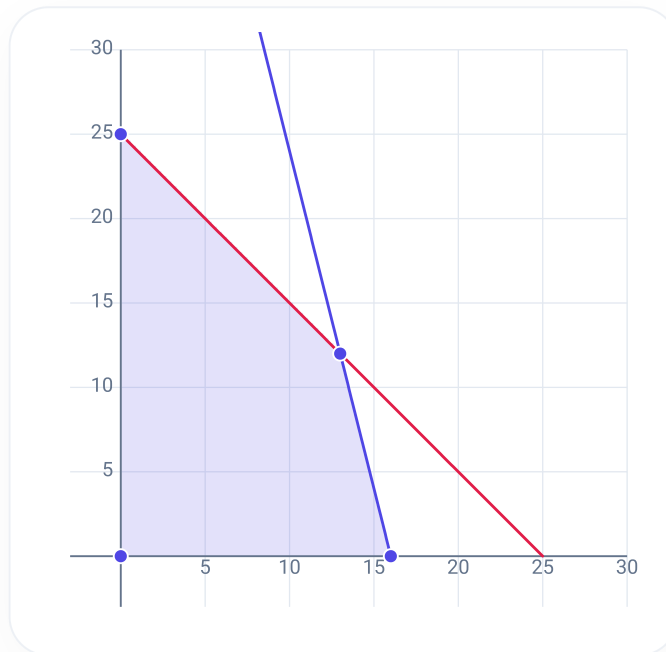


שאלה 1 · תכנון ליניארי: עוגות במאפייה

א התחום האפשרי הוא המרובע שקדקודיו $(0,0)$, $(0,25)$, $(13,12)$, $(16,0)$



ב(1) $f(x, y) = 40x + 30y$

ב(2) 13 עוגות שמרים ו-12 עוגות גבינה (רווח של 880 שקלים)

ג(1) עוגת שמרים: 46 שקלים; עוגת גבינה: 27 שקלים

ג(2) ב-42 שקלים (מ-880 ל-922 שקלים)

שאלה 2 · תכנון ליניארי: שרשראות עם חרוזים ובלי חרוזים

א שרשרת עם חרוזים: 50 ס"מ חוט, 12 חרוזים; שרשרת בלי חרוזים: 75 ס"מ חוט

ב 40 שרשראות

ג $50x + 75y \leq 3000$, $12x \leq 360$ (כלומר $x \leq 30$) , $x \geq 0$, $y \geq 0$

ד המרובע שקדקודיו $(0,0)$, $(30,0)$, $(30,20)$, $(0,40)$

ה $P = 14x + 8y$, ומחפשים לה מקסימום

ו 580 שקלים (30 שרשראות עם חרוזים ו-20 בלי חרוזים)

שאלה 3 · תכנון ליניארי: ערכות ציוד משרדי

א	$y \geq 0, x \geq 0, 3x + 4y \leq 60, 4x + 2y \geq 40$
ב	משולש שקודקודיו $(4, 12), (20, 0), (10, 0)$
ג	$P = 25x + 40y$ (מקסימום)
ד	4 ערכות מסוג א' ו-12 ערכות מסוג ב' (הכנסה של 580 שקלים)
ה	כן; ההכנסה 490 שקלים

שאלה 4 · מודל ריבועי: זריקת כדור

א	1 מטר
ב	כעבור 1.4 שניות; 10.8 מטרים
ג	כעבור 0.8 שניות וכעבור 2 שניות
ד	עדיין באוויר: $y(2.8) = 1 > 0$ (הכדור נוחת כעבור כ-2.87 שניות)

שאלה 5 · גופים במרחב: עוגת גבינה בתבנית תיבה, קוביות וקישוטי חרוט

א	4,116 סמ"ק
ב(1)	12 קוביות
ב(2)	2,940 סמ"ר
ג(1)	2.5 ס"מ
ג(2)	$75\pi \approx 235.6$ סמ"ק

שאלה 6 · גופים במרחב: פרלינים בצורת פירמידה וחרוט

א	75 סמ"ק
ב	בפרלין מסוג ב': נפחו $24\pi \approx 75.4$ סמ"ק, יותר מ-75 סמ"ק
ג(1)	$\sqrt{73} \approx 8.54$ ס"מ
ג(2)	$3\sqrt{73}\pi \approx 80.5$ סמ"ר
ד	כן: נדרשים כ-67,699 סמ"ק, פחות מ-70,000

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