

מתכונת במתמטיקה - שאלון 372

מתכונת 2 מעל רמת בגרות

3 יח"ל · שאלון 035372 · 6 שאלות

שאלה 1 · תכנון ליניארי: ערכות עטים ומחברות

א	$20x + 50y \leq 1200$, $x + y \leq 30$, $y \geq 0$, $x \geq 0$
ב	$C(10, 20)$, $B(30, 0)$, $A(0, 24)$
ג	$f(x, y) = 2x + 3y$ (מחפשים מקסימום)
ד(1)	10 עטים ו-20 מחברות
ד(2)	80 שקלים
ה	לא; בערכה כזאת יש 31 פריטים, יותר מ-30

שאלה 2 · משולש ישר זווית שקודקודו על ציר ה-x: זווית ישרה ושטח מרובע הפוך

א	$A(24, -5)$, $D(12, 0)$, $B(0, 5)$
ב	$C(25, 0)$
ג	65
ד	$K(0, -5)$

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: מקדמים לא ידועים ועמודים באותו גובה

א $c = 21, b = 4$

ב $AB = 10$ מטרים; גובה מקסימלי 25 מטרים

ג 16 מטרים

ד $0 \leq h < 25$: שתי נקודות; $h = 25$: נקודה אחת; $h < 0$ או $h > 25$: אין

שאלה 5 · ראייה מרחבית: שלושה מבנים והשוואת מבטים

0 1 0 2 / 0 1 1 2 / 1 2 2 3 / 2 2 3 3

א

(השורה העליונה בתרשים היא השורה האחורית, והשורה התחתונה היא השורה הקדמית - הקרובה לחץ.)

3	3	2	2
3	2	2	1
2	1	1	
2		1	

מבט מלמעלה

ארבע עמודות; משמאל לימין (מהשורה הקדמית לאחורית) בגבהים 3, 3, 2, 2

ב

מבט מימין

ג(1) במבנה III (20 קוביות; במבנה I - 25, במבנה II - 21)

ג(2) במבנים II, III

ג(3) במבנים I, III

ד(1) 3 קוביות

ד(2) לדוגמה: 1 0 0 2 / 0 1 1 2 / 1 1 1 3 / 2 2 3 3

(השורה העליונה בתרשים היא השורה האחורית, והשורה התחתונה היא השורה הקדמית - הקרובה לחץ.)

3	3	2	2
3	1	1	1
2	1	1	
2			1

מבט מלמעלה

(את הקובייה של העמודה השלישית אפשר להניח על כל אחת משלוש המשבצות האחוריות שבה, ואת הקובייה של העמודה הרביעית - על כל משבצת בגובה 1 בה.)

שאלה 6 · גופים במרחב: משפכים בצורת חרוט

א	30 ס"מ
ב	שטח מעטפת $1,500\pi$ סמ"ר; נפח $12,000\pi$ סמ"ק
ג	$\sqrt{2975} \approx 54.5$ ס"מ
ד	למשפך של סעיפים א-ב ($12,000\pi$ לעומת כ- $11,363\pi$ סמ"ק)

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