

שאלה 1 · גרף דרך-זמן: אוטובוס ומונית

אוטובוס ומונית יצאו מאותה תחנה ונסעו באותו כביש לאותו יעד.

המונית יצאה לדרך שעתיים אחרי שהאוטובוס יצא.

גרפים I-II בסרטוט שלפניכם מתארים את אורך הדרך שעברו האוטובוס והמונית (בקילומטרים) לפי הזמן שעבר מהרגע שהאוטובוס יצא לדרך (בשעות).



- א. איזה מן הגרפים I-II מתאר את הנסיעה של האוטובוס, ואיזה מהם מתאר את הנסיעה של המונית?
- ב. מה היה המרחק של האוטובוס מן התחנה שעתיים אחרי שיצא לדרך?
- ג. כמה שעות אחרי שיצא לדרך היה האוטובוס במרחק 120 ק"מ מן התחנה?
- ד. מה היה המרחק בין האוטובוס למונית 5 שעות אחרי שהאוטובוס יצא לדרך?
- ה. האם האוטובוס והמונית נפגשו בדרך? אם כן, מהו המרחק בין נקודת המפגש לבין התחנה? אם לא, נמקו.

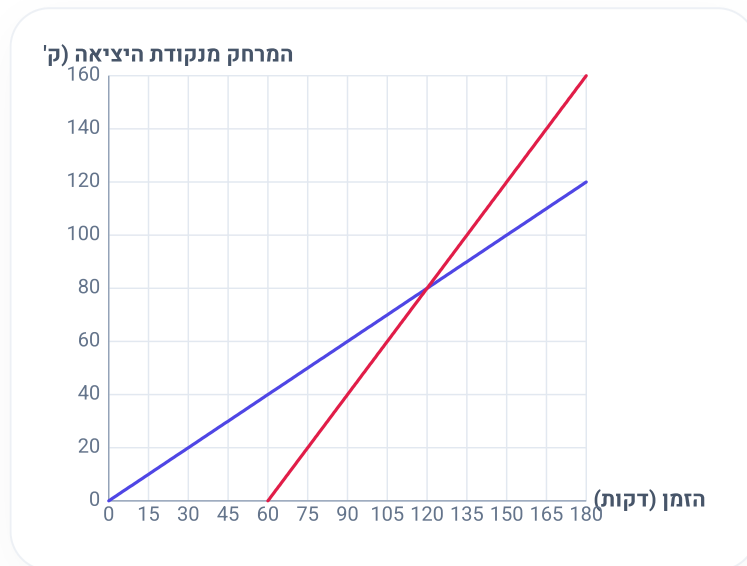
שאלה 2 · גרף מרחק-זמן: שתי משאיות שיצאו ממחסן

משאית א' ומשאית ב' יצאו ממחסן ונסעו באותו כביש ישר.

הגרפים מתארים את המרחק של כל אחת מן המשאיות מן המחסן, לפי הזמן.

במשאית ב' נמשכה העמסת הסחורה זמן רב, ולכן היא יצאה מן המחסן לאחר צאתה של משאית א'.

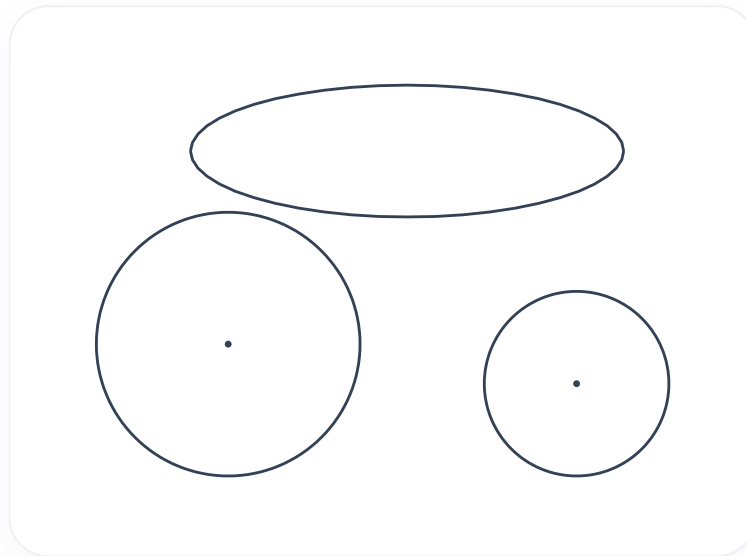
(בגרף ציר הזמן מסומן בדקות אחרי השעה 8:00: 0 היא השעה 8:00, 60 היא השעה 9:00, 180 היא השעה 11:00. הגרפים אינם מסומנים בשם המשאית.)



