

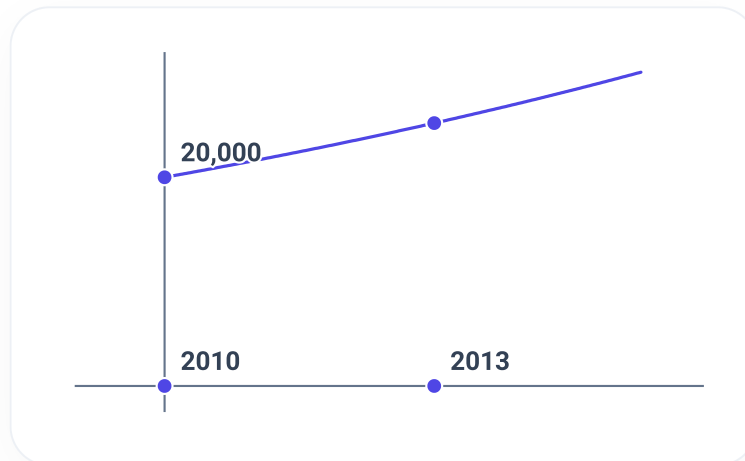
בגרות במתמטיקה - שאלון 371

קיץ 2026 מועד א' (תשפ"ו)

3 יח"ל · שאלון 035371 · 6 שאלות

שאלה 1 · גדילה מעריכית: תוכים ירוקים ותוכים כחולים

באי טרופי מסוים מספר התוכים הירוקים גדל בכל שנה ב-8%.
לפניכם גרף המתאר את מספר התוכים הירוקים באי לפי השנה, מתחילת שנת 2010.



א(1). כמה תוכים ירוקים היו באי בתחילת שנת 2010?

א(2). כמה תוכים ירוקים היו באי בתחילת שנת 2013?

ב. בתחילת איזו שנה היו 29,387 תוכים ירוקים באי?

באי יש גם תוכים כחולים. מספר התוכים הכחולים באי גדל בכל שנה באחוז קבוע.
בתחילת שנת 2010 היה מספר התוכים הכחולים באי שווה למספר התוכים הירוקים באי.
בטבלה שלפניכם מוצג מספר התוכים הכחולים בתחילת שנת 2012.

2013	2012	2011	2010	השנה
	21,632			מספר התוכים הכחולים

ג(1). מצאו בכמה אחוזים גדל מספר התוכים הכחולים באי בכל שנה.

ג(2). השלימו את הערכים החסרים בטבלה.

שאלה 2 · הסתברות: גובה הגלים בשני ימים

התחזית היומית של גובה הגלים בים התיכון מתייחסת לשלושה סוגי גלים: נמוכים, בינוניים או גבוהים.

בכל אחד מן הימים בתקופה מסוימת ההסתברות שהגלים יהיו נמוכים היא 0.6, וההסתברות שהגלים יהיו בינוניים היא 0.25.

א. מהי ההסתברות שהגלים יהיו גבוהים בכל אחד מן הימים בתקופה זו?

הדר מתכננת ללכת לים התיכון בשני ימים מסוימים בתקופה זו.

ב(1). מהי ההסתברות שבשני הימים האלה הגלים יהיו נמוכים?

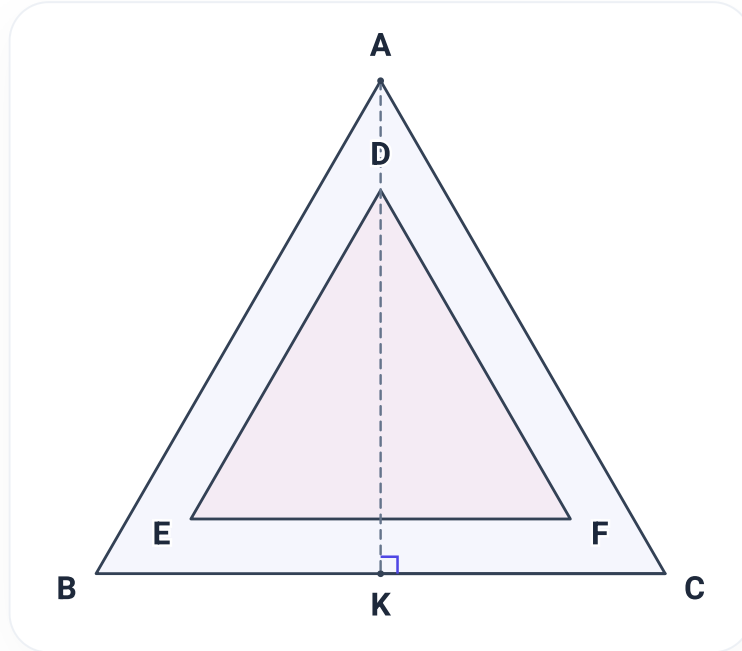
ב(2). מהי ההסתברות שבשני הימים האלה סוג הגלים יהיה זהה?

