

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 הטרונגית? 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 20, 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!

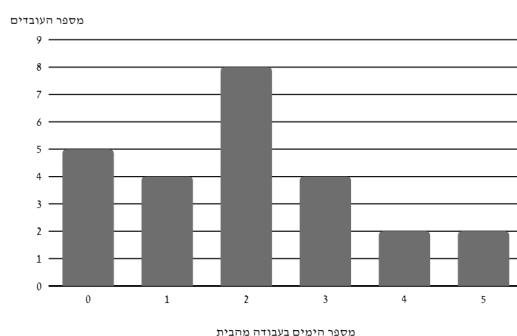
השאלות

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.** בחברה מסוימת העובדים יכולים לעבוד מהבית בחלק מימי העבודה. בשבוע עבודה יש 5 ימי עבודה. לפניכם דיאגרמה המתארת את התפלגות העובדים במחלקת השיווק של החברה לפי מספר הימים שבהם עבד כל אחד מהם מהבית בשבוע שעבר.



- א.** (1) כמה עובדים יש במחלקת השיווק?
 (2) מצאו את המספר הממוצע של ימי העבודה מהבית של עובדי המחלקה בשבוע שעבר.
- ב.** מצאו את אחוז העובדים במחלקה שמספר ימי העבודה מהבית שלהם הוא מעל הממוצע.
- ג.** לאחר זמן מה התברר ששכחו לכלול בדיאגרמה עובד נוסף של מחלקת השיווק. בשבוע שעבר הוא עבד מהבית 2 ימים.
- האם לאחר הכללת העובד הנוסף, המספר הממוצע של ימי העבודה מהבית של עובדי המחלקה גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

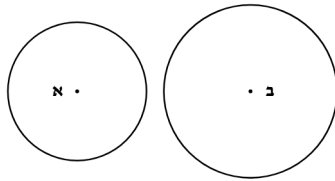
- 2.** במנעול של ארונית יש שתי טבעות זהות. על כל טבעת רשומות הספרות 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. נועה מסובבת את שתי הטבעות. כל טבעת נעצרת באקראי על אחת מעשר הספרות, ולכל ספרה אותה הסתברות.
- כך מתקבלות שתי ספרות: ספרה בטבעת הראשונה וספרה בטבעת השנייה.
- א.** מהי ההסתברות שאותה הספרה תתקבל בשתי הטבעות?
- ב.** מהי ההסתברות שסכום שתי הספרות שיתקבלו יהיה 18?
- ג.** מהי ההסתברות שסכום שתי הספרות שיתקבלו יהיה 12?
- ד.** מהי ההסתברות שסכום שתי הספרות שיתקבלו יהיה קטן מ-3?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

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

3.

לאורי יש שתי תבניות עגולות לאפיית עוגות: תבנית א' ותבנית ב' (ראו סרטוט).



אורך הרדיוס של תבנית א' הוא 12 ס"מ.

א. מצאו את ההיקף של תבנית א'.

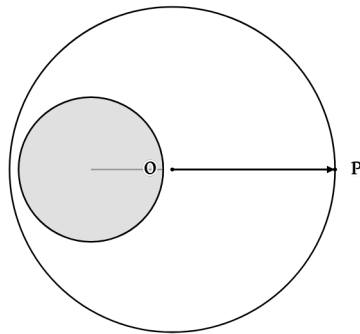
ב. ההיקף של תבנית ב' גדול ב- 6π ס"מ מן ההיקף של תבנית א'.

מצאו את אורך הרדיוס של תבנית ב'.

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

4.

בסרטוט שלפניכם מתואר גן שעשועים בצורת עיגול שמרכזו O.



בתוך הגן, בצד אחד שלו, יש משטח גומי בצורת עיגול שעליו עומדים מתקני השעשועים (השטח האפור), ובכל השטח שנשאר שתלו דשא.