- א. באיזו שעה יצאה משאית א' מן המחסן ובאיזו שעה יצאה משאית ב'?
- ב. מה היה המרחק בין המשאיות בשעה 10:30?
- ג. מה היה המרחק שעברה כל אחת מן המשאיות מזמן יציאתה מן המחסן ועד השעה 11:00?
- ד. איזו משאית מהירה יותר, משאית א' או משאית ב'? נמקו את תשובתכם.

שאלה 3 · היקף מעגל: הגלגלים של טרקטור

לטרקטור 2 גלגלים אחוריים גדולים וזהים ו-2 גלגלים קדמיים קטנים וזהים (ראו סרטוט). נתון כי אורך הרדיוס של הגלגל האחורי הוא 70 ס"מ.



א. חשבו את היקף הגלגל האחורי.

נתון כי ההיקף של הגלגל הקדמי הוא 98π ס"מ.

ב(1). מצאו את אורך הרדיוס של הגלגל הקדמי.

ב(2). מצאו בכמה אחוזים קטן הרדיוס של הגלגל הקדמי מן הרדיוס של הגלגל האחורי.

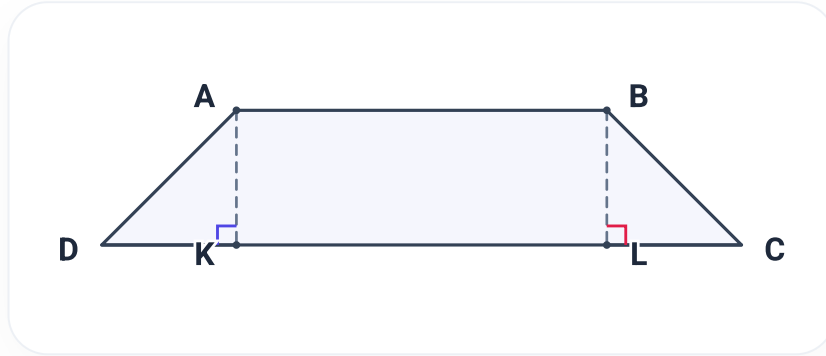
ביום מסוים נסע הטרקטור בשדה.

מתחילת הנסיעה ועד סופה הסתובב הגלגל הקדמי 500 פעמים.

ג. מצאו כמה מטרים עבר הטרקטור.

