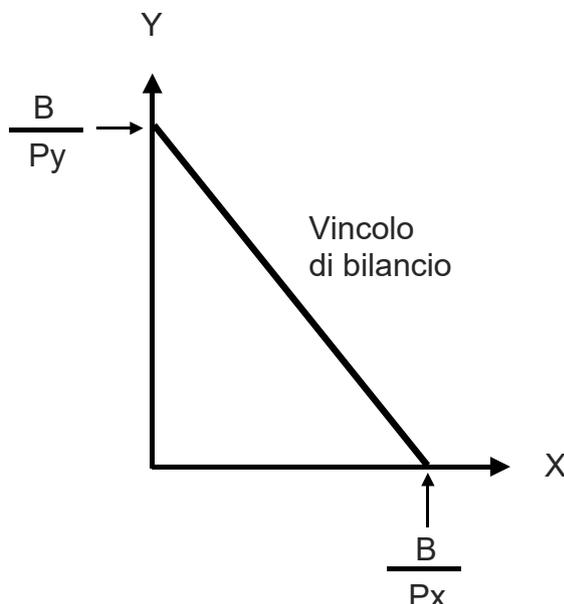


# Esercizi micro e matematica (con soluzioni)

## 4 Vincolo di bilancio

**4.1** Un consumatore ha un bilancio  $B$  che viene speso completamente per comprare il bene  $X$  ed il bene  $Y$ . Il prezzo di  $X$  è  $P_x$  ed il prezzo di  $Y$   $P_y$ . Quindi, il vincolo di bilancio è:  $B = P_x X + P_y Y$ . Questo si presenta come segue:



4.11 Trasformare  $B = P_x X + P_y Y$  in  $Y = \dots$

4.12 Che cosa significano le intercette in vista della spesa  $B$ ?

4.13 Quale pendenza ha il vincolo di bilancio?

**4.2** Un consumatore dispone di un reddito di 240 che viene speso interamente per acquistare i beni  $X$  e  $Y$ . Ed i prezzi:  $P_x = 20$ ,  $P_y = 30$

4.21 Determinare il vincolo di bilancio ( $B = \dots$ ).

4.22 Quale pendenza ha il vincolo di bilancio?

4.23 Tracciare un grafico del vincolo di bilancio.

**4.3** Reddito = 300 (completamente speso per comprare  $X$  e  $Y$ ). I prezzi:  $P_x = 20$ ,  $P_y = 30$

4.31 Che cosa succede al vincolo di bilancio se il reddito aumenta di 300 a 360?

4.32 Tracciare il grafico del vincolo di bilancio iniziale e nuovo nello stesso diagramma.

4.33 Che cosa succede alla pendenza del vincolo di bilancio se il reddito viene aumentato a 360?

<b>4.4</b>	<p>Reddito = 360 (completamente speso per comprare X e Y). Ed i prezzi: <math>P_x = 30</math>, <math>P_y = 40</math></p> <p>4.41 Che cosa succede al vincolo di bilancio se <math>P_x</math> aumenta di 30 a 40.</p> <p>4.42 Tracciare il grafico del vincolo di bilancio iniziale e nuovo nello stesso diagramma.</p> <p>4.43 Calcolare la pendenza del vincolo di bilancio iniziale e nuovo.</p>
<b>4.5</b>	<p>I seguenti eventi succedono simultaneamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il reddito (completamente speso per comprare X e Y) diminuisce di 400 a 360;</li> <li>• Il prezzo di X diminuisce di 20 a 18, il prezzo di Y rimane invariato a 40.</li> </ul> <p>Calcolare la pendenza del vincolo di bilancio iniziale e nuovo.</p>
<b>4.6</b>	<p>Frase: Un <b>dimezzamento</b> dei prezzi del bene A e del bene B ha lo stesso effetto sul vincolo di bilancio che il <b>raddoppiamento</b> del reddito.</p> <p>4.61 Questa frase è corretta o falsa? Dimostrarlo usando l'equazione del vincolo di bilancio (<math>B = \dots</math>).</p> <p>4.62 Ed il contrario? Il <b>raddoppiamento</b> dei prezzi del bene A e del bene B ha lo stesso effetto sul vincolo di bilancio che il <b>dimezzamento</b> del reddito.</p>

→ Per andare alle soluzioni, cliccare qui!

