

**KARTA ODPOWIEDZI- klasa 3 – FINAL**

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

<b>Zad.11.</b>			<b>Zad.12.</b>			<b>Zad.13.</b>			<b>Zad.14.</b>			<b>Zad.15.</b>		
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.)	$\frac{\frac{x-y}{y-x}}{\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2} = \frac{x^2 - y^2}{xy} \cdot \frac{xy}{x^2 + y^2 = 2xy} = \frac{x-y}{x+y}$	3 p.
<b>Zad. 17.</b> (3 p.)	<p>Zapisanie dwóch kolejnych liczb nieparzystych: <math>2n+1, 2n+3</math></p> <p>Zapisanie i rozwiązanie zależności:</p> $(2n+3)^2 - (2n+1)^2 = 4n^2 + 12n + 9 - 4n^2 - 4n - 1 = 8n + 8 = 8(n+1)$	1 p.  2 p.

<b>Zad. 18.</b>  <b>(4 p.)</b>	<p>Oznaczenie niewiadomych: <math>x</math> – cyfra jedności, <math>y</math> – cyfra dziesiątek, <math>10y + x</math> – liczba dwucyfrowa, <math>100y + 10 \cdot 0 + x</math> – liczba trzycyfrowa, <math>100x + 10 \cdot 0 + y</math> – liczba trzycyfrowa z przestawionymi cyframi</p> <p>Ułożenie układu równań: <math display="block">\begin{cases} y = x + 5 \\ 100x + y = 10y + x + 135 \end{cases}</math></p> <p>Rozwiązanie układu i odpowiedź: <math display="block">\begin{cases} y = x + 5 \\ 100x + y = 10y + x + 135 \end{cases}</math> . Szukana liczba: 72</p>	<b>1 p.</b>   <b>1 p.</b>   <b>2 p.</b>
<b>Zad. 19.</b>  <b>(4p.)</b>	<p>Wyznaczenie długości jednego boku równoległoboku: <math>a = 10 - b</math></p> <p>Ułożenie równania z wykorzystaniem wzoru na pole równoległoboku: <math>2 \cdot (10 - b) = 3b</math></p> <p>Obliczenie długości boków równoległoboku: <math>a = 6</math> cm, <math>b = 4</math> cm.</p> <p>Obliczenie pola równoległoboku: <math>12</math> cm<sup>2</sup></p>	<b>1 p.</b>  <b>1 p.</b>  <b>1 p.</b>  <b>1 p.</b>
<b>Zad. 20.</b>  <b>(6 p.)</b>	<p>Wyznaczenie długości wysokości stożka i walca: 5 cm oraz 6 cm.</p> <p>Z tw. Pitagorasa wyznaczenie długości promieni tych brył: 12 cm</p> <p>Obliczenie pola powierzchni całkowitej powstałej bryły jako sumy dwóch pól powierzchni bocznej stożków oraz powierzchni bocznej walca: <math>456\pi</math> cm<sup>2</sup></p> <p>Obliczenie objętości powstałej bryły: <math>1344\pi</math> cm<sup>3</sup></p>	<b>1 p.</b>  <b>1 p.</b>  <b>2 p.</b>  <b>2 p.</b>

**Uwaga!**

*Jeżeli uczeń rozwiąże zadanie poprawnie inną metodą niż proponowana przyznajemy maksymalną liczbę punktów.*