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

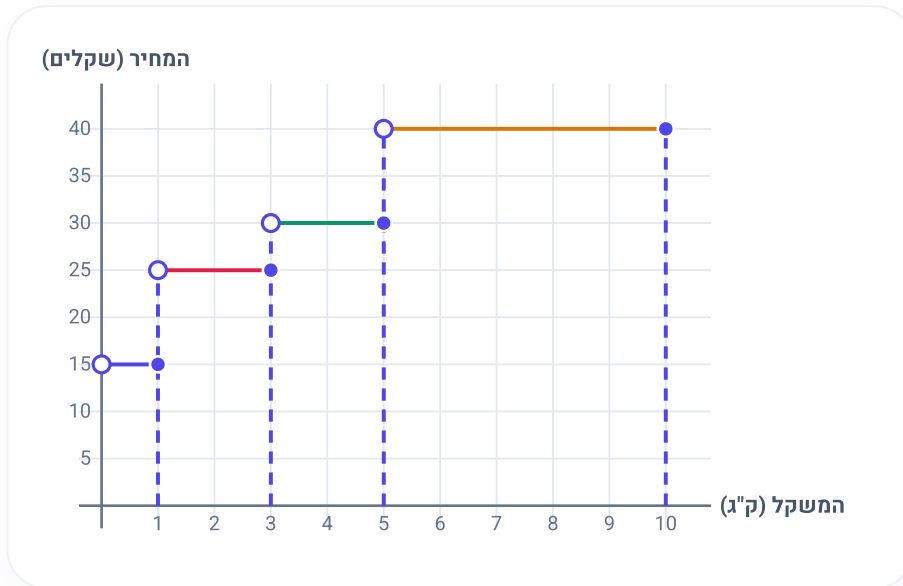
אדריכלית תכננה חלון בצורת טרפז שווה שוקיים $ABCD$ ($AB \parallel CD$). הנקודות K ו- L נמצאות על הבסיס CD כך שהמרובע $ABLK$ הוא מלבן (ראו סרטוט). נתון: אורך הצלע BC הוא 50 ס"מ. אורך הקטע LC הוא 14 ס"מ.



- א. מצאו את אורך הקטע BL .
- נתון: אורך הצלע DC הוא 0.84 מטרים.
- ב. מצאו את אורך הקטע KL .
- ג. מצאו את שטח המלבן $ABLK$.
- את המלבן $ABLK$ עשו מזכוכית שקופה, ואת שאר החלון - מזכוכית צבעונית.
- ד. פי כמה גדול שטח החלון $ABCD$ משטח הזכוכית השקופה?

שאלה 5 · גרף מדרגות: משלוח בחברת שליחויות לפי ק"ג

הגרף שלפניכם מתאר את המחיר (בשקלים) של משלוח חבילה בחברת שליחויות, לפי המשקל (בקילוגרמים).



א. רון רוצה לשלוח חבילה שמשקלה 4 ק"ג.

מהו המחיר של משלוח חבילה זו?

ב. מהו המשקל הגבוה ביותר של חבילה שמחיר המשלוח שלה 25 שקלים?

מאיה רוצה לשלוח שתי חבילות: חבילה אחת שמשקלה 0.8 ק"ג וחבילה נוספת שמשקלה 2.5 ק"ג.

כדי לשלם פחות היא החליטה לאחד את שתי החבילות ולשלוח אותן במשלוח אחד.

ג. כמה שקלים חסכה מאיה?

שאלה 6 · השכרת אופניים: מודל ליניארי והשוואת מחירים

חנות להשכרת אופניים חשמליים מציעה מסלול א' ומסלול ב'.

המחיר של כל אחד מהמסלולים כולל דמי פתיחה ותשלום בעבור כל שעת רכיבה.

המחיר של מסלול א' כולל 40 שקלים דמי פתיחה, ועוד 35 שקלים בעבור כל שעת רכיבה.

א. מצאו את המחיר הכולל של מסלול א' ל-3 שעות רכיבה.

עידו שכר אופניים במסלול א' ושילם 320 שקלים סך הכול.

ב. מצאו כמה שעות רכב עידו.

נסמן ב- x את מספר שעות הרכיבה.

ג. כתבו ביטוי אלגברי שמייצג את המחיר הכולל של מסלול א' בעבור x שעות רכיבה.

המחיר של מסלול ב' כולל 100 שקלים דמי פתיחה, ועוד 25 שקלים בעבור כל שעת רכיבה.

ד. מצאו את הערך של x שבעבורו המחיר הכולל של מסלול א' זהה למחיר הכולל של מסלול ב'.

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