



# Igrzyska Olimpijskie Ateny 2004

### Zadanie 1

Ceremonię otwarcia igrzysk obserwowało na żywo około 70 tys. widzów.

Liczba ta zapisana w notacji wykładniczej to:

- A.  $70 \cdot 10^3$       B.  $0,7 \cdot 10^5$       C.  $7 \cdot 10^4$       D.  $0,07 \cdot 10^6$

### Informacja do zadań 2 - 5

Klasyfikacja medalowa					
	Państwo	 Złoto	 Srebro	 Brąz	Razem
1.	USA	35	39	29	103
2.	Chiny	32	17	14	63
3.	Rosja	27	27	38	92
4.	Australia	17	16	16	49
5.	Japonia	16	9	12	37

### Zadanie 2

Jaka część wszystkich medali zdobytych przez Chiny stanowią medale brązowe?

- A.  $\frac{63}{14}$       B.  $\frac{14}{32}$       C.  $\frac{17}{63}$       D.  $\frac{2}{9}$

### Zadanie 3

Ile medali zdobyła Australia?

- A.  $(7^8 : 7^3) : (7 \cdot 7^3)$       B.  $\frac{(7^{-1})^4}{7^{-6}}$       C.  $49^0$       D.  $(3 + 4)^2$

### Zadanie 4

O ile procent więcej medali złotych niż srebrnych zdobyła Japonia?

- A. o około 130%      B. o około 42%      C. o około 55%      D. o około 78%

### Zadanie 5

Liczba zdobytych medali przez USA jest liczbą:

- A. parzystą      B niewymierną      C. złożoną      D. pierwszą

### Zadanie 6

Na Igrzyskach Olimpijskich, reprezentantka Białorusi Julia Nesterienko, zdobyła złoty medal w biegu na 100 m, uzyskując czas  $t = 10,93$  sekundy.

Prędkość ta po zaokrągleniu do  $1 \frac{km}{h}$  wynosi:

- A. około  $33 \frac{km}{h}$       B. około  $30 \frac{km}{h}$       C. około  $10 \frac{km}{h}$       D.  $54 \frac{km}{h}$

### Zadanie 7

W tabeli podano czasy uzyskane przez niektóre zawodniczki, które wzięły udział w **maratonie kobiet**:

	Ludmiła Pietrowa (Rosja)	Luvsanlkundeg Otgonbayar (Mongolia)	Małgorzata Sobańska (Polska)	Margarita Topa (Meksyk)	Mizuki Noguchi (Japonia)
Uzyskany czas	2 : 31 : 56	3 : 48 : 42	2 : 36 : 43	2 : 46 : 14	2 : 26 : 20

Ile czasu po zwycięzcy przybyła na metę zawodniczka z Meksyku?

- A. 20 min 6 s      B. 21 min 54 s      C. 20 min 4 s      D. 1 h 22 min 22 s

### Zadanie 8

Kula używana przez miotacza ma masę 7,259 kg. Oblicz jej średnicę, wiedząc, że gęstość stopu, z którego wykonano kulę, wynosi  $8 \text{ g/cm}^3$ . Podaj wynik z dokładnością do 1 cm.

### Zadanie 9

Olimpiada jest okazją do spotkania się zawodników z wielu krajów świata. Flagi których państw mają:

- tylko jedną oś symetrii
- co najmniej dwie osie symetrii
- środek symetrii?



*Tabela przedstawia liczbę zawodników z Polski uczestniczących w zawodach lekkoatletycznych.*

Kraj	Liczba kobiet	Liczba mężczyzn
POLSKA	24	28

### Zadanie 10

Liczba mężczyzn uczestniczących w zawodach lekkoatletycznych jest większa od liczby kobiet o:

- A.  $16\frac{2}{3}\%$       B.  $14\frac{2}{7}\%$       C.  $85\frac{5}{7}\%$       D.  $116\frac{2}{3}\%$

### Zadanie 11

#### **Klasyfikacja medalowa IO w Atenach w lekkoatletyce:**

lp.	kraj				suma
1.	USA	8	12	5	25
2.	Rosja	6	7	7	20
3.	Wielka Brytania	3	0	1	4

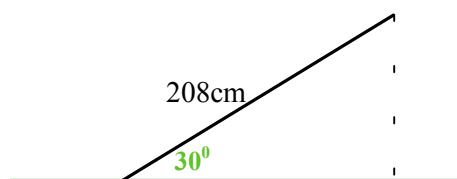
Jaki procent medali uzyskanych przez zawodników z USA stanowią medale brązowe?

- A. 48%                      B. 32%                      C. 20%                      D. 120%

### Zadanie 12

Mistrzem olimpijskim w rzucie oszczepem został Norweg – *Andreas Thorkildsen* (86,50).

