

### Schemat punktowania

#### ZADANIA ZAMKNIĘTE

Numer 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
odpowieź poprawna	D	D	C	C	D	C	C	C	C	D	C	B	C	D	C	B	C	A	B	D	D	B	C	A	A

#### ZADANIA OTWARTE

Nr zadania	Liczba punktów	Poprawna odpowiedź	Punktowanie zadań		Inne odpowiedzi poprawne oraz uwagi
			etap rozwiązania	pkt.	
26	1	$81+23 = 104$ (tony)	- poprawne odczytanie z diagramu	1 pkt	
27	2	$\frac{81-53}{53} \cdot 100\% = 52,83\%$	- poprawna metoda - poprawne obliczenia	1 pkt 1 pkt	zalicza się: 53%, 52,8%.
28	3	$V_z = V_g$ $V = \frac{1}{2} \cdot (2+3) \cdot 1 \cdot 300$ $V = 750$ (m <sup>3</sup> )	- zauważenie, że objętość wybranej ziemi równa jest objętości graniastosłupa prostego o podstawie w kształcie trapezu - obliczenie pola podstawy graniastosłupa - obliczenie objętości graniastosłupa	1 pkt 1 pkt 1 pkt	
29	2	1. sztuczny zbiornik wodny może regulować przepływ wody w rzece (uniknięcie powodzi) 2. wodą ze zbiornika można nawadniać pobliskie pola 3. może pełnić funkcje rekreacyjne	- za poprawnie sformułowany jeden argument - za dwa argumenty	1 pkt 2 pkt	mała elektrownia wodna przy zbiorniku
30	2	Słusznie postąpił – kwas solny można wykorzystać do identyfikacji węglanów. Kwas solny wypiera dwutlenek węgla z węglanów, obserwuje się wydzielanie gazu.	- stwierdzenie, że kwas solny służy do identyfikacji węglanów - uzasadnienie	1 pkt 1 pkt	
31	2	1. sosna rosnąca na polanie ma lepszy dostęp do światła – rozłożysta, więcej gałęzi, (sosny w gęstym lesie wysokie, wysmukłe – pną się	- za poprawnie sformułowany jedną przyczynę - za dwie przyczyny	1 pkt 2 pkt	jeżeli uczeń napisze inaczej o dostępie do światła i składników pokarmowych.

MATERIAŁY POMOCNICZE DLA NAUCZYCIELI  
OKRĘGOWA KOMISJA EGZAMINACYJNA W ŁOMŻY

		do światła) 2. sosna na polanie ma lepszy dostęp do wody i składników pokarmowych – nie musi konkurować z innymi			
32	2	$h^2 = 5^2 - 3^2$ $h = 4$ $V_s = \frac{1}{3} \pi \cdot 3^2 \cdot 4 = 12\pi$ $V_w = \pi \cdot 3^2 \cdot 6 = 54\pi$ $V = 12\pi + 54\pi = 66\pi$ $V \approx 207(\text{m}^3)$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczenie długości wysokości stożka</li> <li>- obliczenie objętości stożka</li> <li>- obliczenie objętości walca</li> <li>- obliczenie objętości silosu z zaokrągleniem wyniku do całości</li> </ul>	<p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p>	uczeń może podać wymiar bez obliczania (trójkąt pitagorejski: 3, 4, 5)
33		$(1,6)^2 + h^2 = 2^2$ $h^2 = 1,44$ $h = 1,2(\text{m})$ $P = 2(4 \cdot 1,5 + 2 \cdot 4 + 3,2 \cdot 1,5) + \frac{1}{2} \cdot 3,2 \cdot 1,2 = 41,44(\text{m}^2)$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obliczenie długości wysokości trójkąta – ściany przedniej (tylnej); w tym: za zastosowanie tw. Pitagorasa za poprawne obliczenia</li> <li>- obliczenie powierzchni folii w tym: za poprawną metodę za poprawne obliczenia</li> </ul>	<p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p>	<i>Uczeń powinien ostateczny wynik podać wraz z jednostką pola.</i>
34		$x - \text{wiek Magdy}$ $x + \frac{x}{2} + 4x = 44$ $x = 8$ <p>8 – wiek córki 4 – wiek syna 32 – wiek matki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisanie równania</li> <li>- rozwiązanie równania</li> <li>- podanie wieku matki i dzieci</li> </ul>	<p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p>	
35		$35600 + x\% \cdot 35600 = 37202$ $x = 4,5\%$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisanie odpowiedniego równania</li> <li>- poprawne obliczenia</li> </ul>	<p>1 pkt</p> <p>1 pkt</p>	$\frac{37202 - 3560}{35600} \cdot 100\%$