הרדיוס של הגן כולו הוא 9 מטרים,

ושטח משטח הגומי הוא 16π מ"ר (מטרים רבועים).

א. (1) מצאו את השטח של גן השעשועים כולו.

(2) מצאו את השטח ששתלו בו דשא.

ב. המחיר של התקנת 1 מ"ר משטח גומי הוא 180 שקלים,

המחיר של שתילת 1 מ"ר דשא הוא 40 שקלים.

מצאו את המחיר סך הכול של התקנת משטח הגומי ושל שתילת הדשא בגן זה.

ג. מסביב למשטח הגומי בנו גדר נמוכה. מצאו את אורך הגדר.

אשכול פיננסי כלכלי

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

5. במשתלה מוכרים חמישה סוגי מוצרים. בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים של חמשת המוצרים.

המוצר	עציץ קטן	שתיל תבלין	קסטוס	בונסאי
המחיר (בשקלים)	12	18	25	60

הדס קנתה מוצר אחד מכל סוג.

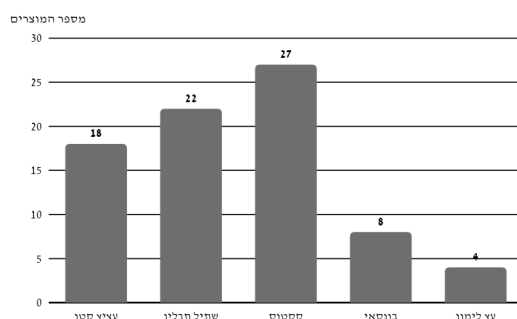
א. מצאו את המחיר הממוצע למוצר שקנתה הדס.

ב. אלון קנה מוצר אחד מכל סוג, ונוסף על כך הוא קנה מוצר שישי - עוד בונסאי.

אלון קיבל הנחה של 25% על המחיר של הבונסאי הנוסף.

האם המחיר הממוצע למוצר שקנה אלון גדול או קטן מן המחיר הממוצע למוצר שקנתה הדס? נמקו את תשובתכם.

ג. לפניכם דיאגרמה המתארת את מספר המוצרים שנמכרו מכל סוג, ביום מסוים במשתלה.



מהו המוצר השכיח שנמכר ביום זה?

ד. מצאו את ההכנסה סך הכול של המשתלה ביום זה ממכירת חמשת סוגי המוצרים (באותו היום שום מוצר לא נמכר בהנחה).

6.

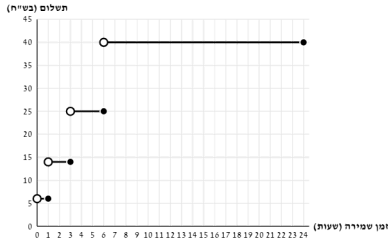
נועה מטיילת בעיר, ומשאירה את המזוודה שלה לשמירה ליד התחנה המרכזית.

ליד התחנה יש שני שירותים לשמירת מזוודות.

בשירות א': התעריף אינו תלוי באורך זמן השמירה, והוא 25 שקלים ליום.

בשירות ב': התעריף הוא כמתואר בגרף המצורף.

הגרף מתאר את הקשר בין מספר שעות השמירה ובין התשלום.



א. ביום א' השאירה נועה את המזוודה בשירות ב' בשעה 11:40, ולקחה אותה בשעה 13:25. כמה שילמה נועה עבור השמירה?

ב. ביום ב' נועה ידעה שתשאיר את המזוודה 10 שעות, והיא בחרה בשירות שתעריפו ל-10 שעות הוא הזול יותר. כמה תשלם נועה עבור השמירה?

ג. ביום ג' החליטה נועה להשאיר את המזוודה בשירות ב', כי על-פי חישוביה מחיר השמירה בשירות זה יהיה עבורה זול יותר. מה תוכלו לומר על מספר השעות שבכוונתה להשאיר את המזוודה?

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