

Klasa ..... Uczeń:.....

Zad. 1 Oblicz wartość wyrażenia:

a)  $3x - 11$  dla  $x = 3$  Odp.:.....

b)  $2a + 5b - 2c$  dla:  $a = -1$   
 $b = -4$   
 $c = -3$  Odp.:.....

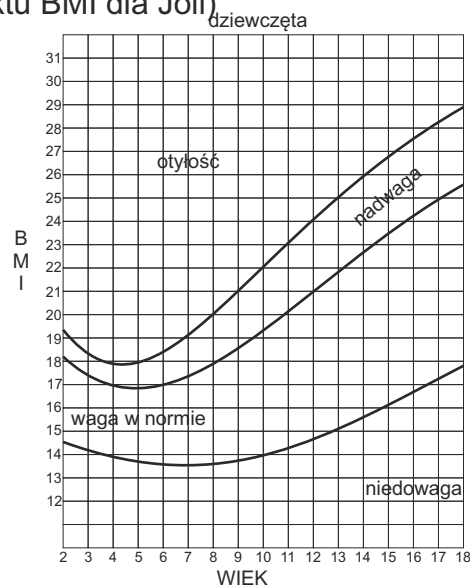
c)  $x^3 + x^2 + x - 9$  dla  $x = -2$  Odp.: .....

d)  $0,5x + \frac{1}{2}$  dla  $x = \frac{1}{2}$  Odp.:.....

Zad. 2 BMI to wskaźnik prawidłowej wagi człowieka w stosunku do jego wzrostu. Oblicza się go tak:

$$\text{BMI} = \frac{m}{h^2} \quad \text{gdzie:} \quad \begin{array}{l} m - \text{masa ciała (w kilogramach)} \\ h - \text{wzrost (w metrach)} \end{array}$$

Czy wzrost i waga 12-letniej Joli jest w normie, jeśli przy jej wzroście 140 cm waży 52 kg?  
(Odpowiedź uzasadnij obliczeniami i wskazaniem na wykresie punktu BMI dla Joli)



Zad. 3 Wraz ze wzrostem wysokości maleje temperatura powietrza. Opisuje to takie wyrażenie:

$$t_1 = t_0 - \frac{(h_1 - h_0)}{100} \cdot 0,6$$

gdzie:  $h_0$  wysokość początkowa (m n.p.m.)

