

מבוא למיקרו כלכלה

תרגיל כיתה 3 –

בניית עקומת התמורה

שאלה 1

במשק מייצרים מזון (X) ולבוש (Y) באמצעות עובדים ומכונות.
כדי לייצר יחידה אחת של מזון דרושות 3 שעות עבודה ו-1 שעת מכונה.
כדי לייצר יחידה אחת של לבוש דרושות שעת עבודה ו-3 שעות מכונה.
בשנת 2000 עמדו לרשות המשק 300 שעות עבודה ו-300 שעות מכונה.
א. התוו את עקומת התמורה של המשק.

שאלה 1

וגם

במשק מייצרים מזון (X) ולבוש (Y) באמצעות עובדים ומכונות.

כדי לייצר יחידה אחת של מזון (X) דרושות 3 שעות עבודה ו-שעת מכונה.

כדי לייצר יחידה אחת של לבוש (Y) דרושות שעת עבודה ו - 3 שעות מכונה.

בשנת 2000 עמדו לרשות המשק **300 שעות עבודה** ו - **300 שעות מכונה**.

א. התוו את עקומת התמורה של המשק.

Y לבוש

שעות גורם ייצור	יחידות מזון (X)	שעות גורם ייצור	יחידות לבוש (Y)
3 שעות עבודה (L)	1 יחידת מזון	1 שעת עבודה (L)	1 יחידת לבוש
300 שעות סה"כ			
1 שעת מכונה (K)	1 יחידת מזון	3 שעות מכונה (K)	1 יחידת לבוש
300 שעות סה"כ			

X מזון

שאלה 1

וגם

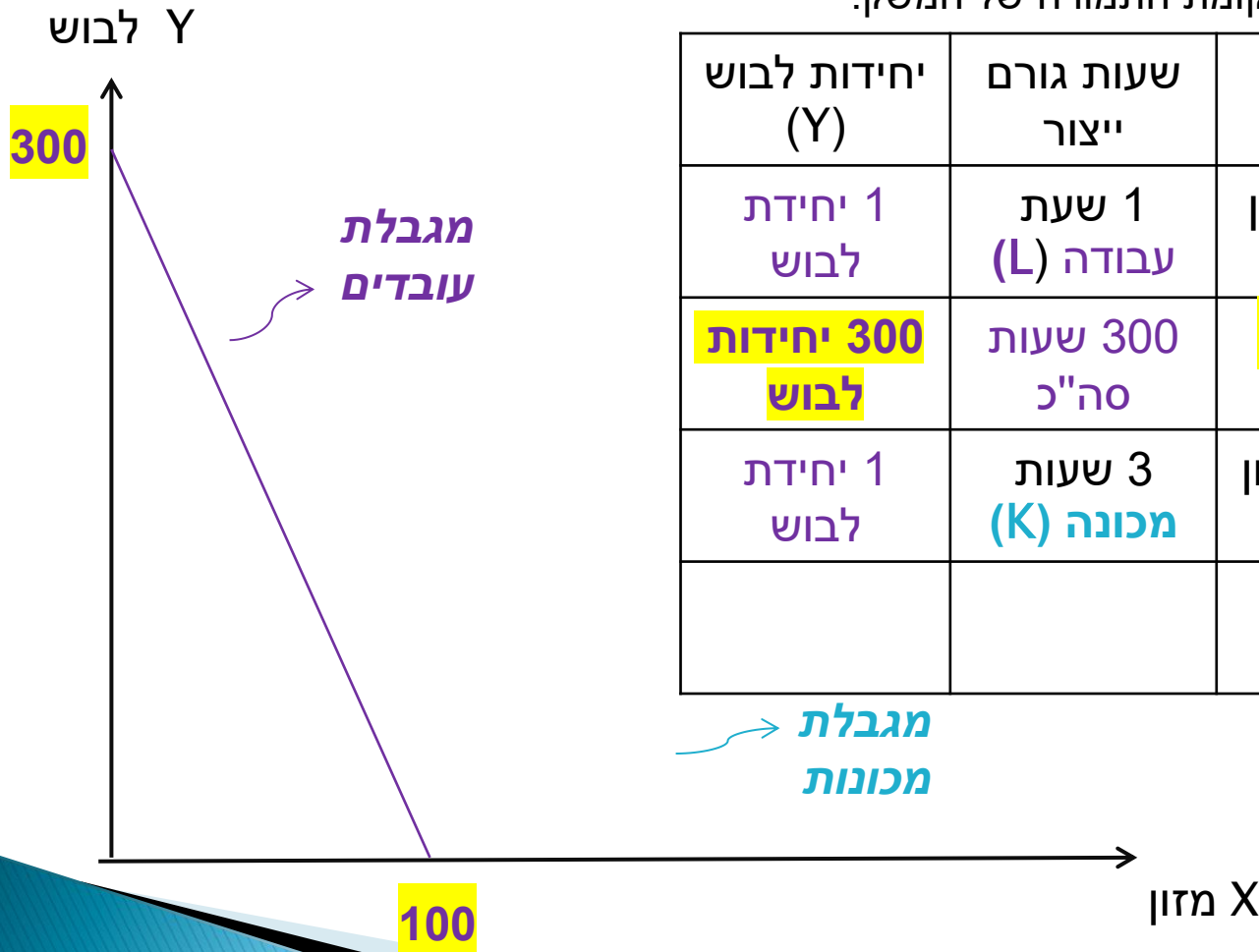
במשק מייצרים מזון (X) ולבוש (Y) באמצעות עובדים ומכונות.

