|  |  |
| --- | --- |
| **inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen** | **allgemeine mathematische****Kompetenzen** |
| Z_u_G_schwarz | * Termstrukturen erkennen und anwenden
 | P_schwarz | * Aufgabentexte inhaltlich erschließen und aufgabenrelevante Informationen entnehmen
 |

**Aufgabe:**

|  |
| --- |
| Für die Berechnung des Energiebedarfs eines Menschen gibt es zwei Möglichkeiten:1. Produkt aus Grundumsatz  und PAL-Wert[[1]](#footnote-1) (PAL)
2. Summe aus Grundumsatz und Leistungsumsatz
 |
| Der Grundumsatz  hängt vonfolgenden Parametern ab:* vom Körpergewicht m in kg
* von der Körpergröße l in cm
* vom Alter t in Jahren

Er wird in Kilokalorien (kcal) angegeben. |  | Der Grundumsatz von Frauen kann vereinfacht mit folgender Gleichung berechnet werden. |
| a) | Berechnen Sie den Grundumsatz  einer 25-jährigen Frau mit einer Körpergröße von 165 cm und einem Körpergewicht von 58 kg. |
| b) | Beschreiben Sie unter Berücksichtigung der angegebenen Parameter den Einfluss des Alters einer Frau auf ihren Grundumsatz. |
| c) | Eine Schülerin hat bei einem PAL-Wert von 1,5 einen Energiebedarf von 2172 kcal. Ermitteln Sie den Leistungsumsatz  dieser Schülerin. |

1. Der PAL-Wert ist ein Maß für die körperliche Tätigkeit. [↑](#footnote-ref-1)