

שאלה 1 · טבלת שכיחויות: מכוניות למשפחה בבניין - סך הכול, ממוצע, שכיח ואחוז

בטבלה שלפניכם מוצגת ההתפלגות של כל המשפחות בבניין מגורים מסוים, לפי מספר המכוניות למשפחה.

מספר המכוניות למשפחה	0	1	2	3
מספר המשפחות	3	18	7	4

א. כמה משפחות יש בבניין?

ב. חשבו את מספר המכוניות הממוצע למשפחה בבניין.

ג. מהו המספר השכיח של מכוניות למשפחה? נמקו.

ד. מבין כל המשפחות בבניין, מהו אחוז המשפחות שיש להן לכל היותר 2 מכוניות?

שאלה 2 · הסתברות: כדורים שחורים ולבנים - הוצאה אחת ושתי הוצאות עם החזרה

רוני קיבלה קופסה שיש בה 12 כדורים.

7 מן הכדורים שבקופסה הם בצבע שחור, ושאר הכדורים הם בצבע לבן.

א. מהי ההסתברות להוציא באקראי מן הקופסה כדור אחד בצבע לבן?

רוני הוציאה באקראי מן הקופסה כדור אחד.

לאחר מכן היא החזירה את הכדור לקופסה והוציאה באקראי כדור שני מן הקופסה.

ב. מהי ההסתברות שהכדור הראשון שרוני הוציאה היה בצבע לבן והכדור השני היה בצבע שחור?

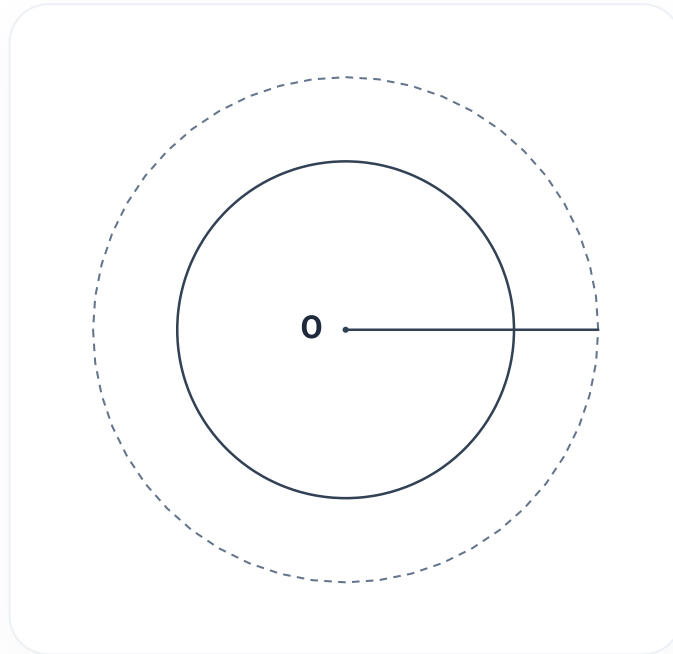
ג. מהי ההסתברות ששני הכדורים שרוני הוציאה היו באותו צבע?

שאלה 3 · מעגל ועיגול: מפה עגולה לשולחן - רדיוס, שטח, היקף ועלות

בחוג תפירה תלמידים מכינים מפת אירוח עגולה לשולחן אוכל עגול.

רדיוס השולחן הוא 1 מטר.

רדיוס המפה גדול מרדיוס השולחן ב- 0.5 מטר, כמתואר בסרטוט (מבט מלמעלה: העיגול הפנימי הוא השולחן, והקו המקווקו הוא שולי המפה).



א(1). חשבו את רדיוס המפה.

א(2). מהו שטח הבד הדרוש להכנת מפת שולחן אחת?

על התלמידים לתפור סרט קישוט לאורך שולי המפה כולה.

ב. חשבו את האורך של סרט הקישוט (הקו המקווקו בסרטוט).