כדי לייצר יחידה אחת של מזון (X) דרושות 3 שעות עבודה ו-שעת מכונה.

כדי לייצר יחידה אחת של לבוש (Y) דרושות שעת עבודה ו - 3 שעות מכונה.

בשנת 2000 עמדו לרשות המשק **300 שעות עבודה** ו - **300 שעות מכונה**.

א. התוו את עקומת התמורה של המשק.



שעות גורם ייצור	יחידות מזון (X)	שעות גורם ייצור	יחידות לבוש (Y)
3 שעות עבודה (L)	1 יחידת מזון	1 שעת עבודה (L)	1 יחידת לבוש
300 שעות סה"כ	100 יחידות מזון	300 שעות סה"כ	300 יחידות לבוש
1 שעת מכונה (K)	1 יחידת מזון	3 שעות מכונה (K)	1 יחידת לבוש
300 שעות סה"כ			

שאלה 1

וגם

במשק מייצרים מזון (X) ולבוש (Y) באמצעות עובדים ומכונות.

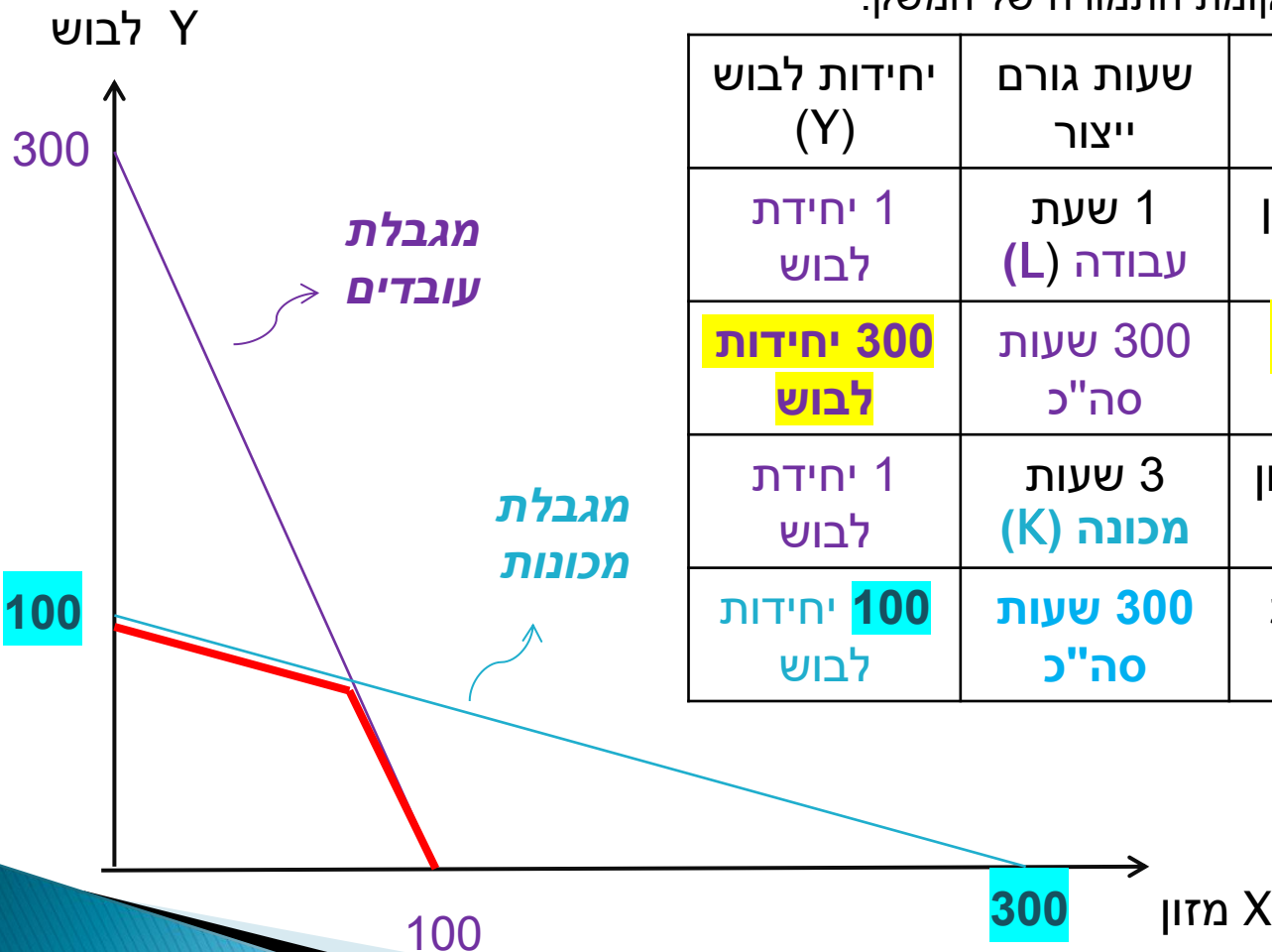
כדי לייצר יחידה אחת של מזון (X) דרושות 3 שעות עבודה ו-1 שעת מכונה.