Oszczep o długości 2,16 m wbił się w ziemię pod kątem  $30^\circ$  tak, że 208 cm jego długości wystaje na powierzchnię ziemi. Odległość drugiego końca oszczepu od powierzchni ziemi wynosi:



### Zadanie 13

#### **Klasyfikacja medalowa IO w Atenach w podnoszeniu ciężarów:**

lp.	kraj				suma
1.	Chiny	5	3	0	8
2.	Turcja	3	0	1	4
3.	Tajlandia	2	0	2	4
4.	Rosja	1	2	4	7

Stosunek liczby medali uzyskanych przez zawodników z Chin do liczby medali uzyskanych przez zawodników z pozostałych państw jest równy:

- A.  $\frac{8}{23}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{5}{23}$                       D.  $\frac{8}{15}$

Oblicz miejsce zerowe funkcji  $y = -2x + 46$ , a przekonasz się, które miejsce w klasyfikacji medalowej zajęła Polska.

Wskaż te skróty nazw organizacji i imprez sportowych, które zawierają oś lub środek symetrii.

- a) AAA – Amatorskie Stowarzyszenie Lekkoatletyczne
- b) SKS – Szkolny Klub Sportowy
- c) PP – Puchar Polski

Oblicz i wpisz odpowiednie litery do tabeli, a dowiesz się, która zawodniczka zdobyła w Atenach złoty medal olimpijski w skoku o tyczce. **22-letnia zawodniczka ustanowiła rekord świata, pokonując poprzeczkę na wysokości 4,91.**

$$\frac{13-49}{-6} \cdot 5 = B$$

$$(0,92 - 5) : (3 \cdot 0,4) = I$$

$$-2^2 : (-2)^2 = E$$

$$(-2)^4 + 4,5 : (-0,9) = S$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1,25}{3,75 \cdot 0,3} = W$$

$$\frac{0,5 + 0,2 \cdot 0,6}{\frac{3}{4} - 7:10} = N$$

$$(0,3)^3 : (-1 + \frac{2}{5})^2 = A$$

$$\frac{(-1\frac{1}{2})^2 - (-1,62 - 2,13)}{(2,3 - 5,3)^2} = J$$

[illegible]

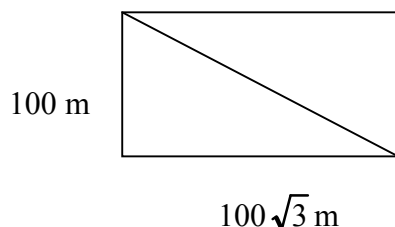


### Zadanie 22

**Otylia Jędrzejczak zdobyła w Atenach trzy medale olimpijskie.**

*Jest drugim, obok Ireny Szewińskiej, polskim sportowcem, który wywalczył trzy medale na jednych igrzyskach olimpijskich.*

Oblicz długość przekątnej prostokąta, a dowiesz się na jakim dystansie zdobyła złoty medal.



### Zadanie 23

*Amerykanin zdobył w Atenach złoty medal olimpijski w biegu na 100 m, uzyskując czas 9,85.*

Oblicz niewiadome liczby i wpisz odpowiednie litery do tabeli, a dowiesz się, jak się nazywa.

$$5^0 + N = 2 \quad N = \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{3} \cdot A = 6 \quad A = \dots\dots\dots$$

$$3^{-2} \cdot J = -1 \quad J = \dots\dots\dots$$

$$G : 3^2 = -6 \quad G = \dots\dots\dots$$

$$-\frac{3}{2} \cdot (4,2 - 6,3) = I \quad I = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{5} \cdot S + \frac{5}{5} = 2 \quad S = \dots\dots\dots$$

$$0,7 \cdot U = 0,49 \quad U = \dots\dots\dots$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot 8^4 = L \quad L = \dots\dots\dots$$

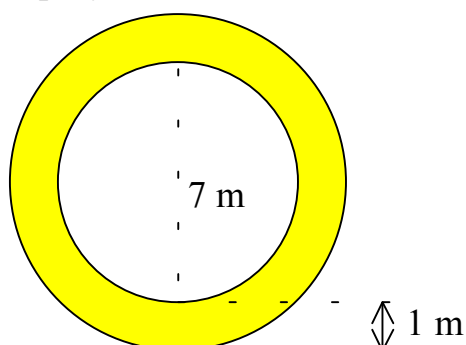
<b>-9</b>	<b>0,7</b>	<b><math>2\frac{2}{3}</math></b>	<b>6</b>	<b>6,3</b>	<b>1</b>

<b><math>-\frac{2}{3}</math></b>	<b><math>2\sqrt{3}</math></b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>6,3</b>	<b>1</b>

#### Zadanie 24

*Zapasy styl klasyczny 96kg - wygrał Karam Ibrahim (Egipt)*

Średnica pola walki zapaśników wynosi 7 m. Na zewnątrz pola walki znajduje się jednometrowa strefa pasywności.



- a) Oblicz powierzchnię pola walki
- b) Oblicz powierzchnię strefy pasywności
- c) Oblicz obwód pola walki

#### *Medale zdobyte przez Polaków*

	Złote	Srebrne	Brązowe	Razem
<b>Polska</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

#### Zadanie 25

Podaj, ile medali na igrzyskach zdobyła Wielka Brytania, jeżeli srebrnych i brązowych medali zdobyła po 7 więcej w porównaniu z Polską, a liczba złotych jest kwadratem medali złotych zdobytych przez Polskę.

- A. 23                      B. 30                      C. 27                      D. 33

#### Zadanie 26

Następna olimpiada odbędzie się w:

- A. Berlinie                      B. Tokio                      C. Warszawie                      D. Pekinie