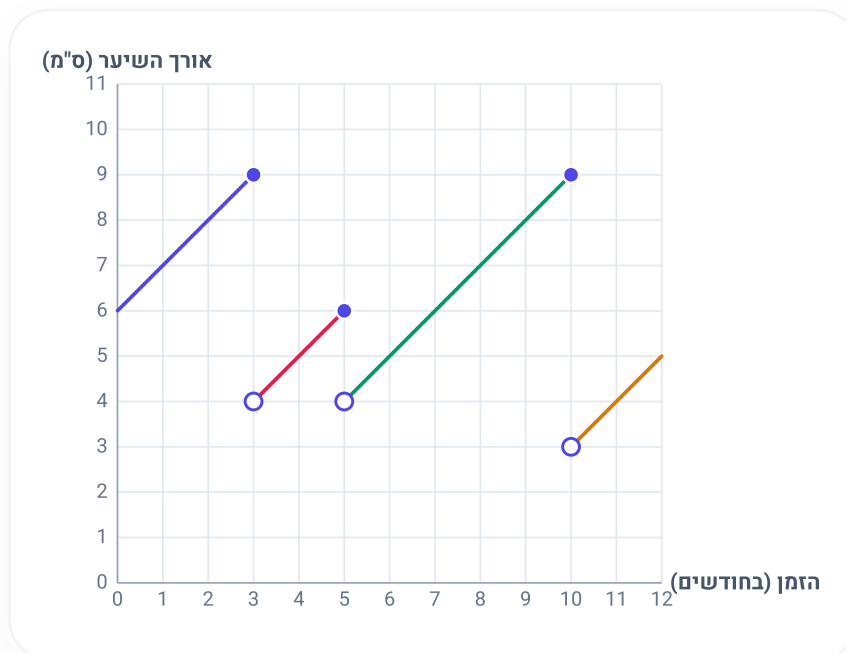


שאלה 1 · קריאת גרף עם קפיצות: אורך השיער של תמר במהלך שנה

לפניכם גרף המתאר את אורך השיער של תמר בשנת 2020, לפי הזמן.



עיינו בגרף וענו על הסעיפים א-ד שלפניכם.

ידוע כי תמר **לא** הסתפרה בתחילת שנת 2020, ולא בסופה.

א. כמה פעמים הסתפרה תמר בשנת 2020?

ב. מהו משך הזמן הארוך ביותר בשנת 2020 שבו לא הסתפרה תמר?

ג. מה היה האורך המקסימלי של השיער של תמר בשנת 2020?

תמר לא הסתפרה בשלושת החודשים הראשונים בשנת 2021.

קצב הצמיחה של השיער שלה נשאר כפי שהיה בשנת 2020.

ד. בכמה סנטימטרים צמח השיער של תמר בשלושת החודשים האלה?

שאלה 2 · הסתברות: זריקת קובייה פעם אחת ופעמיים, ומי מנצח במשחק

נתונה קובייה מאוזנת, שעל כל אחת מן הפאות שלה רשום אחד מן המספרים 1, 2, 3, 4, 5, 6. על כל פאה רשום מספר אחר.

א. גיל זורק את הקובייה פעם אחת. מהי ההסתברות שהקובייה תיפול על המספר 2?

ב. מתן זורק את הקובייה שתי פעמים. מהי ההסתברות שבשתי הפעמים הקובייה תיפול על המספר 4?

ג. גיל ומתן משחקים במשחק שבו כל אחד מהם זורק את הקובייה שתי פעמים.