כדי לייצר יחידה אחת של לבוש (Y) דרושות שעת עבודה ו-3 שעות מכונה.

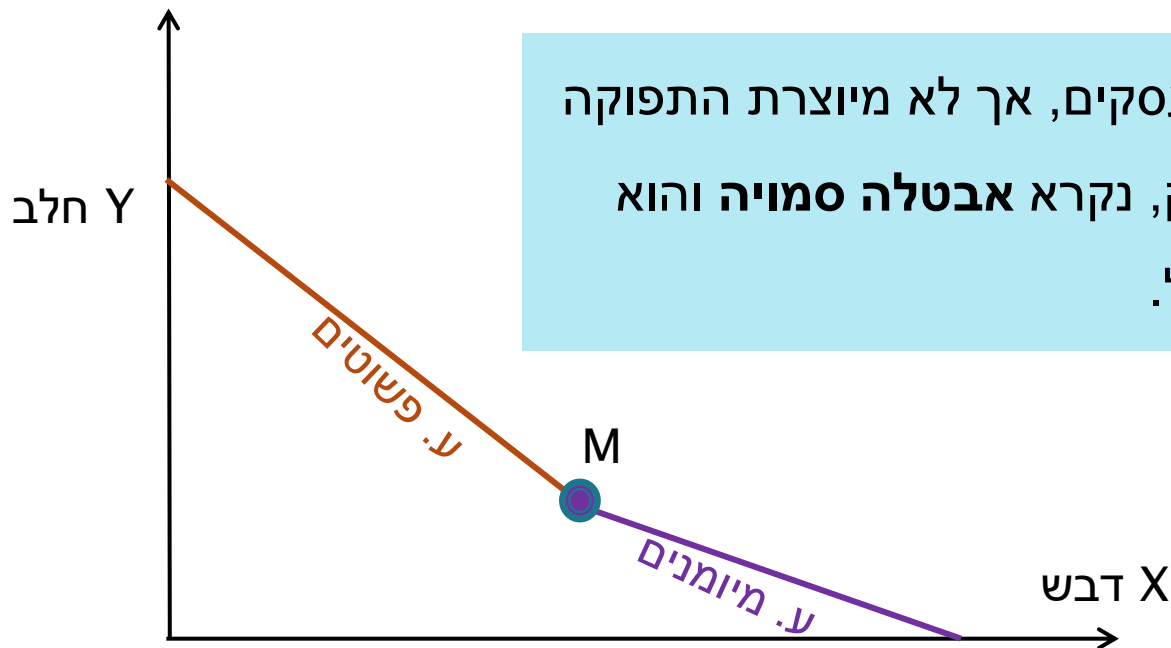
בשנת 2000 עמדו לרשות המשק **300 שעות עבודה** ו- **300 שעות מכונה**.

א. התוו את עקומת התמורה של המשק.

שעות גורם ייצור	יחידות מזון (X)	שעות גורם ייצור	יחידות לבוש (Y)
3 שעות עבודה (L)	1 יחידת מזון	1 שעת עבודה (L)	1 יחידת לבוש
300 שעות עבודה סה"כ	100 יחידות מזון	300 שעות סה"כ	300 יחידות לבוש
1 שעת מכונה (K)	1 יחידת מזון	3 שעות מכונה (K)	1 יחידת לבוש
300 שעות מכונה סה"כ	300 יחידות מזון	300 שעות סה"כ	100 יחידות לבוש



אבחנה בין אבטלה סמויה למבנית



מצב בו כל גורמי הייצור מועסקים, אך לא מיוצרת התפוקה המרבית שניתן לייצר במשק, נקרא **אבטלה סמויה** והוא מייצג הרכב ייצור שאינו יעיל.

אבטלה הנובעת מחוסר אפשרות להעסיק את גורם הייצור עקב מחסור בגורמי ייצור אחרים היא **אבטלה מבנית** (כמו בשאלה שלנו שבה יש מגבלת עובדים ומגבלת מכונות)!

שאלה 1

ב. הניחו שהמשק בחר לייצר 30 יחידות מזון.
(1) מהי כמות הלבוש המרבית שהוא יכול לייצר?

