

Ogólnopolski Próbny Egzamin Ósmoklasisty z OPERONEM  
Matematyka

**Klucz punktowania**

Listopad 2018

<b>Numer zadania</b>	<b>Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania</b>	<b>Liczba punktów</b>	<b>Zasady przyznawania punktów</b>
1.	BC	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
2.	PP	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
3.	A	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
4.	C	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
5.	PF	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
6.	B	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
7.	FF	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
8.	B	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
9.	T, B	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
10.	BD	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
11.	D	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
12.	C	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
13.	D	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
14.	BD	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi

Klucz punktowania. Matematyka  
Ogólnopolski Próbnny Egzamin Ósmoklasisty z OPERONEM

Numer zadania	Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania	Liczba punktów	Zasady przyznawania punktów
15.	FP	1	1 pkt – podanie poprawnej odpowiedzi 0 pkt – podanie odpowiedzi niepoprawnej albo brak odpowiedzi
16.	40  Przykładowe rozwiązanie: $\begin{array}{r l} 9350 & 5 \\ 1870 & 5 \\ 374 & 2 \\ 187 & 17 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$ (rachunek pisemny) $9350 : 17 = 550$ $550 = 5 \times 110$ $110 = 2 \times 55$ $55 = 5 \times 11$ $5 + 5 + 2 + 17 + 11 = 40$	2	2 pkt – pełne rozwiązanie 1 pkt – poprawny sposób ustalenia czynników pierwszych 0 pkt – brak istotnego postępu albo brak odpowiedzi
17.	$a = b = 4\sqrt{2}$  Przykładowe rozwiązanie: $a$ – długość prostokąta $b = 4\sqrt{2}$ – szerokość prostokąta $c = 8$ – długość przekątnej prostokąta $(4\sqrt{2})^2 + a^2 = 8^2$ $32 + a^2 = 64$ $a^2 = 64 - 32$ $a^2 = 32$ $a = \sqrt{32} = 4\sqrt{2} = b$ Ponieważ długość jest równa szerokości prostokąta, to jest on kwadratem.	2	2 pkt – pełne rozwiązanie – wykazanie równości boków prostokąta 1 pkt – poprawny sposób obliczenia długości prostokąta 0 pkt – brak istotnego postępu albo brak rozwiązania
18.	$T = F - \frac{2ms}{t^2}$  Przykładowe rozwiązania: $s = \frac{F - T}{2m} \cdot t^2$ $s = \frac{F - T}{2m} \cdot t^2$ $2m \cdot s = (F - T) \cdot t^2$ $\frac{2ms}{t^2} = F - T$ $\frac{2ms}{t^2} = F - T$ lub $\frac{2ms}{t^2} - F = -T$ $T = F - \frac{2ms}{t^2}$ $-\frac{2ms}{t^2} + F = T$	2	2 pkt – pełne rozwiązanie 1 pkt – przedstawienie rozwiązania, które zostało doprowadzone do końca, ale zawierało błędy (błędny znak) lub poprawny sposób wyznaczenia różnicy $F - T$ 0 pkt – brak istotnego postępu albo brak rozwiązania
19.	13,5%  Przykładowe rozwiązanie: Obliczenie łącznej objętości wszystkich kości: $24 \cdot 1,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} = 81 \text{ cm}^3 = 0,081 \text{ dm}^3$ $(24 \cdot 0,15 \text{ dm} \cdot 0,15 \text{ dm} \cdot 0,15 \text{ dm} = 0,081 \text{ dm}^3)$	3	3 pkt – pełne rozwiązanie 2 pkt – przedstawienie rozwiązania, które zostało doprowadzone do końca, ale zawierało błędy rachunkowe lub poprawny sposób obliczenia, jakim % pojemności pudełka jest objętość wszystkich kości 1 pkt – poprawny sposób obliczenia objętości wszystkich kości

