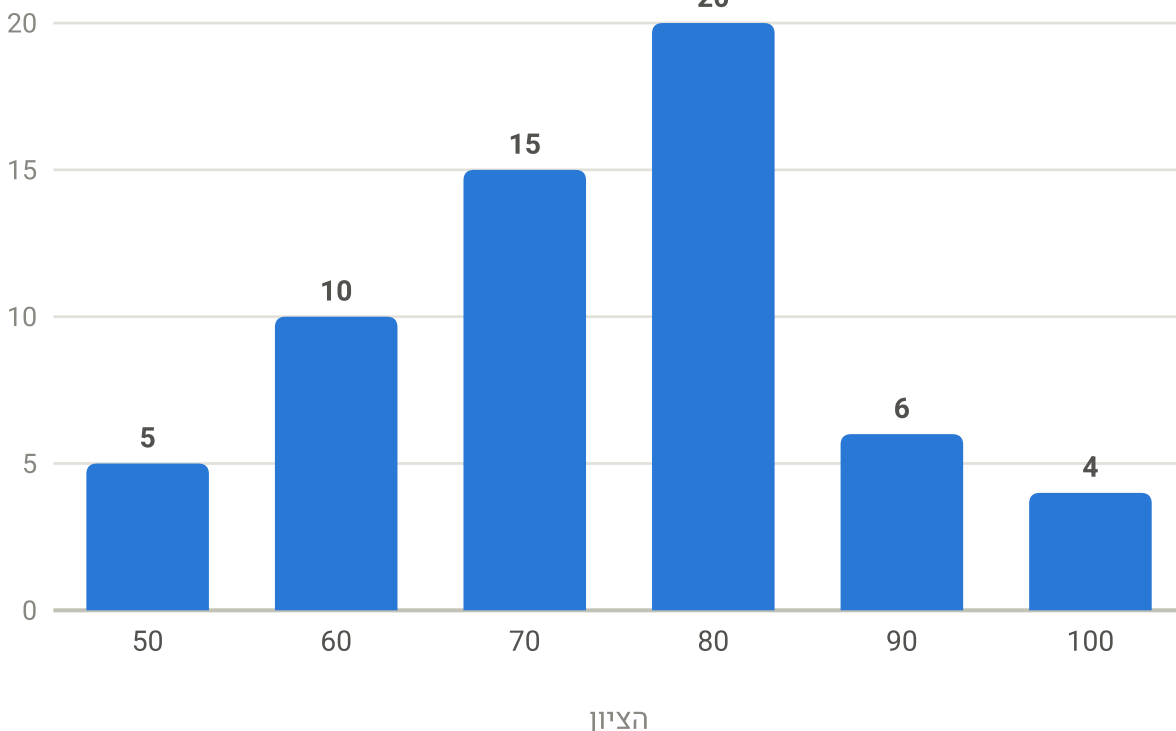


שאלה 1 · דיאגרמת עמודות: ממוצע וחציון, והשפעת הוספת שני ציונים

לפניכם דיאגרמת עמודות המתארת את התפלגות הציונים של תלמידי שכבת י"א במבחן בלשון, שהתקיים ביום מסוים.

מספר התלמידים



א. מצאו כמה תלמידים סך הכול ניגשו למבחן.

ב. מצאו את ממוצע הציונים במבחן.

ג. מצאו את חציון הציונים במבחן. נמקו את תשובתכם.

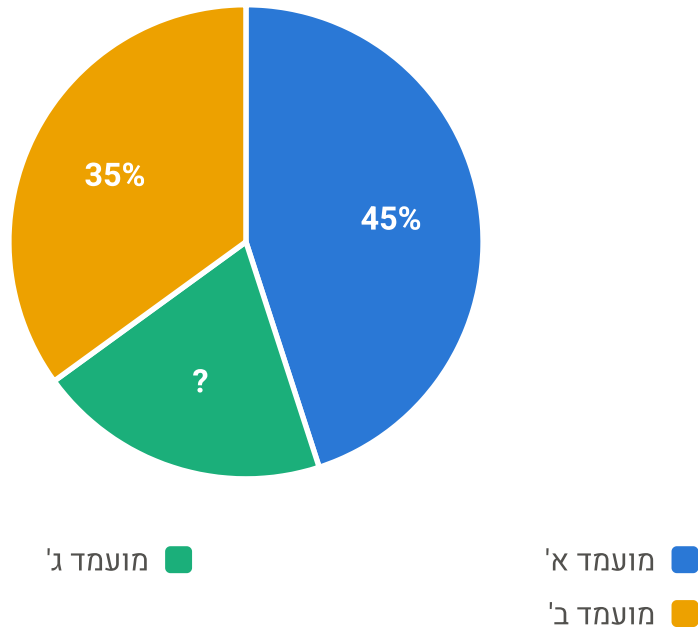
שחר ותמר, תלמידות בשכבת י"א, ניגשו למבחן בלשון ביום שלמוחרת. הציון של שחר במבחן היה 70 והציון של תמר היה 80.

