

Załącznik 3.

SCHEMAT PUNKTOWANIA GM –A1– z części matematyczno – przyrodniczej

ZADANIA WW

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
odpowiedzi poprawne	D	B	D	D	C	A	B	D	A	C	C	A	D	D	C	C	C	C	A	B	A	D	C	B	B

Uwagi ogólne:

- punkty za wykonanie obliczenia przyznajemy, gdy uczeń stosuje poprawną metodę.
- poprawna metoda to schemat postępowania prowadzący do pełnego rozwiązania zadania, przy bezbłędnym wykonaniu poszczególnych etapów.
- jeśli mimo polecenia *zapisz obliczenia* uczeń nie przedstawił obliczeń, a napisał poprawną odpowiedź nie otrzymuje punktu.
- **Za każde poprawne i pełne rozwiązanie przyznajemy maksymalną liczbę punktów.**

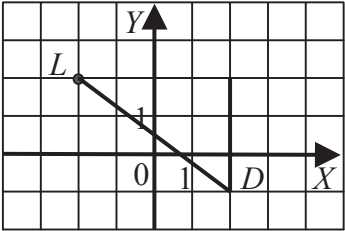
Uwagi dotyczące sprawdzania prac ucznia z dysleksją rozwojową:

- przy punktowaniu zadań stosujemy punkty z wykazu typowych błędów
- dyslektycznych 1., 2., 3., 5., 12., 15.

ZADANIA KO i RO

Nr zadania	Liczba punktów	Odpowiedź poprawna	Inne odpowiedzi możliwe do zaliczenia	Odpowiedzi niedopuszczalne	Zasady przyznawania punktów
26	3	Odczytanie z wykresu ilości gramów tlenu rozpuszczonego w 100 kg wody z jeziora w temperaturze 24 ⁰ C : 4 g w 100 kg wody	metoda A: Dopuszczalne jest założenie bez obliczeń, że 1 dm ³ ma masę 1 kg , skąd wynika że 0,2 m ³ = 200 dm ³ ma masę 200 kg		1pkt – za poprawne odczytanie z wykresu ilości gramów tlenu rozpuszczonego w 100 kg wody z jeziora w temperaturze 24 ⁰ C 1pkt – za zastosowanie poprawnej metody obliczenia masy wody

Nr zadania	Liczba punktów	Odpowiedź poprawna	Inne odpowiedzi możliwe do zaliczenia	Odpowiedzi niedopuszczalne	Zasady przyznawania punktów
		<p>Zastosowanie zależności</p> $d = \frac{m}{V}$, gdzie $d = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ i $V = 0,2 \text{ m}^3$ do obliczenia masy wody $m = d \cdot V$ $m = 1000 \cdot 0,2$ $m = 200 \text{ kg}$ <p>Obliczenie masy tlenu rozpuszczonego w $0,2 \text{ m}^3$ wody:</p> <p>Ponieważ w 100 kg wody rozpuszczony jest tlen o masie 4g, w 200 kg wody zawartość tlenu będzie dwukrotnie większa</p> $2 \cdot 4 \text{ g} = 8 \text{ g}$ <p>Odp.: W $0,2 \text{ m}^3$ wody rozpuszczony jest tlen o masie 8g.</p>	<p>do obliczenia masy tlenu rozpuszczonego w $0,2 \text{ m}^3$ wody uczeń może ułożyć proporcję</p> $100 - 4 \text{ g}$ $200 - x$ $100 \cdot x = 800 \text{ g}$ $x = 8 \text{ g}$ <p>metoda B: Obliczenie objętości 100 kg wody z zależności $d = \frac{m}{V}$.</p> <p>Ponieważ $d = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, zaś $m = 100 \text{ kg}$ po podstawieniu do wzoru $V = \frac{m}{d}$ otrzymujemy</p> $V = \frac{100}{1000} = 0,1 \text{ m}^3$ <p>Obliczenie ilości tlenu w $0,2 \text{ m}^3$ wody</p> $0,1 \text{ m}^3 - 4 \text{ g}$ $0,2 \text{ m}^3 - x$ $x = 8 \text{ g}$		<p>1pkt. – za zastosowanie poprawnej metody obliczenia masy tlenu rozpuszczonego w $0,2 \text{ m}^3$ wody i poprawne obliczenia w całym zadaniu</p> <p><u>Jeżeli uczeń wybierze metodę B to rozwiązanie punktujemy następująco:</u></p> <p>1 pkt – za zastosowanie poprawnej metody obliczenia objętości 100 kg wody.</p> <p>1 pkt – za zastosowanie poprawnej metody obliczenia masy tlenu rozpuszczonego w $0,2 \text{ m}^3$</p> <p>1 pkt – za poprawne obliczenia w całym zadaniu</p> <p>Uwaga: Dopuszcza się wykonanie obliczeń w pamięci oraz w innej kolejności niż podana. Wynik nie musi być podany z jednostką (uczeń nie musi wykonywać działań na jednostkach, jeśli jednak wykonuje działania na jednostkach to muszą być one wykonane poprawnie, w przeciwnym wypadku za poprawność obliczeń uczeń otrzymuje 0 pkt.</p>

