

**KARTA ODPOWIEDZI- klasa 2 – ETAP I**

Zad.1.	A	B	C	D
Zad.2.	A	B	C	D
Zad.3.	A	B	C	D
Zad.4.	A	B	C	D
Zad.5.	A	B	C	D
Zad.6.	A	B	C	D
Zad.7.	A	B	C	D
Zad.8.	A	B	C	D
Zad.9.	A	B	C	D
Zad.10.	A	B	C	D

Zad.11.			Zad.12.			Zad.13.			Zad.14.			Zad.15.		
a)	P	F	a)	P	F	a)	P	F	a)	P	F	a)	P	F
b)	P	F	b)	P	F	b)	P	F	b)	P	F	b)	P	F
c)	P	F	c)	P	F	c)	P	F	c)	P	F	c)	P	F
d)	P	F	d)	P	F	d)	P	F	d)	P	F	d)	P	F

Numer zadania	Proponowane rozwiązanie	Liczba punktów
<b>Zad.16.</b>  (3 p.)	Obliczenie promieni dwóch mniejszych kół: $r_1=1,5$ cm, $r_2=2$ cm	1 p.
	Obliczenie sumy pól dwóch mniejszych kół: $P_1 + P_2 = 2,25\pi$ cm <sup>2</sup> + $4\pi$ cm <sup>2</sup> = $6,25\pi$ cm <sup>2</sup>	1 p.
	Obliczenie promienia, a później średnicy największego koła: $r_3 = 2,5$ cm, $d_3 = 5$ cm	1 p.
<b>Zad. 17.</b>  (3 p.)	Obliczenie objętości sześcianu o krawędzi $4x$ : $V_d = 64x^3$	1 p.
	Obliczenie objętości sześcianu o krawędzi $1/3x$ : $V_m = 1/27x^3$	1 p.
	Wyznaczenie ilorazu: $V_d : V_m = 1728$ i sformułowanie odpowiedzi.	1 p.
<b>Zad. 18.</b>  (4 p.)	Usunięcie niewymierności z dwóch pierwszych ułamków: $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ , $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	2 p.
	Sprowadzenie wyrażenia do wspólnego mianownika: $\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{6} = \frac{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{6} = 0$	2 p.

<b>Zad. 19.</b>  (4p.)		Mama	Córka	<b>2 p.</b>
	2 lata temu	$3x - 5$	$x - 5$	
	Teraz	$3x - 3$	$x - 3$	
	Za 3 lata	$3x$	$x$	
	Ułożenie równania z warunków zadania: $4 \cdot (x - 5) = 3x - 5$			<b>1p.</b>
	Rozwiązanie równania: $x = 15$ i sformułowanie odpowiedzi: Mama ma 42 lata, a córka 12.			<b>1 p.</b>
<b>Zad. 20.</b>  (6 p.)	Ustalenie zależności między bokami tego trójkąta: przyprostokątne: $5x$ i $12x$ ; z twierdzenia Pitagorasa długość przeciwprostokątnej: $13x$ .			<b>2 p.</b>
	Stosunek między krótszą przyprostokątną, a przeciwprostokątną: $5:13$			<b>1 p.</b>
	Obliczenie boków trójkąta: $5x + 12x + 13x = 120$ cm; $x = 4$ ; boki: 20 cm, 48 cm, 52 cm.			<b>2 p.</b>
	Pole trójkąta: $P = 48$ cm <sup>2</sup> .			<b>1 p.</b>