

ZESTAW POPRAWNYCH ODPOWIEDZI**DO ARKUSZA - ETAP REJONOWY**

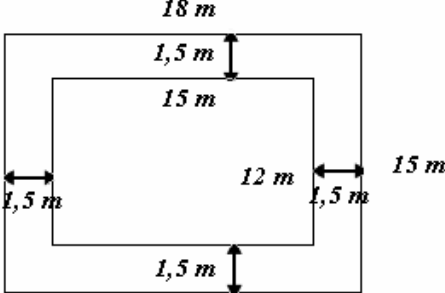
Numer zadania	Poprawna odpowiedź
1.	D
2.	A
3.	B
4.	A
5.	D
6.	C
7.	B
8.	D
9.	C
10.	B
11.	A
12.	A
13.	D
14.	B
15.	C
16.	A
17.	C
18.	B
19.	B
20.	D

Zadania otwarte schemat oceniania:**Uwaga:**

- Jeżeli uczeń popełnił błąd rachunkowy w obrębie danego kryterium, to otrzymuje za to kryterium 0 punktów.
- Jeżeli uczeń pomimo błędów tok rozumowania ma poprawny, to otrzymuje dalsze punkty zgodnie z kryteriami.
- Jeżeli uczeń w wyniku obliczeń końcowy wynik ma nielogiczny lub niezgodny z warunkami zadania, to za całe rozwiązanie otrzymuje 0 punktów.
- W obliczeniach zapis jednostki może być pominięty.

Nr zadania	Czynność / etap rozwiązania zadania	
21	1 cm na mapie to 2 km w rzeczywistości 2 km = 200000cm Skala liczbowa to: 1 : 200000 Skala mianowana to: • 1 cm → 2 km lub • 1 cm na mapie - 2 km w terenie	
	Za poprawną zamianę na skalę liczbową	1
	Za poprawną zamianę na skalę mianowaną	1
	razem	2

22	Długości krawędzi to: 7cm, 11 cm, 13 cm Za poprawne wyznaczenie krawędzi prostopadłościanu	1												
	Obwody kolejnych ścian: $2 \cdot (7 \text{ cm} + 11 \text{ cm}) = 36 \text{ cm}$ $2 \cdot (11 \text{ cm} + 13 \text{ cm}) = 48 \text{ cm}$ $2 \cdot (7 \text{ cm} + 13 \text{ cm}) = 40 \text{ cm}$ Za poprawne obliczenie obwodów ścian prostopadłościanu	1												
	Szukane ściany są prostokątami o wymianach: 7 cm x 11 cm i 11 cm x 13 cm Za poprawne wskazanie tych ścian, których obwód jest liczbą podzielną przez 3	1												
	Obliczenie sumy pól wybranych ścian $2 \cdot 7 \text{ cm} \cdot 11 \text{ cm} + 2 \cdot 11 \text{ cm} \cdot 13 \text{ cm} = 154 \text{ cm}^2 + 286 \text{ cm}^2 = 440 \text{ cm}^2$ Za poprawne obliczenie sumy pól ścian, których obwody są wyrażone liczbą podzielną przez 3	1												
	<u>Przy poprawie tego zadania proszę pamiętać o zasadach oceniania zawartych w uwadze</u>													
razem		4												
23	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Skorupiaki</th> <th>Ryby</th> <th>Ssaki</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>krab</i></td> <td><i>losoś</i></td> <td><i>foka</i></td> </tr> <tr> <td><i>rak</i></td> <td><i>węgorz</i></td> <td><i>delfin</i></td> </tr> <tr> <td><i>homar</i></td> <td></td> <td><i>wieloryb</i></td> </tr> </tbody> </table>	Skorupiaki	Ryby	Ssaki	<i>krab</i>	<i>losoś</i>	<i>foka</i>	<i>rak</i>	<i>węgorz</i>	<i>delfin</i>	<i>homar</i>		<i>wieloryb</i>	
	Skorupiaki	Ryby	Ssaki											
	<i>krab</i>	<i>losoś</i>	<i>foka</i>											
	<i>rak</i>	<i>węgorz</i>	<i>delfin</i>											
	<i>homar</i>		<i>wieloryb</i>											
Za 8 prawidłowych odpowiedzi	2													
Za 7 prawidłowych odpowiedzi	1													
Za 6 i mniej prawidłowych odpowiedzi	0													
razem	2													
24	Oznaczenie: x - waga gwoździa y - waga śrubki z nakrętką z - waga pinezki $x + 2y = 6,7 \text{ g}$ $x + 10z = 3,4 \text{ g}$ $x + y = 3,8 \text{ g}$ Za poprawne zapisanie zależności pomiędzy danymi	1												
	$6,7\text{g} - 3,8\text{g} = 2,9\text{g}$ – waga śrubki z nakrętką Za poprawne obliczenie wagi śrubki z nakrętką	1												
	$3,8\text{g} - 2,9\text{g} = 0,9\text{g}$ – waga gwoździa Za poprawne obliczenie wagi gwoździa	1												
	$3,4\text{g} - 0,9\text{g} = 2,5\text{g}$ – waga 10 pinezek $2,5\text{g} : 10 = 0,25\text{g}$ – waga pinezki Za poprawne obliczenie wagi pinezki	1												
	razem	4												