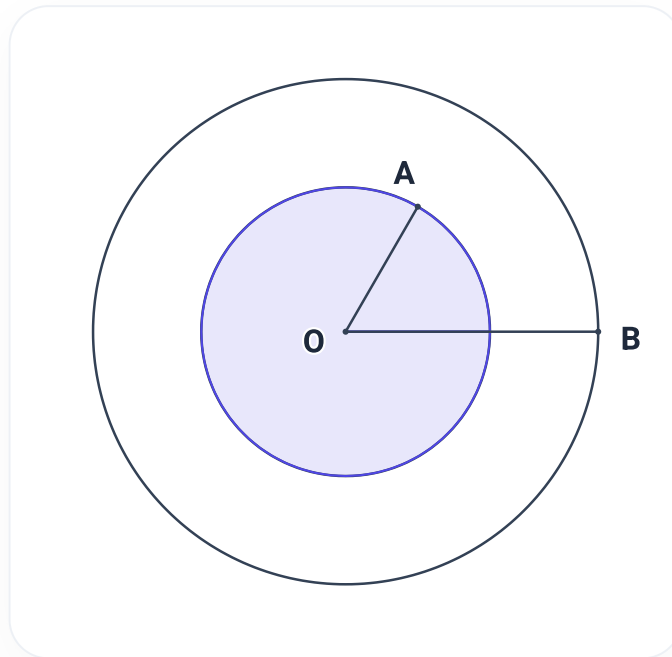
גיל ינצח במשחק, אם באחת הפעמים (הראשונה או השנייה) תיפול הקובייה על המספר 2, ובפעם האחרת היא תיפול על המספר 4.

מתן ינצח במשחק אם בשתי הפעמים תיפול הקובייה על המספר 5.

האם לשני השחקנים יש אותו הסיכוי לנצח במשחק? נמקו.

שאלה 3 · שטח עיגול וטבעת: עוגה בתבנית עגולה ומגש ריבועי

גיא אפה עוגה בתבנית עגולה. אורך הרדיוס של התבנית הוא 14 ס"מ.



א. מצאו את השטח של בסיס התבנית.

גיא ציפה את החלק העליון של העוגה: את החלק המרכזי של העוגה (השטח הצבוע בסרטוט) הוא ציפה בשוקולד, ואת שאר העוגה (השטח הלבן בסרטוט) הוא ציפה בקצפת. השטח המצופה בשוקולד הוא בצורת עיגול שהרדיוס שלו 8 ס"מ.

ב(1). מצאו את השטח שציפה גיא בשוקולד.

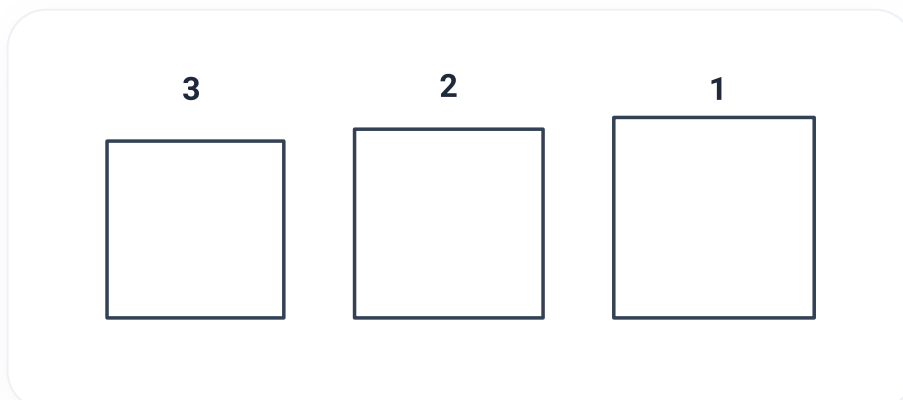
ב(2). מצאו את השטח שציפה גיא בקצפת.

גם יעל אפתה עוגה בתבנית עגולה.

קוטר העוגה שאפתה יעל גדול ב-20% מקוטר העוגה שאפה גיא.

יעל רצתה להגיש את העוגה שאפתה על מגש בצורת ריבוע.

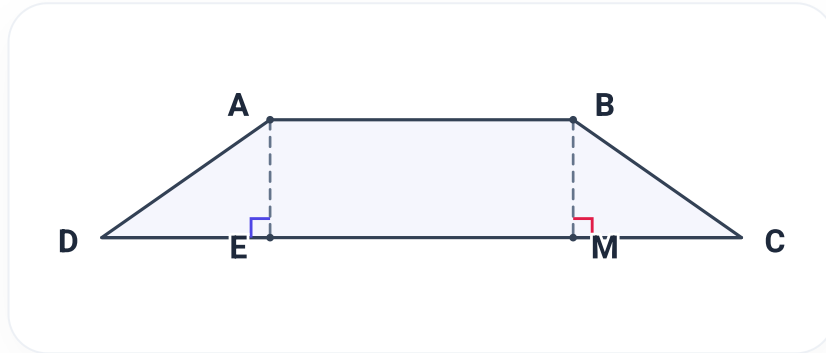
הסרטוטים 1-3 שלפניכם מתארים מגשים בגדלים שונים: אורך הצלע של מגש 1 הוא 34 ס"מ, של מגש 2 - 32 ס"מ, ושל מגש 3 - 30 ס"מ.