שלב 2:

נמצא את משוואות הישר עבור כל מגבלה:

שלב 3:

נמצא את נק' החיתוך של המגבלות:

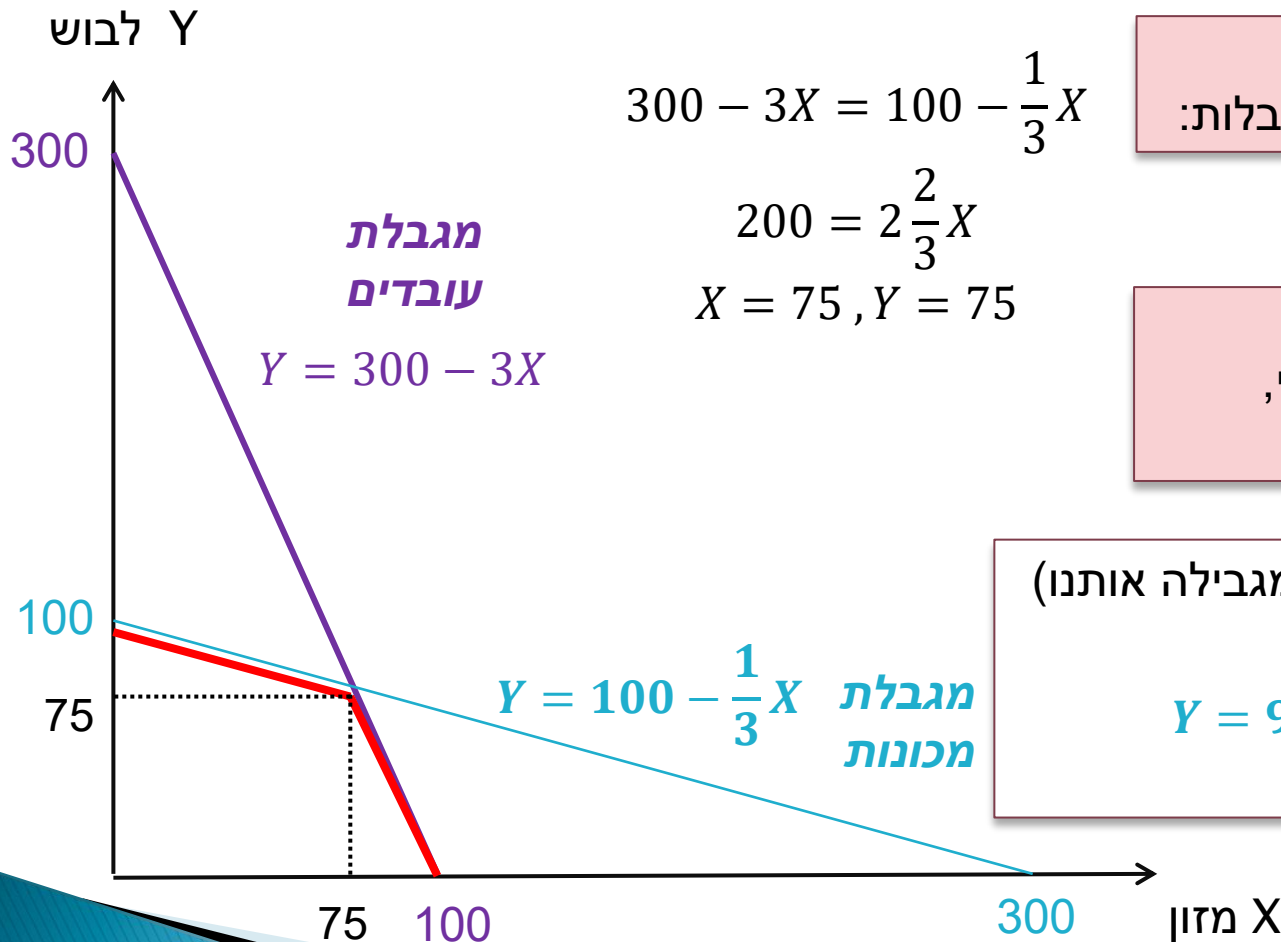
שלב 4:

כאשר המשק מייצר $X=30$ אזי,
איזו מגבלה אפקטיבית?

מגבלת המכונות (כי היא זו שמגבילה אותנו)

