפים 4 פעילויות בתשלום: שיט בקיאקים, רכיבה על סוסים, טיפוס על קיר וסדנת צילום.

כל משתתף בטיול קנה כרטיס לפעילות אחת בלבד.

בטבלה שלפניכם מוצגים מחירי הכרטיסים ומספר המשתתפים שקנו כרטיס לכל פעילות.

הפעילות	שיט בקיאקים	רכיבה על סוסים	טיפוס על קיר	סך ציי
מחיר הכרטיס (בשקלים)	70	90	45	5
מספר המשתתפים	60	18	36	6

א. (1) כמה משתתפים סך הכול קנו כרטיס לפעילות?

(2) מצאו את המחיר הממוצע של כרטיס שקנה משתתף.

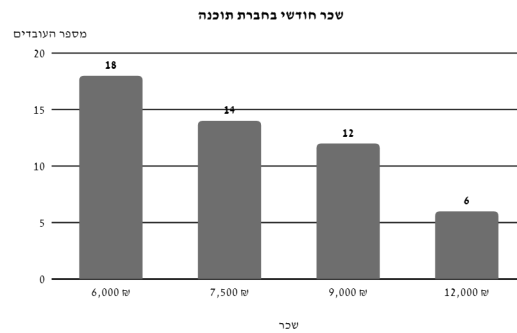
ב. מהי הפעילות השכיחה בטיול?

ג. מהו אחוז המשתתפים שקנו כרטיס לשיט בקיאקים מכל המשתתפים בטיול?

ד. מארגני הטיול העלו את המחיר של כרטיס לשיט בקיאקים ב-10% והורידו את המחיר של כרטיס לרכיבה על סוסים ב-20 שקלים.

האם לאחר שינוי המחירים, המחיר הממוצע של כרטיס שקנה משתתף גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

6. דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת את השכר החודשי של העובדים בחברת תוכנה:



- א. מהו השכר השכיח?**
- ב. חשבו את השכר הממוצע של העובדים.**
- ג. מהו החציון של שכר העובדים?**
- ד. חשבו את סטיית התקן של שכר העובדים.**
- ה. לחברה התקבל עובד חדש ששכרו 7,500 שקלים. האם חל שינוי בשכר הממוצע של העובדים? הסבירו.**

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