

1. Der Preis für eine Packung Toilettenpapier ist in einem Laden um 200% auf 6€ gestiegen. Wie viel hat sie vorher gekostet?
2. Ein Geschäft wirbt mit einem Preisnachlass um 25% auf alle Waren einschließlich der bereits reduzierten Waren. Berechne, wie viel dann ein großer Osterhase (Originalpreis 3,99€) kostet, der bereits um 50% reduziert wurde.
3. Ein Desinfektionsmittel besteht unter anderem aus 80% Alkohol. In der Apotheke ist Ethanol (=Alkohol) in einer Reinheit von 96% erhältlich.
 - a) Berechne, wie viel (reinen) Alkohol du für 500ml Desinfektionsmittel benötigst.
 - b) Berechne, wie viel 96%igen-Ethanol du dafür in der Apotheke kaufen muss.
4. Ein Schüler übte früher ca. 40 Vokabeln am Tag.
 - a) Nun möchte er 40% mehr üben. Berechne wie viele Vokabeln pro Tag das sind.
 - b) Berechne die prozentuale Steigerung, wenn er statt 40 täglich 52 Vokabeln übt.

Lösungen:

1. Toilettenpapier

Um 200% gestiegen bedeutet, dass es 200% mehr also nun 300% des ursprünglichen Preises kostet! $PS = 100\% + 200\% = 300\%$, $PW = 6\text{€}$, $\underline{GW} = PW/PS = 6\text{€} * 100/300 = \underline{2\text{€}}$

2. Reduzierter Osterhase

Reduzierung und Preisnachlass muss immer von 100% abgezogen werden, also 25% Preisnachlass bedeutet, dass der Prozentsatz dann $100\% - 25\% = 75\%$ ist!

Reduzierung: $PW_1 = PS_1 * GW = 50/100 * 3,99\text{€} = 2,00\text{€} = GW_2 \rightarrow$ neuer Grundwert

Preisnachlass: $\underline{PW} = PS_2 * GW_2 = 75/100 * 2,00\text{€} = \underline{1,50\text{€}}$

oder auf einmal: $\underline{PW} = PS_1 * PS_2 * GW = 50/100 * 75/100 * 3,99\text{€} = \underline{1,50\text{€}}$

3. Desinfektionsmittel1

a) $PS = 80\%$, $GW = 500\text{ml}$, $\underline{PW} = PS * GW = 80/100 * 500\text{ml} = \underline{400\text{ml}}$

b) $PS = 96\%$, $PW = 400\text{ml}$, $\underline{GW} = PW/PS = 400\text{ml} * 100/96 = \underline{417\text{ml}}$ (gerundet)

4. Vokabeln

a) 40% mehr bedeutet, die 100% weiterhin plus 40% mehr, also $PS = 140\%$

$\underline{PW} = PS * GW = 140/100 * 40 \text{ Vokabeln} = \underline{52 \text{ Vokabeln}}$

b) $PW = 52$, $GW = 40$, $PS = PW/GW = 52/40 = 130\%$

130% bedeutet also eine **Steigerung um 30%**

Man könnte auch als Prozentwert nur die **Steigerung** nehmen:

$PW = 52 \text{ Vokabeln} - 40 \text{ Vokabeln} = 12 \text{ Vokabeln}$, $PS = 12/40 = \underline{30\%}$