לכן: $Y = 100 - \frac{1}{3} \cdot 30$

(1) כמות Y המרבית הינה $Y = 90$



שאלה 1

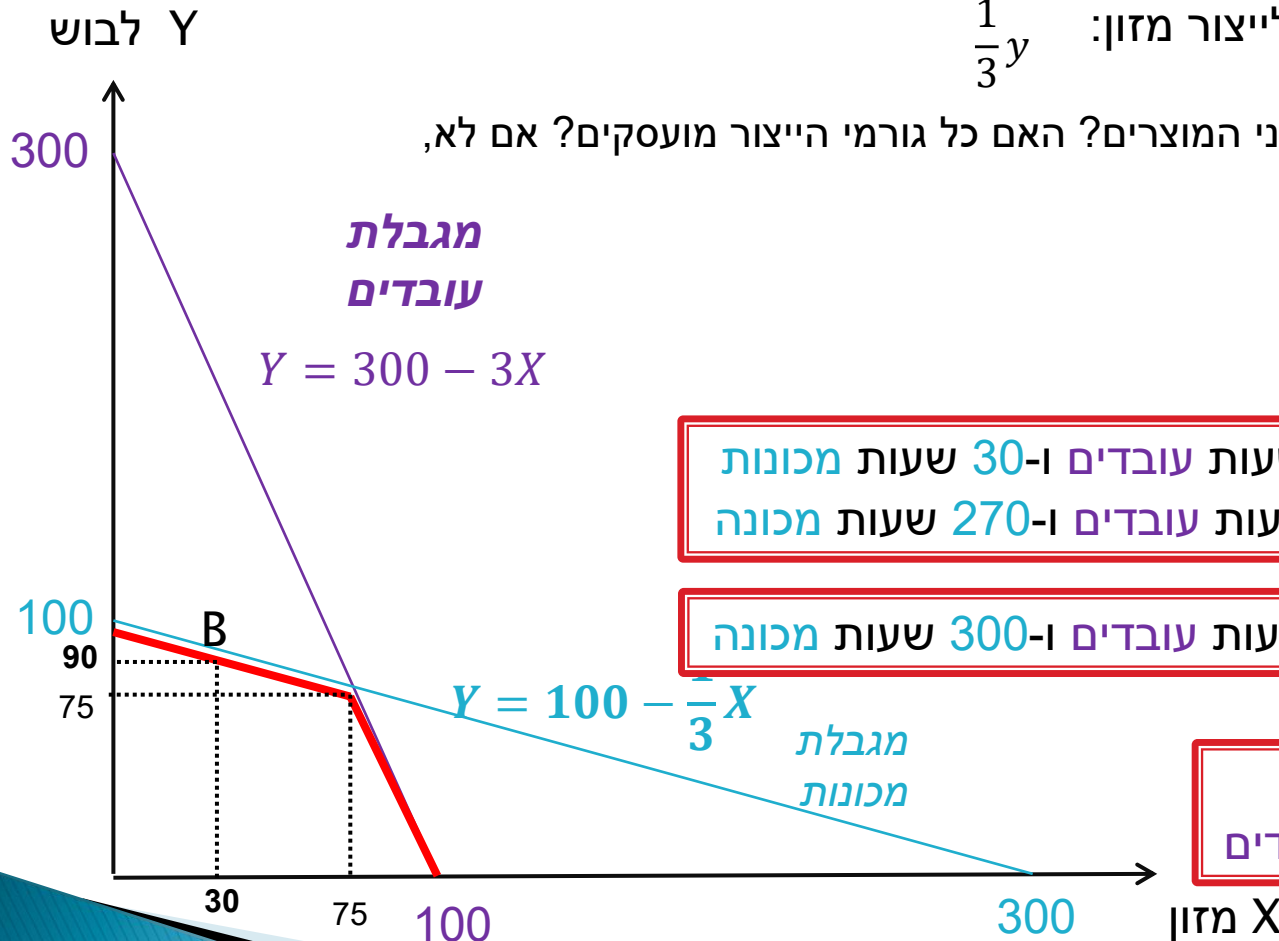
ב. הניחו שהמשק בחר לייצר 30 יחידות מזון.
(2) חשבו את העלות האלטרנטיבית הכוללת, הממוצעת והשולית לייצור מזון.

העלות האלטרנטיבית הכוללת לייצור מזון: $100 - 90 = 10y$

העלות האלטרנטיבית הממוצעת לייצור מזון: $\frac{10}{30}y$

העלות האלטרנטיבית השולית לייצור מזון: $\frac{1}{3}y$

(3) מהי הקצאת גורמי הייצור בין שני המוצרים? האם כל גורמי הייצור מועסקים? אם לא, איזו אבטלה קיימת במשק?



כדי לייצר 30 יח' מזון: 90 שעות עובדים ו-30 שעות מכונות
כדי לייצר 90 יח' לבוש: 90 שעות עובדים ו-270 שעות מכונה