ד. האם לאחר הוספת הציונים של שחר ותמר ממוצע הציונים במבחן גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

ה. האם לאחר הוספת הציונים של שחר ותמר חציון הציונים במבחן גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

שאלה 2 · הסתברות: בחירה של שני מצביעים מתוך אוכלוסייה גדולה

בבחירות לעירייה בעיר מסוימת התמודדו 3 מועמדים: מועמד א', מועמד ב' ומועמד ג'.
45% מן המצביעים בעיר בחרו במועמד א', ו-35% מן המצביעים בעיר בחרו במועמד ב'.



א. מהי ההסתברות שמצביע שנבחר באקראי בחר במועמד ג'?

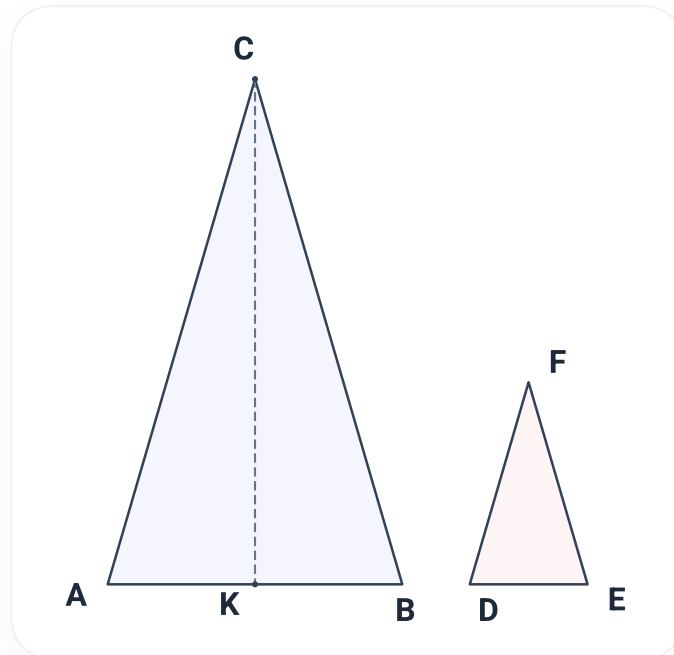
ב. מהי ההסתברות ששניהם בחרו במועמד א'?

ג. מהי ההסתברות שאחד מהם בחר במועמד א' והאחר בחר במועמד ב'?

ד. מהי ההסתברות ששניהם בחרו במועמד א'?

שאלה 3 · דגלים משולשים דומים: גובה, שטח, היקף ושרשרת דגלים

תלמידי בית ספר מסוים הכינו דגלים בצורת משולשים שווי שוקיים.
הם הכינו דגלים משני סוגים: דגל גדול (משולש ABC) ודגל קטן (משולש DEF), כמתואר בסרטוט.
נתון: אורך הבסיס AB של הדגל הגדול הוא 35 ס"מ. אורך השוק של הדגל הגדול הוא 62.5 ס"מ.



א(1). מצאו את אורך הגובה לבסיס של הדגל הגדול (CK).

א(2). מצאו את השטח של הדגל הגדול.

נתון כי המשולשים ABC ו-DEF דומים זה לזה. יחס הדמיון בין המשולשים הוא 5:2.

ב. מצאו את אורך הבסיס DE של הדגל הקטן.

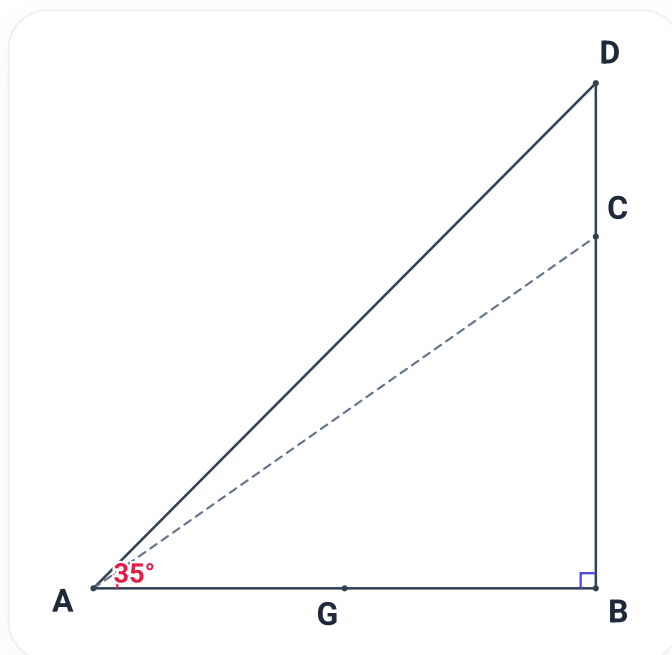
ג. מצאו את היקף הדגל הקטן.

התלמידים החליטו לתלות את הדגלים בשרשרת באורך של 63 מטרים. הם תלו את הדגלים ללא רווחים ביניהם. מספר הדגלים הגדולים בשרשרת גדול פי 2 ממספר הדגלים הקטנים בשרשרת.