ג. בחרו מבין הסרטוטים 1-3 את המגש שגודלו מתאים לעוגה שאפתה יעל.

שאלה 4 · טרפז שווה שוקיים: שולחן - פיתגורס, קטעים, שטח מלבן ושטח טרפז

תומר בנה שולחן בצורת טרפז שווה שוקיים $ABCD$ ($AB \parallel CD$). הנקודות M ו- E נמצאות על הבסיס CD כך שהמרובע $ABME$ הוא מלבן (ראו סרטוט). נתון: אורך הצלע BC הוא 87 ס"מ. אורך הקטע MC הוא 63 ס"מ.



א. מצאו את אורך הקטע BM .

נתון: אורך הצלע DC הוא 2.01 מטרים.

ב. מצאו את אורך הקטע EM .

ג. מצאו את שטח המלבן $ABME$.

את המלבן $ABME$ צבעו באדום.

ד. פי כמה גדול שטח השולחן $ABCD$ מן השטח שצבוע באדום?

שאלה 5 · מודל ליניארי: שתי חבילות שיחות - מחיר לדקה, תשלום חד-פעמי, התאמת גרפים ומשוואה

הדר ונעמה מתכננות לטוס לטיול בחוץ לארץ. כל אחת מהן רכשה חבילת שיחות במסלול אחר.

הדר רכשה חבילת שיחות של 100 דקות ושילמה עליה סך הכול 130 שקלים.

הדר השתמשה בכל 100 דקות השיחה בחבילה שרכשה.

א. כמה שקלים שילמה הדר עבור דקת שיחה אחת?

נעמה רכשה חבילת שיחות שאינה מוגבלת במספר הדקות.

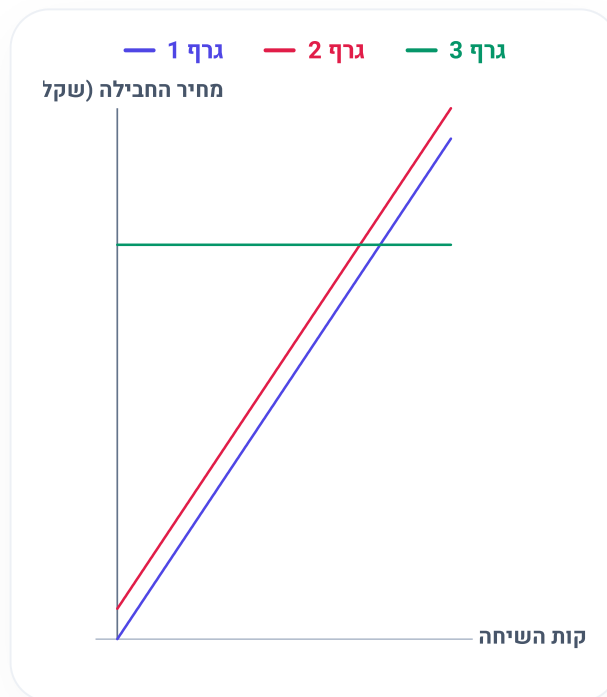
היא שילמה עבור החבילה סכום חד-פעמי של 10 שקלים.

נוסף על סכום זה, שילמה נעמה 1.5 שקלים עבור כל דקת שיחה שהיא קיימה.

ביום הראשון של הטיול נעמה שוחחה במשך 12 דקות, במסגרת החבילה שרכשה.

ב. כמה שקלים שילמה נעמה עבור 12 דקות השיחה שקיימה (כולל הסכום החד-פעמי)?

לפניכם סרטוט ובו שלושה גרפים (ציר ה- x : מספר דקות השיחה; ציר ה- y : מחיר החבילה, בשקלים).