Nr zadania	Liczba punktów	Odpowiedź poprawna	Inne odpowiedzi możliwe do zaliczenia	Odpowiedzi niedopuszczalne	Zasady przyznawania punktów
27	3	wysoka temperatura wysokie opady silny wiatr	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura ok 30⁰C - temperatura powyżej 30⁰C - ocieplenie - opady obfite ok 600 mm - silne wiatry monsuny wiejące od morza - wiatr od morza - wilgotne masy powietrza 		<p>1pkt - za określenie temperatury</p> <p>1pkt - za określenie ilości opadów</p> <p>1pkt - za określenie wiatru</p>
28	3	przebywa w klimacie gorącym poci się zaróżowioną skórę	<ul style="list-style-type: none"> - ciepło, upalnie, gorąco, wysoka temperatura - poci się i wydziela nieprzyjemną woń - pot chłodzi organizm - jest czerwony - szybciej oddycha - nastąpi zwiększone odparowanie ciepła przez skórę 	<ul style="list-style-type: none"> - umiarkowany klimat - wzrost ciśnienia - bóle głowy 	<p>1pkt – za podanie warunków termicznych</p> <p>1pkt – za podanie widocznej reakcji organizmu - pocenie się</p> <p>1pkt – za podanie drugiej widocznej reakcji organizmu</p>
29	3	 <p>Zapisanie zależności wynikającej z twierdzenia Pitagorasa:</p>		$3^2 - 4^2 = x^2$ $3^2 + x^2 = 4^2$ $4^2 + x^2 = 3^2$ <p>lub użycie innych wartości liczbowych</p>	<p>1pkt – za poprawne zaznaczenie w układzie współrzędnych punktu (2, -1) określającego położenie domu rybaka</p> <p>1pkt – za zapisanie poprawnej zależności wynikającej z twierdzenia Pitagorasa</p>

Nr zadania	Liczba punktów	Odpowiedź poprawna	Inne odpowiedzi możliwe do zaliczenia	Odpowiedzi niedopuszczalne	Zasady przyznawania punktów
		$3^2 + 4^2 = x^2$, gdzie x – odległość domu rybaka od latarni obliczenie niewiadomej: $9 + 16 = x^2$ $25 = x^2$ $x = \sqrt{25}$ $x = 5$ Odp.: Odległość domu rybaka od latarni wynosi 5	$x = 5$ $x = \sqrt{25}$		1pkt – za poprawny wynik
30.		Obliczenie rzeczywistych długości ryby i żółwia: $4,5 \text{ cm} \cdot 1 = 4,5 \text{ cm}$ $3,3 \text{ cm} \cdot 6 = 19,8 \text{ cm}$ Porównanie długości ryby i żółwia $19,8 \text{ cm} > 4,5 \text{ cm}$ Odp.: Żółw jest większy od ryby	$4,5 \cdot 1 = 4,5 \text{ cm}$ $3,3 \cdot 6 = 19,8 \text{ cm}$	ryba jest większa od żółwia ryba i żółw są tej samej wielkości	1pkt- za podanie rzeczywistej długości ryby (dopuszczalny jest brak zapisu obliczenia rzeczywistej długości ryby) 1p – za podanie rzeczywistej długości żółwia 1p – za porównanie wielkości zwierząt i udzielenie poprawnej odpowiedzi Uwaga: Jeżeli uczeń wykona obliczenia bez używania jednostek to za rozwiązanie zadania uzyskuje maksymalnie 2 pkt

