

## W Dolinie Rospudy

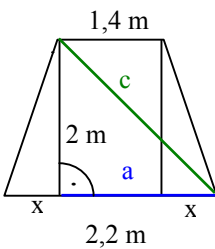
### ROZWIĄZANIA I SCHEMAT PUNKTACJI

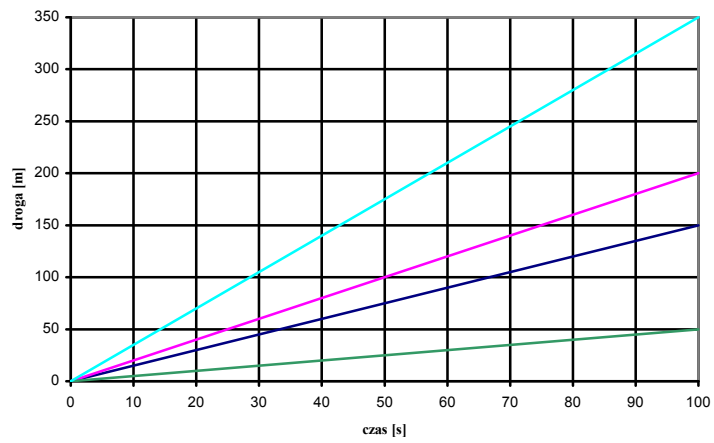
#### Zadania zamknięte

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
A	C	D	C	B	B	D	C	C	D	A	C	D	B	A	C	B	A	B	D	C	D	B	C	A

#### Zadania otwarte

Nr zad	Rozwiązanie	Schemat punktacji	Liczba punktów	Suma punktów
26.	$\text{CO} + \text{NO} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{N}_2$	zapisanie wzorów produktów	0 – 1	0 – 2
	$2\text{CO} + 2\text{NO} \rightarrow 2\text{CO}_2 + \text{N}_2$	dobranie współczynników stechiometrycznych	0 – 1	
27.	7 atomów węgla 16 atomów wodoru	prawidłowe obliczenie liczby atomów węgla i liczby atomów wodoru	0 – 1	0 – 2
	$7 \cdot 12u + 16 \cdot 1u = 84u + 16u = 100u$	obliczenie masy cząsteczkowej	0 – 1	
28.		poprawne wpisanie elementów biocenozy	0 – 1	0 – 2
		poprawne wpisanie elementów biotopu	0 – 1	
29.	$v = \frac{59 \text{ km}}{23,5 \text{ h}} \approx 2,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	prawidłowa metoda	0 – 1	0 – 2
		poprawność rachunkowa, wynik z jednostką	0 – 1	
30.	$400 \cdot 0,8 = 320 \text{ (zł)}$	obliczenie kosztu splywu dziecka do 14 lat	0 – 1	0 – 4
	x – liczba dzieci $16 \cdot 400 + 320x = 8000$	ułożenie równania	0 – 1	
	$6400 + 320x = 8000$ $320x = 1600$	metoda rozwiązania równania	0 – 1	
	$x = 5$	rozwiązanie równania (poprawność rachunkowa)	0 – 1	

31.	rynnowe	trzy prawidłowe określenia	2	0 – 2
	morenowe	typów jezior		
	wytopiskowe - oczka	dwa prawidłowe określenia	1	
32.	$V = P_p \cdot H$ $P_p = \frac{2,2 + 1,4}{2} \cdot 2 = 3,6(m^2)$ $V = 3,6 m^2 \cdot 3 m$	metoda obliczenia	0 – 1	0 – 2
	$V = 10,8 m^3$	objętości graniastoslupa		
		poprawność rachunkowa, wynik z jednostką	0 – 1	
33.	$x = \frac{2,2 - 1,4}{2} = 0,4(m)$ $a = 2,2 m - 0,4 m = 1,8 m$	metoda obliczenia długości	0 – 1	0 – 3
		przyprostokątnej		
	$c^2 = 2^2 + 1,8^2$ $c^2 = 7,24$	zastosowanie twierdzenia	0 – 1	
	$c = \sqrt{7,24}(m)$ lub $c = \sqrt{\frac{724}{100}} = \frac{\sqrt{724}}{10} = \frac{2\sqrt{181}}{10} = \frac{\sqrt{181}}{5}(m)$	poprawność rachunkowa w całym zadaniu	0 – 1	
34.	$0,22 \cdot 16,39 \approx 3,61(zł)$ $3,61 + 16,39 = 20(zł)$	metoda obliczenia podatku	0 – 1	0 – 4
	$60 : 1,22 \approx 49,18(zł)$ $60 - 49,18 = 10,82(zł)$	VAT i ceny brutto za wypożyczenie kajaka		
	$60 : 1,22 \approx 49,18(zł)$ $60 - 49,18 = 10,82(zł)$	metoda obliczenia ceny netto i podatku VAT za wypożyczenie windsurfingu	0 – 1	
	$4,51 : 0,22 = 20,50(zł)$ $20,50 + 4,51 = 25,01(zł)$	metoda obliczenia ceny netto i ceny brutto za wypożyczenie łodzi	0 – 1	
		poprawność rachunkowa w całym zadaniu	0 – 1	
35.		narysowanie jednej półprostej	0 – 1	0 – 2



— nurt rzeki                      — kajak na stojącej wodzie  
— kajak płynący w górę rzeki    — kajak płynący z nurtem rzeki

narysowanie drugiej  
półprostej

0 – 1