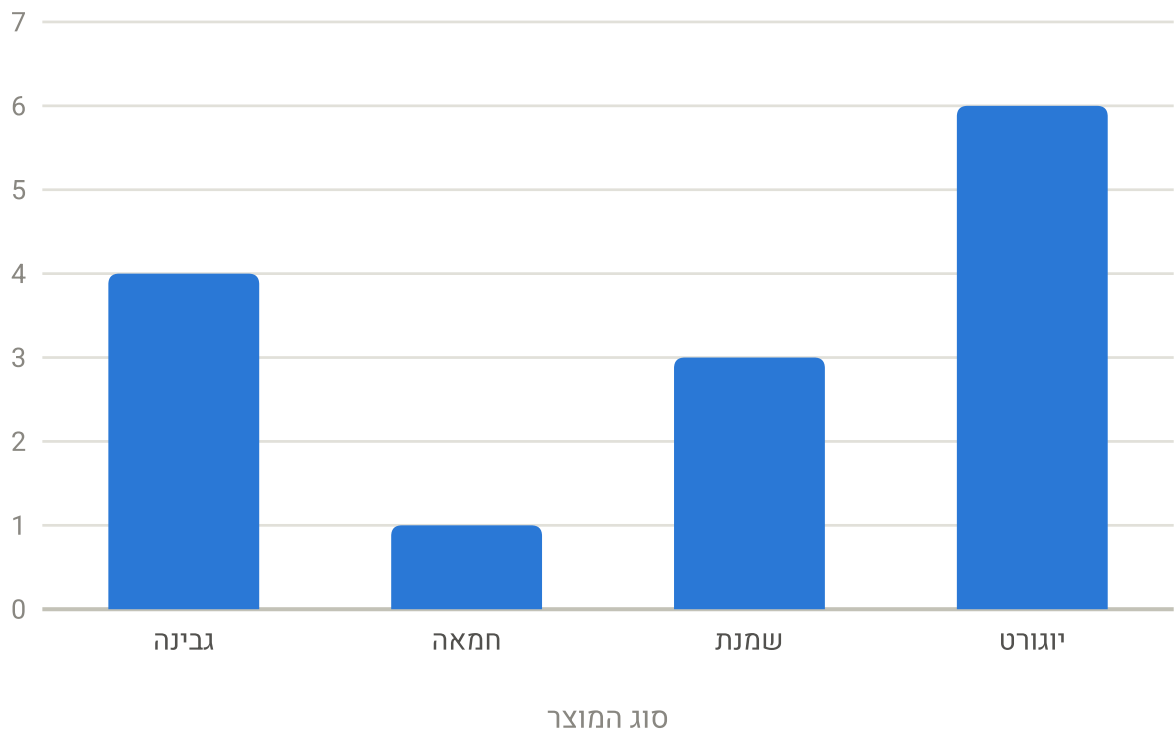
ג. קבעו איזה מן הגרפים 1-3 מתאר את חבילת השיחות שרכשה נעמה. ואיזה גרף מתאר את חבילת השיחות שרכשה הדר.

ד. מצאו כמה דקות שוחחה נעמה סך הכול, אם ידוע שהסכום הכולל שהיא שילמה על החבילה שלה היה שווה לסכום ששילמה הדר על החבילה שלה.

שאלה 6 · דיאגרמת עמודות וטבלת מחירים: מוצרי חלב - סך הכול, שכיח, מחיר ממוצע ושינוי בממוצע

לפניכם דיאגרמת עמודות המתארת את מספר מוצרי החלב שקונה משפחת לוי בשבוע, לפי סוג המוצר.

מספר המוצרים



א. כמה מוצרי חלב סך הכול קונה משפחת לוי בשבוע?

ב. מבין מוצרי החלב, מהו המוצר השכיח שמשפחת לוי קונה?

לפניכם טבלת מחירים של מוצרי החלב שמשפחת לוי קונה.

מוצר	יוגורט	שמנת	חמאה	גבינה
מחיר ליחידה (בשקלים)	6	4	9	5

ג. חשבו את המחיר הממוצע של מוצרי החלב שקונה משפחת לוי בשבוע.

משפחת לוי החליטה שהחל משבוע הבא היא תקנה שתי גבינות נוספות בכל שבוע.

ד. האם המחיר הממוצע של מוצרי החלב שתקנה משפחת לוי החל משבוע הבא יגדל או יקטן? נמקו.

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