

מתכונת במתמטיקה - שאלון 172

מתכונת 5 בדרך לבגרות

3 יח"ל · שאלון 035172 · 6 שאלות

שאלה 1 · סטטיסטיקה: מספר האחים - טבלת שכיחויות וממוצע

בטבלה שלפניכם מוצג מספר האחים והאחיות של כל אחד מתלמידי קבוצת לימוד.

מספר האחים והאחיות	1	2	3
מספר התלמידים	6	8	6

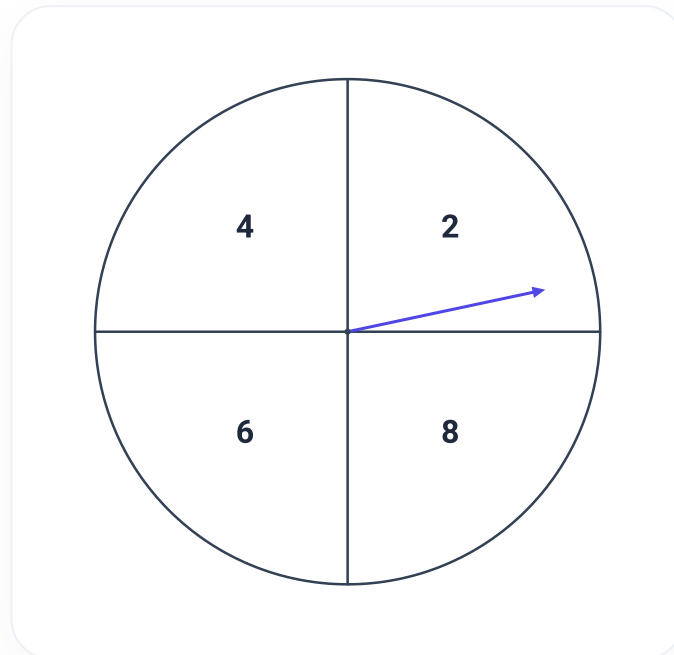
א. כמה תלמידים יש בקבוצת הלימוד?**ב.** מהו המספר השכיח של אחים ואחיות?**ג.** חשבו את המספר הממוצע של אחים ואחיות לתלמיד בקבוצה.

לקבוצה הצטרפו 4 תלמידים, ולכל אחד מהם 2 אחים ואחיות.

ד. האם המספר הממוצע של אחים ואחיות לתלמיד השתנה? נמקו.

שאלה 2 · הסתברות: סביבון וכרטיסים עם מספרים חיוביים, טבלת סכומים

במשחק יש סביבון המחולק ל-4 גזרות שוות, ועל הגזרות כתובים המספרים 2, 4, 6, 8 (ראו ציור). בנוסף יש שקית ובה 3 כרטיסים, ועליהם המספרים 1, 3, 5.



א. מסובבים את הסביבון פעם אחת. מהי ההסתברות שהסביבון נעצר על המספר 6?

ב. מוציאים באקראי כרטיס אחד מהשקית. מהי ההסתברות שעל הכרטיס כתוב מספר גדול מ-2?

משחקים כך: מסובבים את הסביבון פעם אחת, ואז מוציאים באקראי כרטיס אחד מהשקית, ומחשבים את סכום שני המספרים שהתקבלו.

לפניכם טבלה של כל הסכומים האפשריים.

מספרים על הכרטיסים / מספרים על הסביבון	2	4	6	8
1				
3				
5				

ג(1). השלימו את הטבלה.

ג(2). מהי ההסתברות שהסכום שהתקבל הוא 11?

ג(3). מהי ההסתברות שהסכום שהתקבל גדול מ-6?

שאלה 3 · שני מלבנים עם אותו היקף

ערוגה בצורת מלבן היא באורך 7 מטר וברוחב 3 מטר.