סה"כ 180 שעות עובדים ו-300 שעות מכונה

כלומר קיימת אבטלה מבנית של $300 - 180 = 120$ שעות עובדים

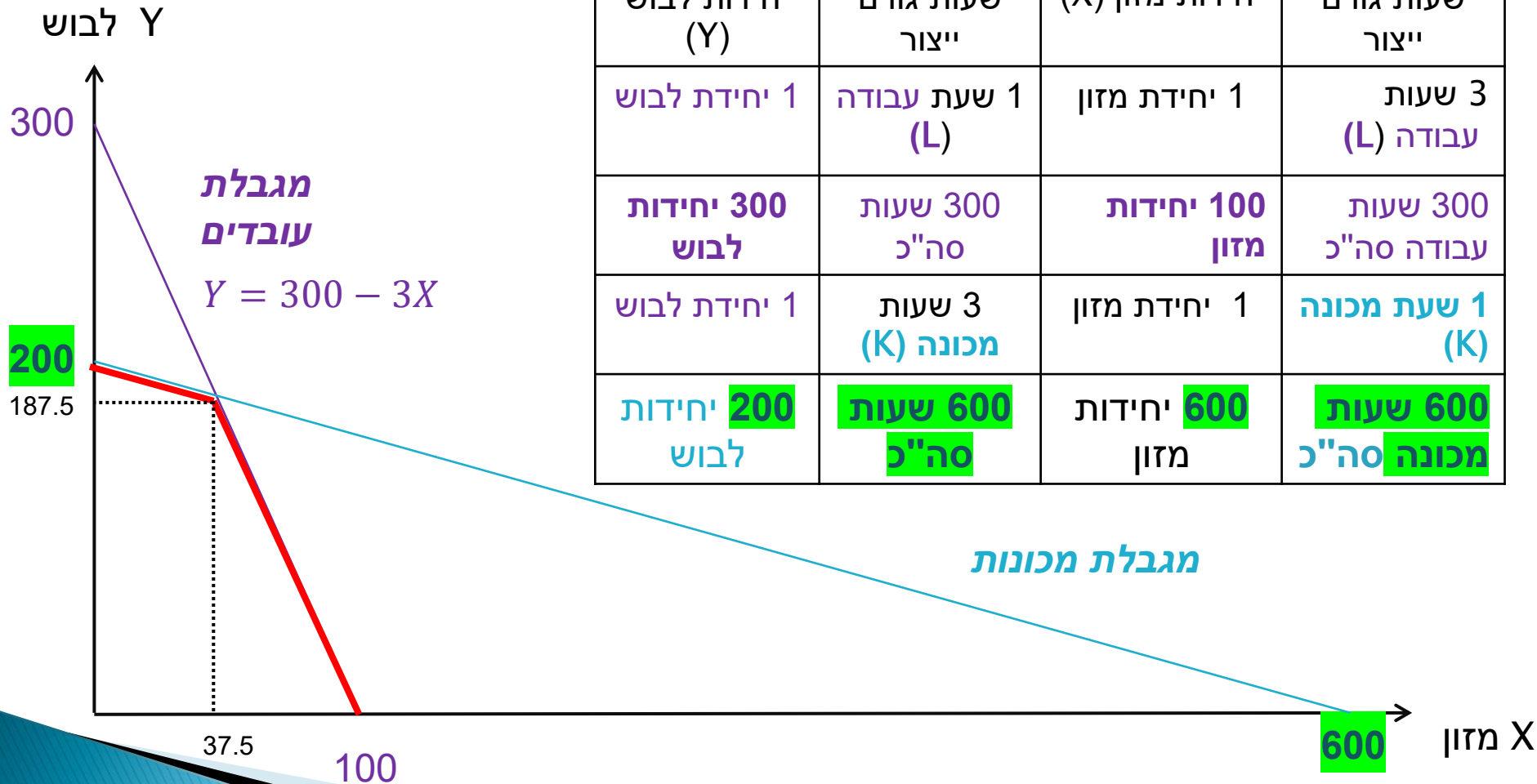
שאלה 1

ג. בשנת 2001 גדלה כמות **שעות המכונה שלרשות המשק ל- 600**. כמו-כן ידוע כי המשק מעוניין לשמור על היחס שבין כמות הלבוש לבין כמות המזון כפי שהיה בשנת 2000. (רמז: אם בשנת 2000 יצרו במשק 30 יחידות מזון ו-A יחידות לבוש, אזי היחס

$$\text{בין לבוש למזון היה } Y = \frac{A}{30} \cdot X.$$

(1) התוו את עקומת התמורה החדשה.

שעות גורם ייצור	יחידות מזון (X)	שעות גורם ייצור	יחידות לבוש (Y)
3 שעות עבודה (L)	1 יחידת מזון	1 שעת עבודה (L)	1 יחידת לבוש
300 שעות עבודה סה"כ	100 יחידות מזון	300 שעות סה"כ	300 יחידות לבוש
1 שעת מכונה (K)	1 יחידת מזון	3 שעות (K) מכונה	1 יחידת לבוש
600 שעות מכונה סה"כ	600 יחידות מזון	600 שעות סה"כ	200 יחידות לבוש



