

ZADANIE

Dla I klasy liceum z B15

1. Metryczka zadania

Oznaczenie zadania (numer)	Zakres materiału (wg podstawy programowej)	Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średniotrudne, trudne, b. trudne)	Maksymalna liczba punktów	Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min.)
B15-5	3.1	średnio trudne	4	8

2. Treść zadania

Świeże grzyby zawierają 90% wody, a suszone tylko 12% wody.

- A. Ania zebrała 2kg grzybów zdalnych do suszenia. Do potraw świątecznych potrzebuje 30 dag suszonych grzybów. Sprawdź, czy zebrane grzyby, po wysuszeniu zabezpieczą potrzeby Ani.
- B. Oblicz, ile świeżych grzybów wystarczy zebrać, aby otrzymać 30 dag grzybów suszonych.

3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii)

- A. Niech x oznacza masę suszonych grzybów. Z warunków zadania wynika, że zawiera ona 12% wody. Zatem masa grzybów w suszu bez wody wynosi $0,88x$. Ponieważ suszenie grzybów polega na odparowywaniu wody, a masa samych grzybów (bez wody) w świeżych grzybach jest taka sama jak w suszonych oraz zawartość masy grzybów w świeżych grzybach wynosi 0,1 masy świeżych grzybów, więc

$$0,88x = 2 \cdot 0,1,$$

a stąd $x = \frac{0,2}{0,88} \approx 0,23$. Ponieważ z tematu zadania wynika, że grzyby suszone zawierają 12% wody, więc 23 dag czystego surowca stanowi 88% masy suszu. Stąd dostajemy $\frac{2300}{88} \approx 26,1$ dag. Odpowiedź. Ani zabraknie 3,1 dag suszu.

- B. Niech y oznacza masę świeżych grzybów, z której należy otrzymać 30 dag suszu. Z warunków zadania wynika, że zawartość czystego surowca (bez wody) jest $\frac{y}{10}$. W 30 dag suszu mamy $30 \cdot 0,88$ dag tego surowca. Otrzymujemy zatem równanie

$$\frac{y}{10} = 30 \cdot 0,88.$$

Zatem $y = 264$. Ostatecznie Ania powinna zebrać 2,64 kg świeżych grzybów.

Odpowiedź. Dla otrzymania 30 dag suszonych grzybów potrzeba 2,64 kg świeżych grzybów.

4. Schemat oceniania

podpunkt	modelowe etapy rozwiązania zadania	liczba punktów
A	analiza tematu zadania (zapisanie danych i szukanych)	0,5
	ustalenie i zapisanie warunków między danymi i szukanyymi (równanie)	1
	podanie odpowiedzi	0,5
B	analiza tematu zadania (zapisanie danych i szukanych)	0,5
	ustalenie i zapisanie warunków między danymi i szukanyymi (równanie)	1
	podanie odpowiedzi	0,5

5. Propozycje wykorzystania (na lekcji, praca domowa, zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, praca samodzielna, materiały do MOODL-a itp.)

na lekcji, praca domowa, zadanie powtórkowe