הדר גולשת בים התיכון רק כאשר הגלים בינוניים או גבוהים.

ג. מהי ההסתברות שהדר תגלוש לפחות באחד משני הימים האלה?

שאלה 3 · משולשים דומים: תמרור בצורת משולש שווה צלעות

בשיעור בנושא זהירות בדרכים סרטט אמיר תמרור בצורת משולש שווה צלעות ABC .
במרכז התמרור סרטט אמיר משולש שווה צלעות נוסף, המשולש DEF (הצלע EF מקבילה לצלע BC).
את השטח בין שני המשולשים הוא צבע באפור, כמתואר בסרטוט.



א. הסבירו מדוע המשולשים ABC ו- DEF הם משולשים דומים.

נתון כי אורך הצלע של המשולש ABC הוא 72 ס"מ.

AK הוא גובה לצלע BC במשולש ABC , כמתואר בסרטוט.

ב(1). מצאו את אורך הגובה AK .

ב(2). חשבו את שטח התמרור כולו ($\triangle ABC$).

נתון כי אורך הצלע של המשולש DEF הוא 48 ס"מ.

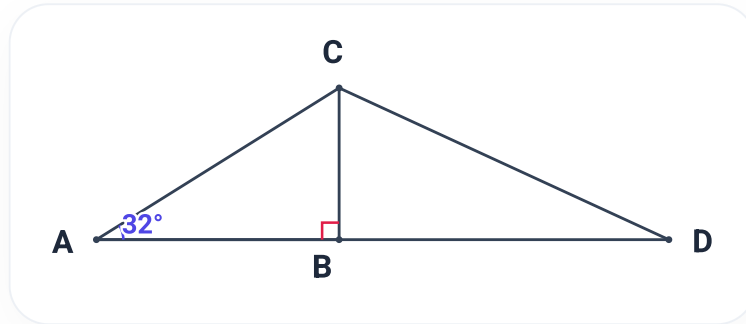
ג(1). מצאו את יחס הדמיון בין המשולשים ABC ו- DEF .

ג(2). חשבו את שטח המשולש DEF .

ד. חשבו את השטח שצבע אמיר באפור.

שאלה 4 · טריגונומטריה: צלמת ציפורים בגינה

בגינה עירונית שהקרקע שלה מישורית ניצב עץ בנקודה B . סמדר היא צלמת ציפורים. היא עומדת בנקודה A ומצלמת ציפור הנמצאת על העץ בנקודה C , כמתואר בסרטוט. נתון כי BC מאונך ל- AB . המרחק בין סמדר ובין הציפור (AC) הוא 6 מטרים, וגודל הזווית CAB הוא 32° .



- א. מצאו באיזה גובה מן הקרקע עומדת הציפור (BC).
- ב. מצאו את המרחק בין סמדר ובין העץ (AB).
- כדי לצלם את הציפור מזווית נוספת הלכה סמדר עד לנקודה D הנמצאת על המשך הקטע AB , כמתואר בסרטוט. נתון כי אורך הקטע AD הוא 12 מטרים.
- ג. מצאו את גודל הזווית CDB .

שאלה 5 · ממוצע משוקלל: הכנסות של מספרה

מספרת "חן ויופי" מציעה ארבעה סוגי תספורת.

בטבלה שלפניכם מוצגים הנתונים של מחירי התספורות ומספר הלקוחות שהסתפרו בכל סוג תספורת ביום מסוים.

סוג התספורת	ילדים	שיער קצר	שיער ארוך	מיוחדת
המחיר (בשקלים)	60	150	180	210
מספר הלקוחות	5	21	9	10

ביום זה, ההכנסות של המספרה היו התשלומים של כל הלקוחות שהסתפרו.

