

klasa

Uczeń:.....

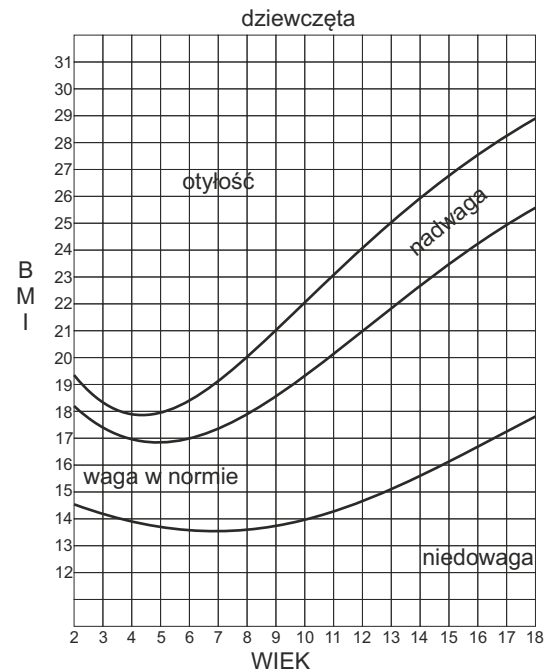
Zad. 1 Oblicz wartość wyrażenia $4x + 5$ dla liczby $x=11$

Zad. 2 Oblicz wartość wyrażenia $2(v - S) - tv - S^2$ dla: $v=2$, $S= -1$, $t= -10$

Zad. 3 BMI to wskaźnik prawidłowej wagi człowieka w stosunku do jego wzrostu. Oblicza się go tak:

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

Oblicz BMI 12-letniej Joli, która przy wzroście 140 cm waży 50 kg i zaznacz go na wykresie.



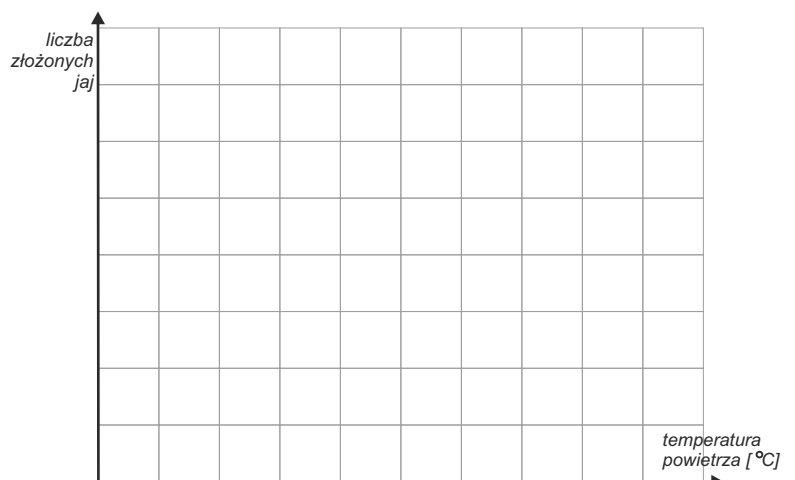
Zad. 4 Pewien gatunek ptaka arktycznego składa jaja w ilości uzależnionej od temperatury powietrza.

Opisuje to takie wyrażenie:

$$j = -t^2 + 4t + 1 \quad \text{gdzie: } t - \text{temperatura powietrza, } j - \text{ilość złożonych jaj}$$

Uzupełnij tabelkę i zaznacz na wykresie, ile zostanie złożonych jaj przy danej temperaturze.

temperatura czyli t [$^{\circ}\text{C}$]	1	2	3	4
ilość jaj czyli j				



Zad. 5 Odległość od miejsca, w które uderzył piorun możemy wyznaczyć takim wyrażeniem:

$$s = 0,34t$$

gdzie: t - czas w sekundach jaki upłynął od błysku do grzmotu,
 s - odległość od miejsca uderzenia (w kilometrach)

Oblicz, jak daleko od nas uderzył piorun, jeśli grzmot usłyszeliśmy po 6 sekundach?



Zad. 6 Wydajność ogniw słonecznych zależy od ilości światła które na nie pada, a co za tym idzie, w Polsce będzie ona różna w zależności od miesiąca.

Określa to taki wzór:

$$W = -0,5m^2 + 6,5m - 0,2$$

gdzie: W - wydajność baterii słonecznej,
 m - miesiąc (1,2,3,..., 12)

Oblicz wydajność ogniw w październiku.



Zad. 7 W wielu państwach temperaturę podaje się w skali Fahrenheita (na przykład w USA). Oto wyrażenia przeliczające temperaturę pomiędzy skalą Celsjusza a Fahrenheita:

$$T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32) \qquad T_F = \frac{9}{5}T_C + 32$$

gdzie: T_C - temperatura w stopniach Celsjusza T_F - temperatura w stopniach Fahrenheita

Jeśli w upalny dzień *nasz* termometr pokazuje 25°C , to ile $^\circ\text{F}$ pokazałby wtedy termometr *amerykański*?

Zad. 8 Pan Kowalski ma taką umowę z firmą TelQ na usługi telefoniczne:

- stały abonament miesięczny: 39 zł,
- cena za 1 minutę rozmów na telefony stacjonarne: 0,19 zł,
- cena za 1 minutę rozmów na telefony komórkowe: 0,79 zł,
- stała miesięczna opłata za internet: 29 zł.

Jeśli przyjmiemy: a - ilość minut rozmów na telefony stacjonarne w 1 miesiącu,
 b - ilość minut rozmów na telefony komórkowe w 1 miesiącu,
 R - roczne opłaty Pana Kowalskiego za usługi firmie TelQ,

to: $R =$