

## KLUCZ ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA

<b>Numer zadania</b>	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
<b>Odpowiedź poprawna</b>	A	B	C	B	A	B	A	C	A	A	D	B	C	A	D	C	C	B	D	D	A	A	B	B	D

### ZADANIA OTWARTE

*Punkty za poprawne obliczenia przyznajemy tylko wtedy, gdy uczeń stosuje właściwą metodę.*

*Jeśli uczeń mimo polecenia „zapisz obliczenia” nie przedstawił ich, a zapisał poprawną odpowiedź, to nie otrzymuje za nią punktu.*

*Za każde poprawne i pełne rozwiązanie przyznajemy maksymalną liczbę punktów należnych za zadanie.*

*W przypadku innego niż w schemacie poprawnego rozwiązania zadania, należy ustalić czynności równoważne i zasady przyznawania punktów.*

*Przy punktowaniu rozwiązań wszystkich zadań otwartych uwzględniamy błędy z katalogu typowych błędów dyslektycznych.*

Numer zadania	Odpowiedzi poprawne	Zasady przyznawania punktów	
26.	Marcin, ponieważ stężenie glukozy we krwi na czczo i po posiłku przekracza normę fizjologiczną.	wskazanie właściwego pacjenta	1 p.
		poprawne uzasadnienie	1 p.
27.	Wzrost ten wynika z wchłonięcia do krwi cukru zawartego w pokarmie. lub Spożyty pokarm zawiera węglowodany, które są trawione i w postaci glukozy wchłaniane do krwi.	podanie przyczyny wzrostu stężenia glukozy w krwi godzinę po posiłku	1 p.
28.	$x$ – długość cienia siostry $x + 20$ – długość cienia Ani $\frac{x}{150} = \frac{x + 20}{160}$ $160x = 150(x + 20)$ $x = 300$ (cm) $x + 20 = 320$ (cm) Odp.: Cień Ani miał długość 320 cm, a cień jej siostry 300 cm.	poprawne oznaczenie niewiadomych	1 p.
		poprawne ułożenie proporcji	1 p.
		poprawne wykonanie obliczeń	1 p.

Numer zadania	Odpowiedzi poprawne	Zasady przyznawania punktów	
<b>29.</b>	d – przekątna prostokąta $d = \sqrt{28^2 + 21^2}$ $d = \sqrt{784 + 441}$ $d = 35 \text{ cm}$ $35 : 2,5 \approx 14$ cali Odp.: Przekątna telewizora ma 14 cali.	poprawna metoda obliczenia przekątnej prostokąta	1 p.
		poprawna metoda zamiany centymetrów na cale	1 p.
		poprawne wykonanie obliczeń	1 p.
		poprawne wykonanie zamiany jednostek	1 p.
<b>30.</b>	$(45^\circ + 30^\circ) : 15^\circ = 5$ godzin $17 + 5 = 22$ Odp.: Zegarek Swietlany wskazywał godzinę 22:00.	poprawna metoda obliczenia różnicy czasu w godzinach	1 p.
		poprawna metoda wyznaczenia czasu na zegarku Swietlany	1 p.
		poprawne wykonanie obliczeń	1 p.
<b>31.</b>	<u>I sposób</u> $a = \frac{v}{t}$ $a = \frac{20 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{50\text{s}}$ $a = 0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $s = \frac{at^2}{2}$ $s = \frac{0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (50\text{s})^2}{2}$ $s = \frac{1000\text{m}}{2}$ $s = 500 \text{ m}$ Odp.: Pociąg przyspieszał na drodze 500 m. <u>II sposób</u> $s = \frac{at^2}{2}$ $s = \frac{v}{t} \cdot t^2$ $s = \frac{vt}{2}$ $s = \frac{20 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 50\text{s}}{2}$ $s = 500 \text{ m}$ Odp.: Pociąg przyspieszał na drodze 500 m.	poprawna metoda obliczenia przyspieszenia	1 p.
		poprawna metoda obliczenia drogi	1 p.
		poprawne wykonanie obliczeń	1 p.

Numer zadania	Odpowiedzi poprawne	Zasady przyznawania punktów	
32.	$m_{\text{CaO}} = 40 \text{ u} + 16 \text{ u} = 56 \text{ u}$ $m_{\text{Ca(OH)}_2} = 40 \text{ u} + (16 \text{ u} + 1 \text{ u}) \cdot 2 = 74 \text{ u}$ $56 \text{ u} \text{ ---- } 74 \text{ u}$ $x \text{ ---- } 148 \text{ kg}$ $x = 112 \text{ kg}$ $112 \text{ kg} : 20 \text{ kg} = 5,6$ Odp.: Murarz powinien zakupić 6 worków wapna palonego.	poprawna metoda obliczenia masy cząsteczkowej CaO	1 p.
		poprawna metoda obliczenia masy cząsteczkowej Ca(OH) <sub>2</sub>	1 p.
		poprawna metoda ustalenia masy wapna palonego w kilogramach	1 p.
		poprawne obliczenia i właściwe oszacowanie liczby worków wapna palonego	1 p.
33.	<u>I sposób</u> $5 \cdot 10 \cdot 2 = 100 \text{ m}^2$ – powierzchnia dachu $100 \cdot 10 = 1000$ – liczba dachówek potrzebnych do pokrycia dachu $x$ – liczba dachówek I gatunku $y$ – liczba dachówek II gatunku $\begin{cases} x + y = 1000 \\ 3x + 2,7y = 2800 \end{cases} \quad \begin{cases} y = 1000 - x \\ 3x + 2,7(1000 - x) = 2800 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 333, (3) \\ y = 666, (6) \end{cases}$ Odp.: Pan Kowalski za przeznaczoną kwotę może kupić 333 sztuki dachówek I gatunku. <u>II sposób</u> $3x + 2,7(1000 - x) \leq 2800$ $x \leq 333,3$ Odp.: Pan Kowalski za przeznaczoną kwotę może kupić 333 sztuki dachówek I gatunku.	poprawna metoda obliczenia powierzchni dachu	1 p.
		poprawna metoda obliczenia liczby dachówek	1 p.
		poprawna metoda obliczenia liczby dachówek I gatunku	1 p.
		poprawne wykonanie obliczeń	1 p.
		poprawne podanie liczby dachówek I gatunku	1 p.