## 4 Vincolo di bilancio

4.1

$$4.11 \quad \begin{aligned} B &= P_x X + P_y Y \\ - P_y Y &= P_x X - B \\ P_y Y &= B - P_x X \end{aligned}$$

$$Y = \frac{B}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X$$

4.12 L'intercetta  $\frac{B}{P_y}$  (o  $\frac{B}{P_x}$ ) significa che **B è speso completamente** per Y (o X).

$$4.13 \quad Y = \frac{B}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X \rightarrow \text{pendenza} = - \frac{P_x}{P_y}$$

o in alternativa secondo il grafico 4.1:

$$\text{pendenza} = \frac{- \frac{B}{P_y}}{\frac{B}{P_x}} = - \frac{P_x}{P_y}$$

4.2

$$4.21 \quad \text{Vincolo di bilancio: } 240 = 20X + 30Y$$

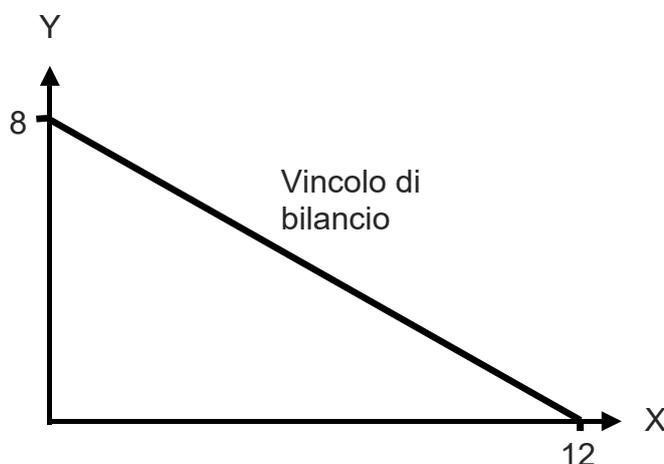
$$4.22 \quad \begin{aligned} - 30Y &= 20X - 240 \\ 30Y &= 240 - 20X \end{aligned}$$

$$Y = 8 - \frac{2}{3}X$$

$$\text{pendenza} = - \frac{2}{3}$$

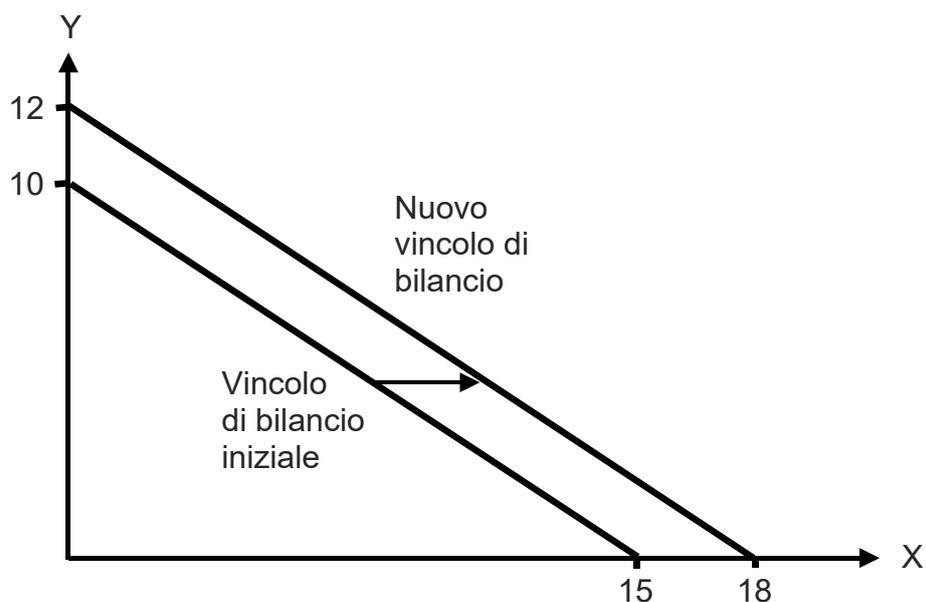
$$\text{o in alternativa} = - \frac{P_x}{P_y} = - \frac{2}{3}$$

4.23



**4.3** 4.31 Il vincolo di bilancio **si sposta a destra**; il nuovo vincolo di bilancio è **parallelo** a quello iniziale.