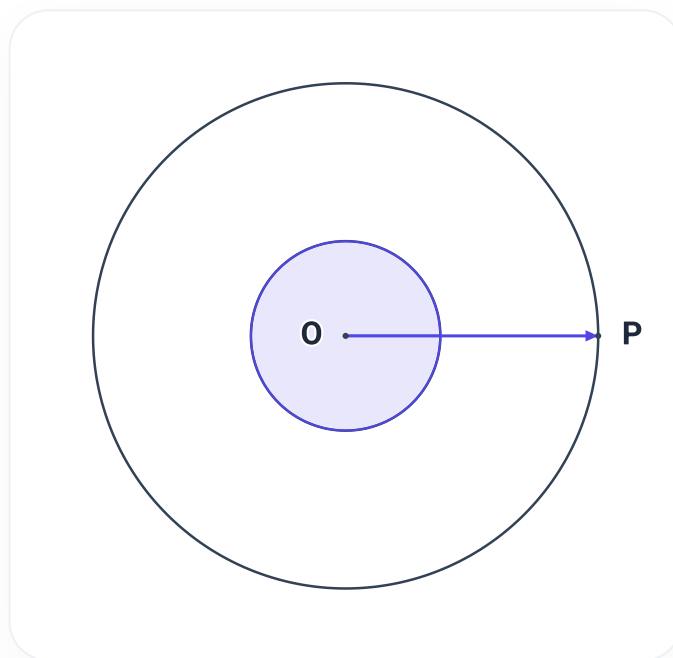
א. חשבו את היקף הערוגה.

ב. חשבו את שטח הערוגה.

ג. ליד הערוגה בונים ערוגה שנייה בצורת מלבן, שהיקפה שווה להיקף הערוגה הראשונה ואורכה 6 מטר. מצאו את רוחב הערוגה השנייה, וקבעו איזו מן הערוגות היא בעלת השטח הגדול יותר.

שאלה 4 · ערוגה עם מזרקה: שטח עיגול וטבעת

בגינה יש ערוגה בצורת עיגול שרדיוסו 4 מטרים. במרכז הערוגה יש מזרקה בצורת עיגול שרדיוסו 1.5 מטרים (השטח האפור), ובחלק שמסביב למזרקה שותלים פרחים (ראו סרטוט).



א. מצאו את השטח של הערוגה כולה (כולל המזרקה).

ב. מצאו את השטח של המזרקה.

ג. מצאו את השטח שבו שותלים פרחים.

ד. שתילת פרחים עולה 70 שקלים לכל מ"ר. כמה תעלה שתילת הפרחים בערוגה?

שאלה 5 · כרטיסים למשחק: סך הכול, הכנסה ואחוז מתוך טבלה

למשחק כדורסל נמכרו כרטיסים בשלושה מחירים. בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים ומספר הכרטיסים שנמכרו בכל מחיר.

מחיר הכרטיס (בשקלים)	40	55	90
מספר הכרטיסים שנמכרו	120	60	20

- א. כמה כרטיסים סך הכול נמכרו למשחק?
- ב. מהו הסכום הכולל שבו נמכרו כל הכרטיסים למשחק?
- ג. מבין כל קוני הכרטיסים, מהו האחוז של האנשים שקנו את הכרטיס הזול ביותר?

שאלה 6 · חבילת גלישה עם מכסה כלולה: חישובים ישירים וביטוי

חברת אינטרנט מציעה חבילת גלישה בעלות 50 שקלים לחודש, הכוללת עד 10 ג'יגה-בייט (GB) גלישה בחודש. על כל GB נוסף מעבר למכסה משלמים 6 שקלים.

- א. כמה שקלים נוספים ישלם מנוי שחרג ב-4 GB מהמכסה?
- ב. הראו שמנוי שגלש 15 GB בחודש שילם 80 שקלים סך הכול.
- ג. נסמן ב- x את מספר ה-GB הנוספים מעבר למכסה. כתבו ביטוי לתשלום החודשי הכולל.
- ד. בחודש מסוים שילם מנוי 98 שקלים סך הכול. בכמה GB חרג מהמכסה?

כל הבגרויות במתמטיקה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/math