

**Odpowiedzi i punktacja do arkusza z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych
Styczeń 2010**

KLUCZ ODPOWIEDZI DO ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH

Nr zadania	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
Poprawna odpowiedź	C	A	D	B	B	C	B	D	A	D	C	D	A	C	A	B	C i D	D	B	A	C	D	C	B	D

Punktacja zadań zamkniętych: za każdą poprawną odpowiedź 1 pkt. W zadaniu 17 zaliczamy odpowiedzi C i D.

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ OTWARTYCH

Numer zadania	Odpowiedź poprawna	Punktacja	Zasady przyznawania punktów
26.	<p>I sposób: $1^\circ \text{ — } 4 \text{ min}$ $115^\circ + 20^\circ = 135^\circ$ $x = 135^\circ \cdot 4 \text{ min} = 540 \text{ min} = 9 \text{ h}$ $12.00 \text{ — } 9 \text{ h} = 3.00$</p> <p>II sposób: $1 \text{ h — } 15^\circ$ $115^\circ + 20^\circ = 135^\circ$ $135^\circ : 15^\circ = 9 \text{ h}$ $12.00 - 9 \text{ h} = 3.00$</p> <p>W Las Vegas jest godzina 3.00 miejscowego czasu słonecznego.</p>	0–3	<p>Za obliczenie sumy długości geograficznych – 1 pkt Za poprawne obliczenie różnicy czasu słonecznego między Krakowem a Las Vegas – 1 pkt Za obliczenie miejscowego czasu słonecznego w Las Vegas – 1 pkt</p>
27.	<p>Wysokość bezwzględna punktu A: 986 m n.p.m. Wysokość bezwzględna punktu B: 608 m n.p.m. Wysokość względna punktu A w odniesieniu do punktu B – 378 m</p>	0–2	<p>Za odczytanie wysokości bezwzględnej punktów A i B – 1 pkt Za obliczenie wysokości względnej punktu A w odniesieniu do punktu B – 1 pkt</p>
28.	<p>Odpowiednio: 200 m n. p. m.; 300 m n.p.m.; (dopuszczalna również odpowiedź 0 m n. p. m.; 300 m n.p.m.); północnym</p>	0–2	<p>Za podanie zakresu wysokości – 1 pkt Za podanie kierunku – 1 pkt</p>
29.	<p>$V = 2 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} = 10 \text{ m}^3$ $m = \rho \cdot V \quad \text{lub} \quad m = d \cdot V$ $m = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 10 \text{ m}^3 = 12,9 \text{ kg}$ Odpowiedź: Masa powietrza równa się 12,9 kg.</p>	0–2	<p>Za obliczenie objętości powietrza – 1 pkt Za obliczenie masy powietrza – 1 pkt</p>
30.	Zadanie anulowano.	0–5	

Numer zadania	Odpowiedź poprawna	Punktacja	Zasady przyznawania punktów
31.	<p>x – cena małej butli z gazem y – cena dużej butli z gazem</p> <p>I sposób: $\begin{cases} 2x + 2y = 110 \\ 2x + 4y = 130 \cdot (-1) \end{cases}$ $\begin{cases} 2x + 2y = 110 \\ -2x - 4y = -130 \end{cases}$ $-2y = -20 \quad /: (-2)$ $y = 10$ $2x + 2y = 110$ $2x + 2 \cdot 10 = 110$ $2x = 90 \quad /: 2$ $x = 45$ $\begin{cases} x = 45 \\ y = 10 \end{cases}$ <p>II sposób: $\begin{cases} 2x + 2y = 110 \\ 2x + 4y = 130 \end{cases}$ $\begin{cases} 2x = 110 - 2y \quad /: 2 \\ 2x + 4y = 130 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 55 - y \\ 2x + 4y = 130 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 55 - y \\ 2(55 - y) + 4y = 130 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 55 - y \\ 110 - 2y + 4y = 130 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 55 - y \\ 2y = 20 \quad /: 2 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 55 - y \\ y = 10 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 55 - 10 \\ y = 10 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 45 \\ y = 10 \end{cases}$ <p>Odpowiedź: Cena mniejszej butli wynosi 45 zł, a większej 10 zł.</p> </p></p>	0-3	<p>Za zapisanie odpowiedniego układu równań – 1 pkt Za poprawne obliczenie ceny mniejszej butli – 1 pkt Za poprawne obliczenie ceny większej butli – 1 pkt</p>
32.	$0,5 \text{ m} \cdot 0,7 \text{ m} = 0,35 \text{ m}^2$ $0,35 \text{ m}^2 \cdot 2 = 0,7 \text{ m}^2$ $12 \text{ m}^2 : 0,7 \text{ m}^2 = 17,14$ <p>Odpowiedź: Farby wystarczy na dwukrotne pomalowanie 17 biurek.</p>	0-3	<p>Za obliczenie pola powierzchni jednego blatu – 1 pkt Za obliczenie powierzchni do pomalowania – 1 pkt Za podanie liczby blatów – 1 pkt</p>

Numer zadania	Odpowiedź poprawna	Punktacja	Zasady przyznawania punktów												
33.	x – liczba kilometrów przebytych pierwszego dnia $2x$ – liczba kilometrów przebytych drugiego dnia $x + 6$ – liczba kilometrów przebytych trzeciego dnia $x + 2x + x + 6 = 48$ $4x = 42$ $x = 10,5$ $10,5 + 6 = 16,5$ km Odpowiedź: Uczniowie trzeciego dnia wędrowki przebyli 16,5 kilometra.	0–3	Za ułożenie odpowiedniego równania – 1 pkt Za rozwiązanie równania – 1 pkt Za obliczenie liczby kilometrów przebytych trzeciego dnia – 1 pkt												
34.	<table border="1" data-bbox="293 685 962 786"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> $y = 4x$	x	1	2,5	4	10	100	y	4	10	16	40	400	0–2	Za poprawne uzupełnienie tabeli – 1 pkt Za podanie odpowiedniego wzoru – 1 pkt
x	1	2,5	4	10	100										
y	4	10	16	40	400										