Prozente und Zinsen



「「Grundwert

Der **Grundwert G** ist diejenige Zahl (Größe) von der ein gewisser Prozentsatz berechnet werden soll.



[Prozentwert

Der **Prozentwert W** ist diejenige Zahl (Größe), die man nach Berechnung des Prozentsatzes p von G erhält.

Beispiel:

Bestimme 40% von 6 m.

G = 5 m; p = 30%;

W = 40% von 6 m

= 40/100 von 6 m

= 12/5 m

= <u>2,4 m</u>

Prozentwert und Grundwert



: (i): 1) Berechnung von W aus p und G

$$W = p \circ G$$



: (C: 2) Berechnung von G aus W und p



÷ি: 3) Berechnung von p aus W und G

$$W = p \circ G$$

$$W/G = p$$

$$p = W/G$$

Zu 1)

Geg.: Prozentsatz p = 1,5%Grundwert G = 800 €

Ges.: Prozentwert W

Lös.: $W = p \circ G$ W = 1,5/100 ° 800 €

W = 12 €

Zu 2)

Geg.: Prozentsatz **p = 7%**

Prozentwert **W** = **35** dm

Ges.: Grundwert G

Lös.: G = W/p

G = 35 dm/0.07

G = 500 dm

Zu 3)

Geg.: Grundwert **G = 50 kg**

Prozentwert W = 9 kg

Ges.: Prozentsatz p

Lös.: p = W/G

p = 9 kg/50 kg

p = 0.18 = 18%

Prozentuale Veränderung



Definition

Wächst eine Größe um den Prozentsatz p, so spricht man von einer prozentualen Zunahme. Verringert sich eine Größe um den Prozentsatz p, so spricht man von einer prozentualen Abnahme.

a) Prozentuale Zunahme:

Endwert = $G + W = G + p \circ G = G * (1 + p)$

b) Prozentuale Abnahme:

Endwert = $G - W = G - p \circ G = G * (1 - p)$

Geg.: Nettopreis einer Ware G = 580 €

Aufschlag der Mehrwertsteuer p = 19%

Ges.: Endpreis

Lös.: G + W = G $^{\circ}$ (1 + p) = 580 € $^{\circ}$ (1 + 19/100)

= 580 € ° 1,19 = **690,20 €**

zu b)

Geg.: Einwohnerzahl einer Stadt G = 321 000 Abnahme der Bevölkerung p = 0,5%

Ges.: Neue Einwohnerzahl

Lös.: $G - W = G^{\circ} (1 - p)$

= 321 000 ° (1 - 0,5/100)

= 321 000 ° 0,995 = **319 395**

Mathematik