ד. מצאו כמה דגלים קטנים יש בשרשרת.

שאלה 4 · מגדל ותצפית: צלעות וזווית במשולש ישר זווית, ופיתגורס

חנן נמצא בנקודה A. בנקודה B יש מגדל שגובהו מגיע לנקודה C.
על המגדל בנו תצפית שמגיעה עד לנקודה D. DB מאונך ל-AB (ראו סרטוט).
נתון: $\angle CAB = 35^\circ$, האורך של AC הוא 20 מטרים.



- א. מצאו את גובה המגדל (BC).
- ב. מצאו את המרחק של חנן מן המגדל (AB).
- ג. נתון כי גובה התצפית (CD) הוא 5 מטרים. מצאו את גודל הזווית DAB.
- ד. חנן החל ללכת מן הנקודה A לכיוון הנקודה B. הוא עצר באמצע הדרך בנקודה G. מצאו את האורך של GC.

שאלה 5 · עליית שכר באחוז קבוע: שני עובדים

במפעל מסוים העובדים מקבלים תוספת של אחוז קבוע למשכורת שלהם, מדי שנה. המשכורת של אסף בשנה הראשונה לעבודתו במפעל הייתה 9,500 שקלים לחודש. בכל שנה גדלה המשכורת של אסף ב-6%.

א. מצאו מה תהיה המשכורת של אסף כעבור 7 שנים.

ב. מצאו כעבור כמה שנים תהיה המשכורת של אסף 10,674.2 שקלים.

המשכורת של עידו בשנה הראשונה לעבודתו במפעל הייתה 11,600 שקלים. שלוש שנים לאחר מכן המשכורת של עידו הייתה 12,311 שקלים.

ג. מצאו בכמה אחוזים גדלה המשכורת של עידו בכל שנה.

אסף ועידו החלו לעבוד במפעל באותו היום.

ד. האם כעבור 7 שנים תהיה המשכורת של עידו גבוהה מן המשכורת של אסף? נמקו את תשובתכם.

שאלה 6 · שלוש הצעות מחיר לצביעת בית: מודל ליניארי

לפניכם שלוש הצעות מחיר עבור צביעת בית:

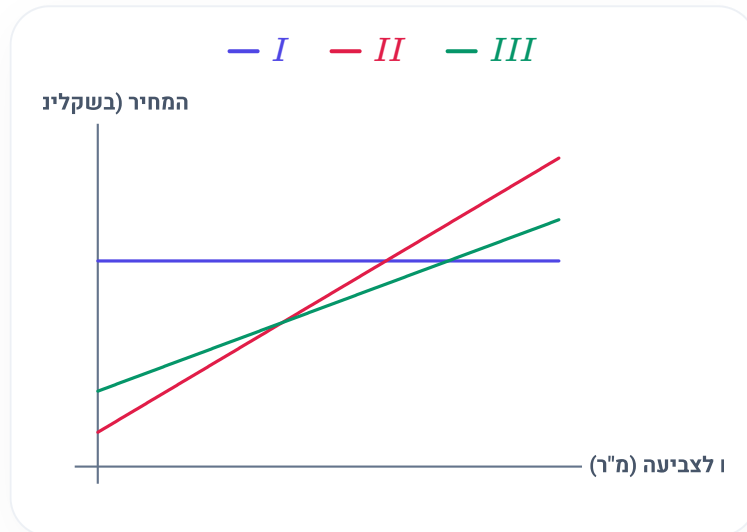
הצעה א' - תשלום בסיסי של 200 שקלים ועוד 40 שקלים לכל מ"ר (מטר רבוע) צביעה.

הצעה ב' - תשלום בסיסי של 440 שקלים ועוד 25 שקלים לכל מ"ר (מטר רבוע) צביעה.

הצעה ג' - תשלום כללי של 1,200 שקלים לצביעת הבית.

א. מהי ההצעה הזולה ביותר בעבור צביעה של 32 מ"ר? נמקו את תשובתכם.

לפניכם שלושה גרפים I-III המתארים את שלוש ההצעות.



ב. קבעו עבור כל גרף איזו מן ההצעות הוא מתאר.

משפחת כהן רוצה לצבוע x מ"ר.

ג. מבין הביטויים 1-4 שלפניכם, קבעו איזה ביטוי מתאר את המחיר הכולל לצביעת x מ"ר לפי הצעה א'.

1. $40 + 200x$

2. $200 + 40x$

3. $40 + 440x$

4. $1,200 + 40x$

ד. כתבו ביטוי המתאר את המחיר הכולל לצביעת x מ"ר לפי הצעה ב'.

משפחת כהן יכולה לשלם סכום כולל של 1,765 שקלים בעבור הצביעה.

ה. לפי הצעה ב', כמה מ"ר יכולה משפחת כהן לצבוע בסכום זה?

ו. בעבור צביעה של כמה מ"ר יהיה המחיר לפי הצעה א' שווה למחיר לפי הצעה ב'?

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