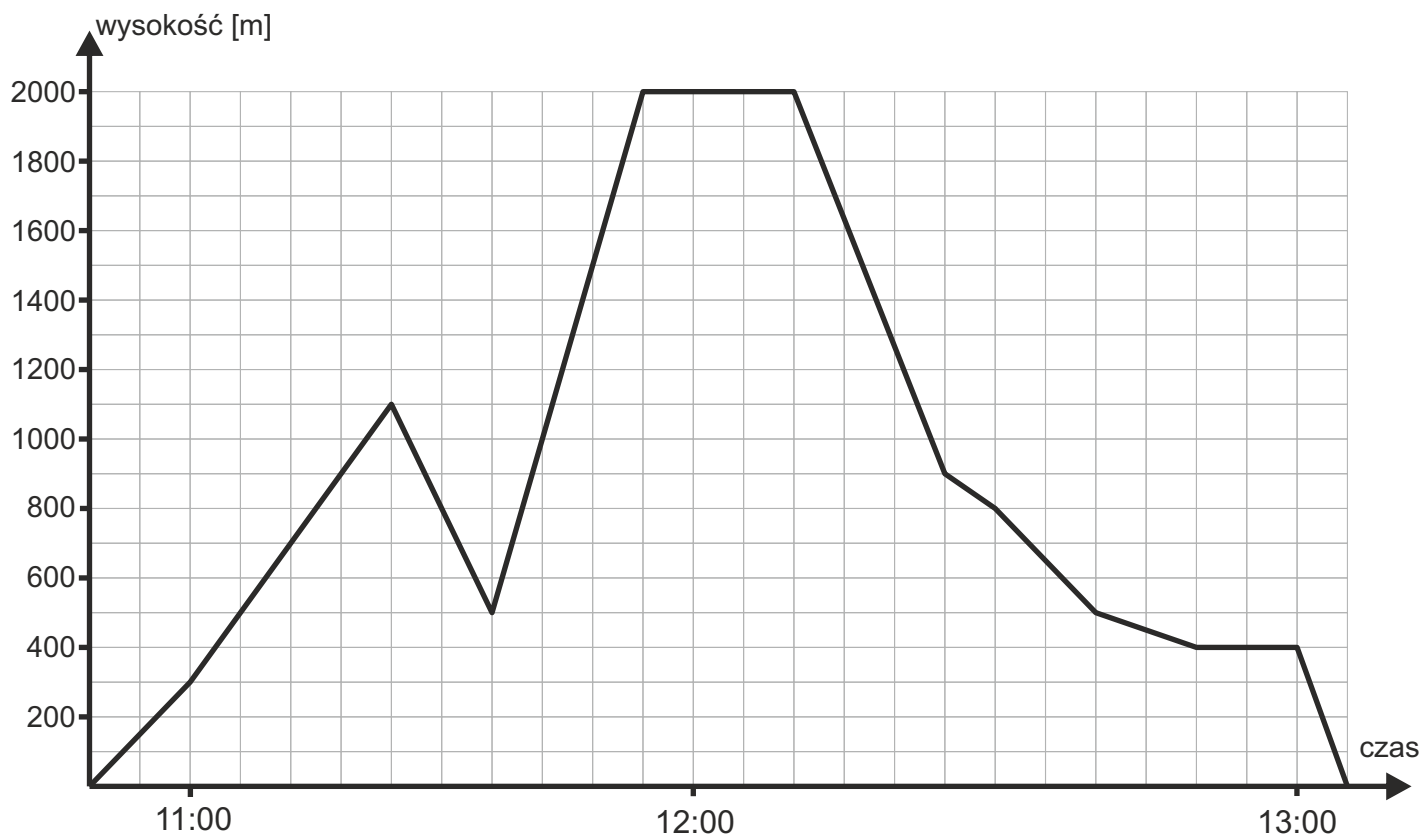
$h_1$  wysokość końcowa (m n.p.m.)

$t_0$  temperatura początkowa (st. C)

$t_1$  temperatura końcowa (st. C)

Jeśli w Zakopanem na Gubałówce (1044 m n.p.m.) jest 17 st. C, to jaka teoretycznie będzie temperatura na Giewoncie (1894 m n.p.m.)? (wynik podaj do jednej cyfry po przecinku)

Zad. 4 Wykres opisuje wysokość na jakiej znajdował się balon w czasie swojego lotu.



- a) Jak długo trwał lot? .....
- b) Na jaką maksymalną wysokość wzniosł się balon? .....
- c) Z jaką prędkością wznosił się balon od 10 do 30 minuty swojego lotu? .....
- d) Ile czasu balon leciał na maksymalnej wysokości? .....
- e) O której godzinie balon był na wysokości pół kilometra? .....
- (\* ) Z jaką prędkością w km/h balon opadał w czasie ostatnich 5 minut swego lotu? .....

Zad. 5 Uzupełnij:

| <i>Zależność pomiędzy zmiennymi</i>                                                       | <i>wiek Ani</i> | <i>wiek Pawła</i> | <i>wiek Marysi</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| Ania jest o 7 lat młodsza od Marysi, a Paweł jest o 5 lata starszy od Ani.                |                 |                   | t                  |
| Paweł jest dwa razy starszy od Marysi, a Ania jest o 2 lata młodsza od Pawła.             | t               |                   |                    |
| Ania jest o 9 lat młodsza od Pawła, a Paweł jest o 4 lat starszy od Marysi.               |                 |                   | t                  |
| Marysia i Ania są bliźniaczkami, a Paweł jest od nich 3 razy starszy.                     |                 | t                 |                    |
| Paweł urodził się w 2002 r., a Marysia w 2007 r., czyli wtedy, gdy Ania miała już 2 lata. |                 | t                 |                    |