Nr zadania	Liczba punktów	Odpowiedź poprawna	Inne odpowiedzi możliwe do zaliczenia	Odpowiedzi niedopuszczalne	Zasady przyznawania punktów
31.	4	<p>Zapisanie proporcji wynikającej z podobieństwa trójkątów</p> $\frac{h}{a} = \frac{40}{2a},$ <p>gdzie h – wysokość piramidy</p> <p>obliczenie wysokości piramidy:</p> $2ah = 40a$ $h = \frac{40a}{2a}, \quad h = 20 \text{ m}$ <p>wykorzystanie wzoru :</p> $V = \frac{1}{3} \cdot P_p \cdot h \quad \text{do obliczenia pola podstawy piramidy}$ $P_p = \frac{3V}{h}$ $P_p = \frac{3600}{20} = 180$ $P_p = 180 \text{ m}^2$ <p>Odp.: Pole podstawy piramidy wynosi 180 m^2, a wysokość 20m.</p>	$\frac{a}{h} = \frac{2a}{40} \quad \text{lub} \quad \frac{a}{2a} = \frac{h}{40}$ $h = \frac{40}{2} = 20$ $V = \frac{1}{3}xyh \quad \text{lub} \quad V = \frac{1}{3}b^2h$ $P_p = \frac{3600}{20}$ <p>lub</p> $b^2 = \frac{3600}{20}$ $xy = \frac{3600}{20} = 180$	$V = \frac{1}{3}a^2h$ $V = \frac{1}{3}abh$	<p>1p – za zapisanie poprawnej proporcji</p> <p>1pkt - za poprawne obliczenie wysokości piramidy</p> <p>1pkt - za zastosowanie poprawnej metody obliczenia pola podstawy piramidy (zapisanie wzoru na objętość)</p> <p>1pkt – za poprawne obliczenie pola podstawy piramidy</p> <p>Uwaga: Jeżeli uczeń podaje wysokość i pole podstawy bez jednostek to za rozwiązanie zadania może otrzymać maksymalnie 3 pkt.</p>

Nr zadania	Liczba punktów	Odpowiedź poprawna	Inne odpowiedzi możliwe do zaliczenia	Odpowiedzi niedopuszczalne	Zasady przyznawania punktów
32.	2	<p>w trójkącie prostokątnym ,w którym przyprostokątne są równe, kąty mają miary: $90^{\circ}, 45^{\circ}, 45^{\circ}$</p> <p>$\beta = 180^{\circ} - 45^{\circ} = 135^{\circ}$</p>	<p>$90^{\circ} + 45^{\circ} = 135^{\circ}$ lub</p> <p>$2\alpha = 360^{\circ} - 2 \cdot 45^{\circ}$ $2\alpha = 270^{\circ}$ $\alpha = 135^{\circ}$</p> <p>lub</p> <p>$45^{\circ} + 45^{\circ} = 90^{\circ}$ $360^{\circ} - 90^{\circ} = 270^{\circ}$ $\frac{270^{\circ}}{2} = 135^{\circ}$</p>	$\alpha = 180^{\circ} - 90^{\circ} = 90^{\circ}$	<p>1pkt - za podanie miary kąta ostrego 45°</p> <p>1pkt - za obliczenie miary kąta przyległego 135°</p> <p>Uwaga: Jeżeli uczeń źle wyznaczy miarę kąta ostrego, a wyznaczoną wartość w sposób właściwy wykorzysta do obliczenia kąta α to otrzymuje za rozwiązanie zadania: 0, 1</p>
33	4	<p>x - długość mostu</p> <p>$150 + \frac{1}{6}x + \frac{1}{3}x = x$</p> <p>$150 + \frac{1}{2}x = x$</p> <p>$150 = \frac{1}{2}x$</p> <p>$x = 300$</p> <p>obliczenie szerokości rzeki</p> <p>$\frac{1}{6} \cdot 300 = 50[m]$</p>	<p>Dopuszczalne jest zapisanie równania: $150 = \frac{1}{2}x$</p>		<p>1pkt – zapisanie równania</p> <p>1pkt – zastosowanie poprawnej metody obliczenia długości mostu</p> <p>1pkt – zastosowanie poprawnej metody obliczenia szerokości rzeki</p> <p>1pkt – bezbłędne obliczenia w całym zadaniu</p>