

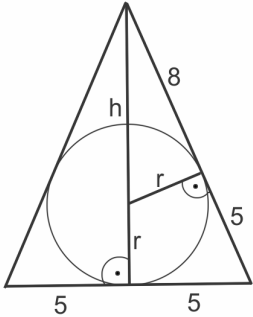
Klucz odpowiedzi:**KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM****ETAP SZKOLNY****Zadania zamknięte**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C	B	D	A	D	C	C	B	B	C	A	D	A	B	A	C	A	A

Zadania otwarte**UWAGA**

1. Jeżeli uczeń popełnił błąd rachunkowy w obrębie danego kryterium, to otrzymuje za to kryterium 0 punktów.
2. Jeżeli uczeń pomimo tego błędu, tok rozumowania ma poprawny, to otrzymuje dalsze punkty zgodnie z kryteriami.
3. Jeżeli uczeń w wyniku obliczeń, końcowy wynik ma nielogiczny lub niezgodny z warunkami zadania, to za całe rozwiązanie otrzymuje 0 punktów.
4. W obliczeniach jednostka może być pominięta.

Zad	Odpowiedzi	Liczba pkt.
19.	Oznaczenie niewiadomej: x – czas przygotowania się do wyjścia do szkoły	1
	Ułożenie równania: $30 + \frac{1}{10}x + \frac{1}{5}x + 5 = x$	1
	Rozwiązanie równania: $x = 50$	1
	RAZEM	3
20.	Oznaczenie niewiadomej: m – waga tych składników wielbłąda, które nie są wodą M – szukana waga wielbłąda	1

	<p>Obliczenie tych składników, które nie są wodą dla wielbłąda, wtedy kiedy się napije – stanowią one 15% jego zwiększonej wagi</p> $m = 15\% \cdot 800kg = 120kg$ <p>lub</p> $85\% \cdot 800 \text{ kg} = 680 \text{ kg} - \text{waga wody w napojonym wielbłądzie}$ $800 \text{ kg} - 680 \text{ kg} = 120 \text{ kg} - \text{waga składników, które nie są wodą dla wielbłąda, wtedy kiedy się napije}$ <p>UWAGA: W obliczeniach jednostki mogą być pominięte.</p>	1
	<p>Obliczenie tych składników, które nie są wodą dla spragnionego wielbłąda – stanowią one 16% jego masy M</p> $m = 16\% \cdot M$ <p>lub</p> $84\%M - \text{waga wody nie napojonego wielbłąda}$ $84\%M + 120 \text{ kg} = M$ $M - 0,84M = 120 \text{ kg}$ $0,16M = 120 \text{ kg}$ <p>UWAGA: W obliczeniach jednostki mogą być pominięte.</p>	1
	<p>Obliczenie szukanej wagi wielbłąda.</p> $M = \frac{100}{16} \cdot 120kg = 750kg$ <p>UWAGA: Brak jednostek w wyniku „750 kg” – 0 pkt</p>	1
	RAZEM	4
21.	<p>Prawidłowy rysunek wraz z oznaczeniami</p> 	1

	Zastosowanie twierdzenia Pitagorasa do obliczenia wysokości trójkąta: $h^2 + 5^2 = 13^2$	1
	Poprawne obliczenie wysokości: $h = 12$	1
	Zastosowanie twierdzenia Pitagorasa do obliczenia promienia koła wpisanego w trójkąt: $r^2 + 8^2 = (h - r)^2$	1
	Poprawne obliczenie promienia; $r = \frac{10}{3}$	1
	Poprawne obliczenie pola koła wraz z jednostką: $\frac{100\pi}{9} \text{ cm}^2$	1
	RAZEM	6
22.	Redukcja wyrazów podobnych w równaniu $\frac{a-3}{2} - \frac{a+3}{2} + 5 = a$	1
	Rozwiązanie powyższego równania: $a = 3$	1
	Podstawienie obliczonej zmiennej a do nierówności $2(x-a)^2 + x - (x-5)^2 > (x+2)(x-2) + a$	1
	Poprawne zastosowanie w rozwiązaniu nierówności wzoru skróconego mnożenia $(a-b)^2$	1
	Poprawne zastosowanie w rozwiązaniu nierówności wzoru skróconego mnożenia $(a-b)(a+b)$	1
	Rozwiązanie nierówności $x < -6$	1
	Podanie największej liczby całkowitej spełniającej tę nierówność -7	1
	RAZEM	7

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

Autor: mgr Henryka Szoblik