

**KLUCZ ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ ARKUSZY GM-A1-042, GM-A4-042, GM-A5-042, GM-A6-042  
WYPOCZYNEK**

**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
Odpowiedź poprawna	A	C	B	C	B	A	B	B	D	B	C	C	B	A	C	C	D	B	C	C	B	C	A	D	D

**ZADANIA OTWARTE**

*Uwagi ogólne:*

- Jeśli w zadaniu przyznawane są punkty za bezbłędne obliczenia (wykonanie), to uczeń otrzymuje je tylko wtedy, gdy stosuje poprawną metodę rozwiązania.
- Jeśli uczeń mimo polecenia „zapisz obliczenia” nie przedstawił żadnych obliczeń, a napisał poprawną odpowiedź, to nie otrzymuje punktu za rozwiązanie zadania.
- Za każde poprawne i pełne rozwiązanie przyznajemy maksymalną liczbę punktów należnych za zadanie.

Numer zadania	Przykład poprawnej odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów	
<b>26</b>	CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O → H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	zapisanie substratów	1 p.
		zapisanie produktu	1 p.
<b>27</b>	$100\% - (10\% + 15\% + 25\% + 20\%) = 100\% - 70\% = 30\%$ $x$ – liczba ankietowanych uczniów $30\% = 0,3$ $0,3 \cdot x = 90$ $x = 300$ – liczba ankietowanych uczniów	obliczenie, jaki procent stanowią uczniowie opowiadający się za pobytem nad jeziorem	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia liczby z danego jej procentu	1 p.
		bezbłędne wykonanie rachunków	1 p.
<b>28</b>	$20\% = 0,2$ $0,2 \cdot 360^\circ = 72^\circ$	znalezienie miary kąta środkowego	1 p.
<b>29</b>	Przylądek Rozewie – 54°50'N Szczyt Opołonek – 49°00'N	zastosowanie poprawnej metody obliczenia rozciągłości południkowej w stopniach	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia	1 p.

	obliczenie różnicy w stopniach: $54^{\circ}50' - 49^{\circ}00' = 5^{\circ}50'$  przeliczenie różnicy w stopniach na km: $5 \cdot 111,1 \text{ km} + 50 \cdot 1,85 \text{ km} = 648,08 \text{ km}$	rozciągłości południkowej w kilometrach	
		bezbłędne wykonanie rachunków	1 p.
<b>30</b>	$x$ - długość mostu  $150 + \frac{1}{6}x + \frac{1}{3}x = x$  $x = 300$  $\frac{1}{6} \cdot 300 = 50 \text{ (m)}$ – szerokość rzeki	zapisanie równania	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia długości mostu	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia szerokości rzeki	1 p.
		bezbłędne wykonanie rachunków	1 p.
<b>31</b>	A – skrzek B – kijanka	nazwanie każdego z etapów rozwoju żaby	po 1 p.
<b>32</b>	np. posiada ogon, oddycha skrzelami	wymienienie każdej cechy kijanki	po 1 p.
<b>33</b>	wartość ładunku przepływającego w ciągu godziny w kulombach: $q = 8,1 \text{ A} \cdot 3600 \text{ s} = 29160 \text{ C}$ czas, po jakim wyczerpie się bateria: $29160 \text{ C} : 0,3 \text{ A} = 97200 \text{ s}$ $97200 \text{ s} = 27 \text{ h}$  Ładunek, jaki przepłynie w ciągu godziny wynosi 29160 C. Bateria wyczerpie się po 27 h używania tej latarki.	zastosowanie poprawnej metody obliczenia ładunku	1 p.

		zastosowanie poprawnej metody obliczenia czasu	1 p.
		bezbłędne wykonanie rachunków	1 p.
<b>34</b>	$H^2 + 5^2 = 13^2$ $H = 12$ $V_s$ - objętość stożka (foremki) $V_s = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 5^2 \cdot 12 = 100\pi$ $V_w$ - objętość walca $V_w = \pi \cdot 10^2 \cdot 36 = 3600\pi$ $V$ - objętość sześciu foremek $V = 6 \cdot 100\pi = 600\pi$ $\frac{600\pi}{3600\pi} = \frac{1}{6}$ Dziecko wypełniło piaskiem $\frac{1}{6}$ wiaderka.	zastosowanie poprawnej metody obliczenia wysokości stożka	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia objętości stożka (foremki)	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia objętości walca (wiaderka)	1 p.
		zastosowanie poprawnej metody obliczenia, jaką część wiaderka wypełnił piasek z sześciu foremek	1 p.
		bezbłędne wykonanie rachunków	1 p.