א(1). מצאו את מספר הלקוחות שהסתפרו ביום זה.

א(2). מצאו את ממוצע ההכנסות של המספרה ביום זה.

קרוב לשעת הסגירה הסתפרו במספרה שלושה לקוחות נוספים, שאינם כלולים בטבלה.

ב. מצאו את ממוצע ההכנסות הגדול ביותר האפשרי, לאחר הוספת שלושת הלקוחות.

שלושת הלקוחות בחרו באותה התספורת. לאחר שהם שילמו, ירד ממוצע ההכנסות של המספרה ביום זה.

ג. לפניכם שלושה היגדים I–III.

קבעו בעבור כל אחד מן ההיגדים אם הוא ייתכן או לא ייתכן. נמקו את קביעותיכם.

I. שלושת הלקוחות בחרו בתספורת שיער קצר.

II. שלושת הלקוחות בחרו בתספורת שיער ארוך בהנחה של 15 שקלים ללקוח.

III. שלושת הלקוחות בחרו בתספורת מיוחדת בהנחה של 35% ללקוח.

שאלה 6 · המודל הליניארי: הכסף של מתן ושל רועי

בסוף חופשת הקיץ היו למתן 1,440 שקלים, ולרועי היו 540 שקלים.

בסוף חופשת הקיץ החליט מתן להשתמש בכסף שיש לו כדי להשתתף בחוג כדורסל שמחירו 120 שקלים בחודש. רועי החליט שלא להשתמש בכסף שיש לו, והוא החל לעבוד. בכל אחד מן החודשים מסוף חופשת הקיץ והלאה הוא חסך 60 שקלים.

א(1). כמה כסף היה למתן כעבור 4 חודשים שבהם הוא השתתף בחוג הכדורסל?

א(2). כמה חודשים יכול מתן להשתתף בחוג הכדורסל?

נסמן ב- x את מספר החודשים שעברו מסוף חופשת הקיץ.

לפניכם ארבעה ביטויים I–IV.

I. $1,440 + 120x$

II. $540x + 60$

III. $540 + 60x$

IV. $1,440 - 120x$

ב(1). קבעו איזה ביטוי מתאר את הסכום שהיה למתן כעבור x חודשים.

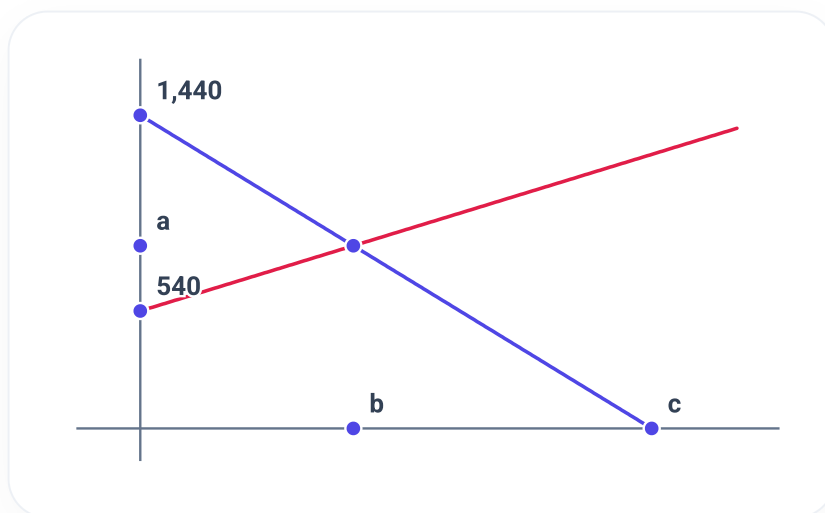
ב(2). קבעו איזה ביטוי מתאר את הסכום שהיה לרועי כעבור x חודשים.

ג. כעבור כמה חודשים מסוף חופשת הקיץ היה למתן ולרועי אותו הסכום?

ד. לפניכם סרטוט ובו שני גרפים המתארים את הסכום שהיה למתן ואת הסכום שהיה לרועי, לפי הזמן, מסוף חופשת הקיץ.

העזרו בסעיפים קודמים והשלימו במלבנים הריקים את הערכים המתאימים.

(בסרטוט כאן המלבנים הריקים מסומנים באותיות a , b ו- c .)



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