שאלה 1

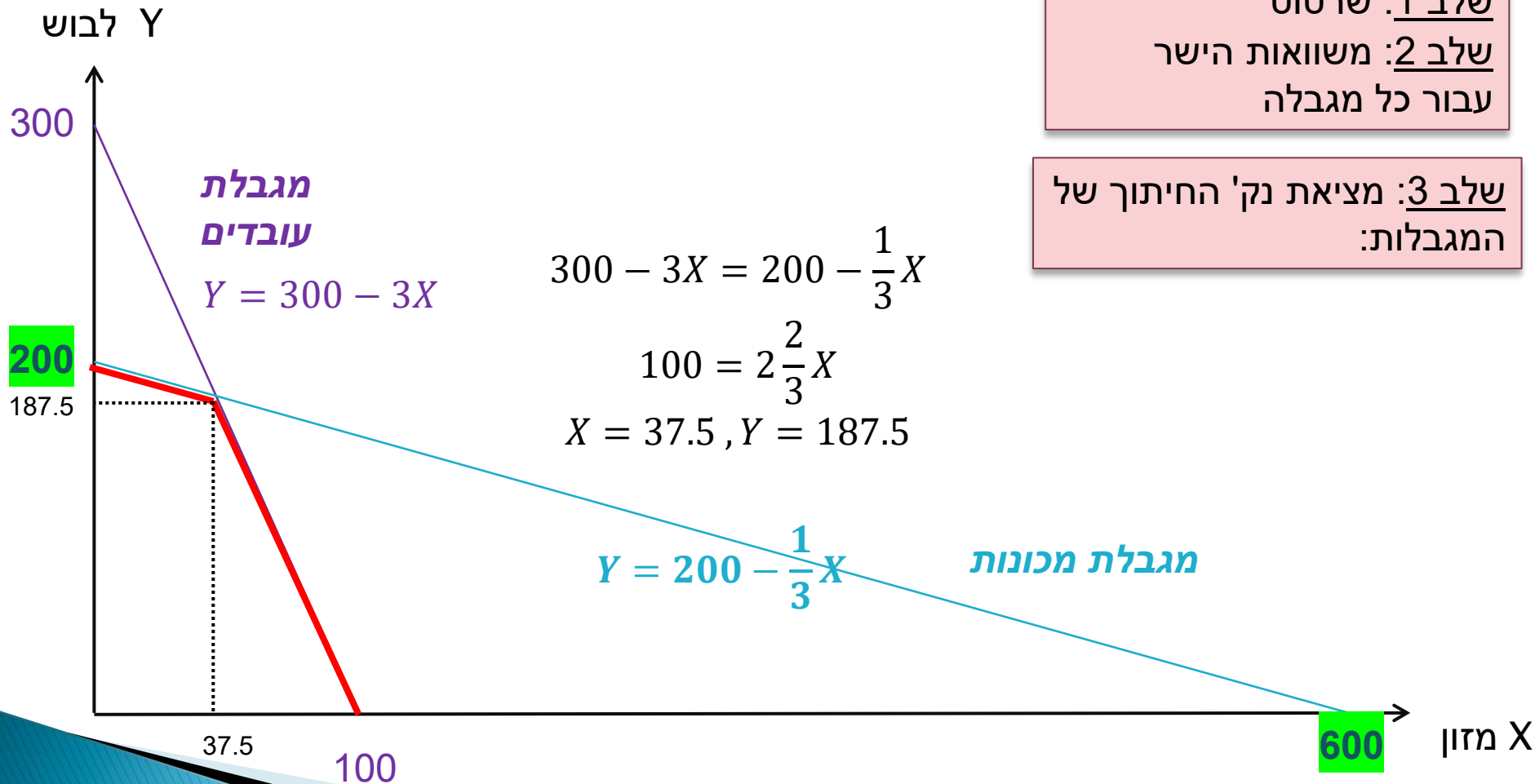
ג. בשנת 2001 גדלה כמות שעות המכונה שלרשות המשק ל- 600. כמו-כן ידוע כי המשק מעוניין לשמור על היחס שבין כמות הלבוש לבין כמות המזון כפי שהיה בשנת 2000. (רמז: אם בשנת 2000 יצרו במשק 30 יחידות מזון ו-A יחידות לבוש, אזי היחס

בין לבוש למזון היה $Y = \frac{A}{30} \cdot X$).
(1) התוו את עקומת התמורה החדשה.

שלב 1: שרטוט

שלב 2: משוואות הישר
עבור כל מגבלה

שלב 3: מציאת נק' החיתוך של
המגבלות:



ג. בשנת 2001 גדלה כמות שעות המכונה שלרשות המשק ל- 600. כמו-כן ידוע כי המשק מעוניין לשמור על היחס שבין כמות הלבוש לבין כמות המזון כפי שהיה בשנת 2000. (רמז: אם בשנת 2000 יצרו במשק 30 יחידות מזון ו-A יחידות לבוש, אזי היחס בין לבוש למזון היה $A/30$ יחידות לבוש על כל יחידת מזון, או $Y = \frac{A}{30} \cdot X$).

(2) חשבו את כמויות הלבוש והמזון שייצרו במשק.