4.32



4.33 La pendenza del vincolo di bilancio **rimane la stessa**:

- Pendenza del vincolo di bilancio iniziale

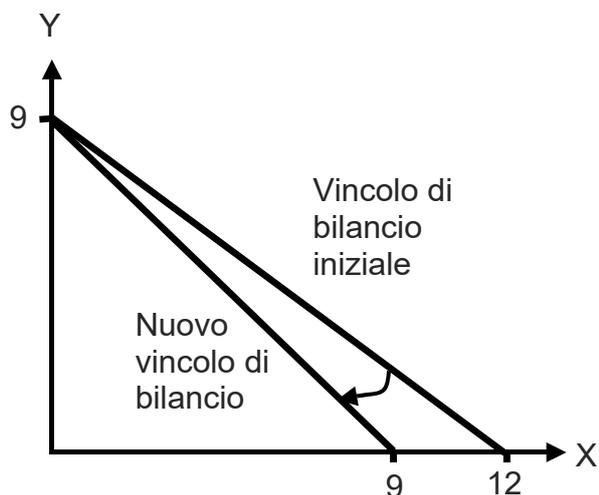
$$= -\frac{10}{15} = -\frac{2}{3}$$

- Pendenza del nuovo vincolo di bilancio

$$= -\frac{12}{18} = -\frac{2}{3}$$

**4.4** 4.41 Se  $P_x$  aumenta a 40, il vincolo di bilancio **gira a sinistra**.

4.42



- 4.43
- Pendenza del vincolo di bilancio **iniziale**:

$$= -\frac{9}{12} = -\frac{3}{4}$$

- Pendenza del **nuovo** vincolo di bilancio:

$$= -\frac{9}{9} = -1$$

Le stesse pendenze possono essere calcolate usando  $(-\frac{P_x}{P_y})$ .

<b>4.5</b>	<b>Pendenze</b> $\rightarrow (-\frac{P_x}{P_y})$ : <ul style="list-style-type: none"> <li>Vincolo di bilancio <b>iniziale</b>:  <math>-\frac{20}{40} = -\frac{1}{2}</math></li> <li><b>Nuovo</b> vincolo di bilancio:  <math>-\frac{18}{40} = -\frac{9}{20}</math></li> </ul>
<b>4.6</b>	<p>4.61 Vincolo di bilancio iniziale: <math>B = P_xX + P_yY</math>  Nuovo vincolo di bilancio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dimezzare i prezzi : <math>B = \frac{P_xX + P_yY}{2}</math>  (moltiplicando per 2) <math>2B = P_xX + P_yY</math></li> <li>raddoppiare il reddito: <math>2B = P_xX + P_yY</math></li> </ul> <p>Risultato: Dimezzando i prezzi e raddoppiando il reddito dà lo stesso vincolo di bilancio. <b>La frase è corretta.</b></p> <p>4.62 Vincolo di bilancio iniziale: <math>B = P_xX + P_yY</math>  Nuovo vincolo di bilancio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>radoppiare i prezzi: <math>B = 2(P_xX + P_yY)</math>  (dividendo per 2) <math>\frac{B}{2} = P_xX + P_yY</math></li> <li>dimezzare il reddito: <math>\frac{B}{2} = P_xX + P_yY</math></li> </ul> <p>Risultato: Raddoppiando i prezzi e dimezzando il reddito dà lo stesso vincolo di bilancio. <b>La frase è corretta.</b></p>

→ Per ritornare agli esercizi, cliccare qui!