Numer zadania	Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania	Liczba punktów	Zasady przyznawania punktów
	<p>Obliczenie %:</p> $\frac{0,081}{0,6} \cdot 100\% = \frac{81}{6}\% = 13,5\%$ <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> $0,6 \text{ l} = 0,6 \text{ dm}^3 = 600 \text{ cm}^3$ $24 \cdot 1,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} = 81 \text{ cm}^3$ $\frac{81}{600} = \frac{27}{200} = \frac{13,5}{100} = 13,5\%$		0 pkt – brak istotnego postępu albo brak rozwiązania
20.	<p>552 i 600</p> <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> <p><math>x</math> – oszczędności Kasi (przed otrzymaniem pieniędzy od dziadków)  <math>1,15x</math> – oszczędności Basi (przed otrzymaniem pieniędzy od dziadków)</p> $x + 232 = 0,92 \cdot (1,15x + 232)$ $x + 232 = 1,058x + 213,44$ $x - 1,058x = 213,44 - 232$ $-0,058x = -18,56$ $x = 320$ $1,15x = 1,15 \cdot 320 = 368$ <p>oszczędności Kasi: <math>320 + 232 = 552</math>  oszczędności Basi: <math>368 + 232 = 600</math></p>	3	<p>3 pkt – pełne rozwiązanie  2 pkt – przedstawienie rozwiązania, które zostało doprowadzone do końca, ale zawierało błędy rachunkowe lub obliczono kwotę oszczędności Kasi lub poprawny sposób obliczenia oszczędności Basi  1 pkt – poprawny sposób obliczenia oszczędności Basi przed otrzymaniem pieniędzy od dziadków  0 pkt – brak istotnego postępu albo brak rozwiązania</p>
21.	<p><math>50\sqrt{3} + 388 \text{ cm}^2</math></p> <p>Przykładowe rozwiązanie:</p> <p>Ustalenie długości każdej krawędzi I graniastosłupa:  <math>a = 90 \text{ cm} : 9 = 10 \text{ cm}</math></p> <p>Obliczenie wysokości podstawy I graniastosłupa:</p> $h^2 + \left(\frac{1}{2}a\right)^2 = a^2$ $h^2 + 5^2 = 10^2$ $h^2 = 100 - 25$ $h = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$ <p>Obliczenie pola podstawy I graniastosłupa:</p> $P_1 = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 5\sqrt{3} \text{ cm} = 25\sqrt{3} \text{ cm}^2$ <p>Obliczenie długości trzeciej krawędzi podstawy II graniastosłupa:</p> $6^2 + 8^2 = c^2$ $c^2 = 64 + 36$ $c = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$	4	<p>4 pkt – pełne rozwiązanie – obliczenie pola powierzchni graniastosłupa  3 pkt – przedstawienie rozwiązania, które zostało doprowadzone do końca, ale zawierało błędy rachunkowe lub poprawny sposób obliczenia pola powierzchni graniastosłupa  2 pkt – poprawny sposób obliczenia pola podstawy graniastosłupa lub poprawny sposób obliczenia pola powierzchni bocznej graniastosłupa  1 pkt – przedstawienie poprawnego sposobu obliczenia jednego z pól trójkątów tworzących podstawę graniastosłupa  0 pkt – brak istotnego postępu albo brak rozwiązania</p>

Numer zadania	Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania	Liczba punktów	Zasady przyznawania punktów
	<p>Ustalenie, że graniastosłupy trójkątne połączono ścianami 10 cm x 10 cm. Obliczenie pola podstawy II graniastosłupa: <math>P_{II} = \frac{1}{2} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2</math></p> <p>Obliczenie powierzchni bocznej graniastosłupa czworokątnego: <math>P_b = (2 \cdot 10 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 8 \text{ cm}) \cdot 10 \text{ cm} = 340 \text{ cm}^2</math></p> <p>Obliczenie powierzchni całkowitej graniastosłupa czworokątnego: <math>P_c = 2 \cdot (P_I + P_{II}) + P_b =</math> <math>= 2(25\sqrt{3} \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2) + 340 \text{ cm}^2 =</math> <math>= 50\sqrt{3} \text{ cm}^2 + 48 \text{ cm}^2 + 340 \text{ cm}^2 =</math> <math>= (50\sqrt{3} + 388) \text{ cm}^2</math></p>		

## Strefa nauki - serwis do nauki on-line

### TWÓJ KOD DOSTĘPU

F A B 5 D A B 9 5

- 1 Wejdź na [takzdam.pl](http://takzdam.pl)
- 2 Aktywuj kod w strefie nauki (ważny do 31.12.2018)
- 3 Ćwicz on-line i pobieraj arkusze egzaminacyjne

## ARKUSZE I ZADANIA ÓSMOKLASISTY

Skuteczne materiały  
do powtórek

PAKIETY **-20%** SPRAWDŹ