המפה עשויה מבד קטיפה.

המחיר של 1 מ"ר בד קטיפה הוא 30 שקלים, והמחיר של 1 מטר סרט קישוט הוא 10 שקלים.

ג. כמה שקלים סך הכול משלמים בעבור בד קטיפה וסרט קישוט שמספיקים להכנת מפה אחת?

שאלה 4 · ריצוף קיר באריחים ריבועיים: מספר אריחים, תוספת באחוזים והפרש מחיר

בבית משפחת לוי רוצים לרצף באריחים את הקיר מעל השיש במטבח.

הקיר הוא מלבן באורך 4 מטרים וברוחב 60 ס"מ.

נבחרו אריחים בצורת ריבוע, המונחים בזה אחר זה, כמתואר בסרטוט.



אורך צלע של אריח הוא 20 ס"מ.

א. כמה אריחים סך הכול צריך כדי לרצף את הקיר כולו?

מספר האריחים שקנתה משפחת לוי היה גדול ב-15% ממספר האריחים שמצאתם בסעיף א.

ב. כמה אריחים קנתה משפחת לוי?

המחיר של אריח אחד הוא 14 שקלים.

ג. מצאו מהו ההפרש בין המחיר ששילמה משפחת לוי בעבור כל האריחים שקנתה ובין המחיר של האריחים שנדרשו כדי לרצף את הקיר כולו.

שאלה 5 · פיקטוגרמה: כרטיסים להופעה לפי מחיר - טבלה, סך הכול, הכנסה ואחוז

להופעה מסוימת נמכרו כרטיסים במחירים שונים.
בפיקטוגרמה שלפניכם מוצגת התפלגות הכרטיסים שנמכרו להופעה, לפי מחיר הכרטיס. כל סמל מייצג מספר כרטיסים לפי המקרא.

מחיר הכרטיס (בשקלים)	מספר הכרטיסים שנמכרו (לפי המקרא)
50	10
60	4
70	2
80	4

מקרא: ♪ = 200 כרטיסים; ♪ = 100 כרטיסים.

א. העתיקו את הטבלה למחברת הבחינה והשלימו אותה על פי הנתונים מן הפיקטוגרמה.

מחיר הכרטיס בשקלים	50	60	70	80
מספר הכרטיסים שנמכרו				

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

שאלה 6 · מודל ליניארי: שתי הצעות מחיר להדפסה וכריכה של עבודת גמר

שחר ולירון צריכים להגיש עבודת גמר בסיום הלימודים לתואר ראשון. לצורך הגשת עבודת הגמר, הם חיפשו בית דפוס להדפסה ולכריכה שלה.

הם קיבלו שתי הצעות מחיר שונות:

הצעה 1 - מחיר הדפסה 2 שקלים לכל עמוד, ועוד 50 שקלים עבור הכריכה.

הצעה 2 - מחיר הדפסה 3 שקלים לכל עמוד, ואין תשלום נוסף עבור הכריכה (הכריכה בחינם).
בעבודת הגמר של שחר יש 48 עמודים.

א. איזו הצעה כדאי לשחר לבחור כדי שהתשלום בעבור ההדפסה והכריכה יהיה נמוך יותר? נמקו.

לירון בחרה בהצעה 1 ושילמה בעבור ההדפסה והכריכה 166 שקלים סך הכול.

ב. כמה עמודים יש בעבודת הגמר של לירון? נמקו.

נסמן ב- x את מספר העמודים בעבודת הגמר, ונסמן ב- y את המחיר הכולל בעבור הדפסת עבודת הגמר והכריכה שלה.

ג. כתבו בעבור כל אחת מן ההצעות איזה מן הביטויים I-II שלפניכם מתאר את המחיר הכולל בעבור ההדפסה והכריכה.

I. $y = 50x$

II. $y = 3x$

III. $y = 2x + 50$

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