25	Uczony, który stworzył teorię heliocentryczną i napisał dzieło „O obrotach sfer niebieskich” – to Mikołaj Kopernik . Ziemia obraca się z zachodu na wschód . Pełny obrót Ziemi wokół własnej osi trwa 24 godziny . W ciągu jednej godziny Ziemia obróci się o 15° .	
	Za poprawne wpisanie: <i>Mikołaj Kopernik</i> .	1
	Za poprawne wpisanie: <i>z zachodu na wschód</i>	1
	Za poprawne wpisanie: <i>24 godziny</i>	1
	Za poprawne wpisanie: <i>15°</i> .	1
razem		4
26		
	$12\text{ m} + 3\text{ m} = 15\text{ m}$ $15\text{ m} + 3\text{ m} = 18\text{ m}$ Za poprawne obliczenie długości boków prostokąta utworzonego z trawnika i otaczającej go ścieżki	1
	$18\text{ m} \cdot 15\text{ m} - 15\text{ m} \cdot 12\text{ m} = 270\text{ m}^2 - 180\text{ m}^2 = 90\text{ m}^2$ Za poprawne obliczenie pola powierzchni ścieżki	1
	$20\% \text{ z } 32\text{ zł} = 6,40\text{ zł}$ $32\text{ zł} - 6,40\text{ zł} = 25,60\text{ zł}$ Za poprawne obliczenie kosztów ułożenia 1 m² kostki	1
	$32\text{ zł} + 25,60\text{ zł} = 57,60\text{ zł}$ Za poprawne obliczenie kosztów zakupu i ułożenia 1 m² kostki	1
	$57,60 \cdot 90 = 5184\text{ zł}$ Za poprawne obliczenie całkowitych kosztów inwestycji	1
	razem	
27	x – ilość pieniędzy młodszego siostry $x+16$ – ilość pieniędzy starszego siostry Za poprawne zapisanie za pomocą wyrażenia algebraicznego ile pieniędzy ma młodsza siostra, a ile starsza	1
	$x + 16 + 8 = 2 \cdot (x - 8)$ Za poprawne ułożenie równania	1
	$x + 24 = 2x - 16$ $x = 40$ Za poprawne rozwiązanie równania	1
	$40 + 16 = 56$ Młodsza siostra ma 40 zł, a starsza 56 zł. Za poprawną odpowiedź	1
	razem	

Jeżeli uczeń poprawnie rozwiązał zadanie inną niż podana w schemacie rozwiązania metodą, otrzymuje maksymalną liczbę punktów za to zadanie.