

## Ideaal

Koostada rakendus inimese keha omaduste leidmiseks.

Inimese soo (mees/naine), vanuse  $t$  (aastates), pikkuse  $l$  (cm) ja kaalu  $m$  (kg) alusel tuleb alltoodud valemite abil arvutada ideaalne mass  $m_{id}$  (kg), rasvaprotsent  $r$ , kehamassi indeks  $k_{ind}$ , tihedus  $\rho$  (kg/m<sup>3</sup>), ruumala  $V$  (dm<sup>3</sup>), pindala  $S$  (m<sup>2</sup>) ning anda kehamassi indeksi alusel sõnaline hinnang.

$$m_{id} = \begin{cases} (3l - 450 + t) \cdot 0,225 + 40,5 & \text{naine} \\ (3l - 450 + t) \cdot 0,250 + 45,0 & \text{mees} \end{cases}$$

$$r = \begin{cases} \frac{m - m_{id}}{m} \cdot 100 + 22 & \text{naine} \\ \frac{m - m_{id}}{m} \cdot 100 + 15 & \text{mees} \end{cases}$$

$$k_{ind} = \frac{m}{(l/100)^2} \quad V = \frac{1000 \cdot m}{\rho} \quad \rho = 8,9 \cdot r + 11 \cdot (100 - r)$$

$$S = \frac{(1000 \cdot m)^y \cdot l^{0,3}}{3118,2}, \quad \text{kus } y = \frac{35,75 - \log m}{53,2}$$

$$\text{hinnang} = \begin{cases} \text{kõhn} & k_{ind} < 18 \\ \text{normaal} & 18 \leq k_{ind} \leq 25 \\ \text{ülekaal} & 25 < k_{ind} \leq 30 \\ \text{ei või olla!} & k_{ind} > 30 \end{cases}$$

**NB!** Astendamist Scratch ei tunne, aga on võimalus eksponendi ja logaritmi leidmiseks ning  $x^y = e^{y \cdot \ln x}$

- Keerulisemate avaldiste väärtuste leidmisel on otstarbekas kasutada abimuutujaid.
- Muutujaid võiks näidata laval alles siis, kui neile on saadud väärtused kas kasutajalt või arvutuste teel.
- Lisada sobiv animatsioon.

Saadud tulemust võib võrrelda alloleva tabeli andmetega.

Sugu	N	M	M	N	
Vanus	22	20	60	37	
Pikkus	165	180	175	160	cm
Kaal	48	70	90	78	kg
Ideaalne mass	55,6	72,5	78,8	55,6	kg
Rasvaprotsent	6,2	11,4	27,5	50,8	%
Kehamassiindeks	17,6	21,6	29,4	30,5	
Tihedus	1086,9	1076,0	1042,3	993,4	kg/m <sup>3</sup>
Ruumala	44,2	65,1	86,4	78,5	dm <sup>3</sup>
Pindala	1,5	1,9	2,1	1,9	m <sup>2</sup>
Hinnang	kõhn	normaalne	ülekaalus	ei või olla!	