בשנת 2000 היחס בין לבוש למזון היה:

$$Y = \frac{90}{30} \cdot X = \mathbf{3 \cdot X}$$

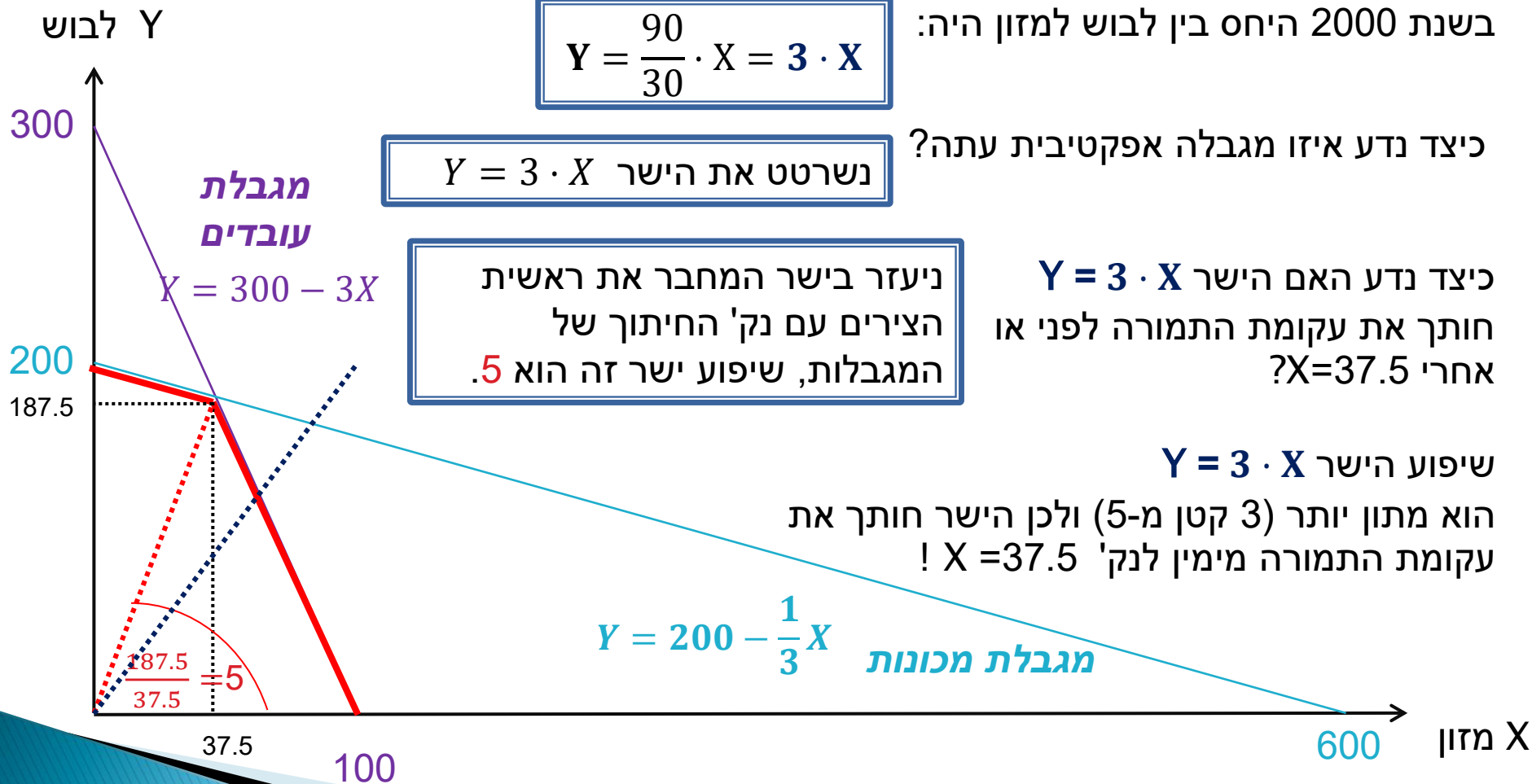
כיצד נדע איזו מגבלה אפקטיבית עתה?

נשרטט את הישר $Y = 3 \cdot X$

כיצד נדע האם הישר $Y = 3 \cdot X$ חותך את עקומת התמורה לפני או אחרי $X=37.5$?

שיפוע הישר $Y = 3 \cdot X$

הוא מתון יותר (3 קטן מ-5) ולכן הישר חותך את עקומת התמורה מימין לנק' $X=37.5$!



שאלה 1

ג. בשנת 2001 גדלה כמות שעות המכונה שלרשות המשק ל- 600.
(2) חשבו את כמויות הלבוש והמזון שייצרו במשק.

נמצא את נק' החיתוך בין הישר $Y = 3 \cdot X$ לבין מגבלת העובדים:

$$3X = 300 - 3X$$

$$300 = 6X$$

$$X = 50 \quad Y = 150$$

(3) מהי הקצאת גורמי הייצור בין שני המוצרים? האם כל גורמי הייצור מועסקים? אם לא, איזו אבטלה קיימת במשק?

