



### Kategoria I (Szkoły Podstawowe)

#### Zadanie 1 (poprawna odpowiedź: 1 punkt, błędna: -1 punkt)

Według matmixopedii granica Polski ma długość 3511 km, przy czym granica z Czechami ma długość 796 km, ze Słowacją 541 km, z Ukrainą 535 km, z Niemcami 467 km, z Białorusią 417 km, z Rosją 210 km, a z Litwą 104 km. Pozostałą część stanowi granica morska. Ile wynosi jej długość?

- a) 395 km
- b) 410 km
- c) 440 km
- d) 447 km
- e) 448 km
- f) 467 km
- g) 480 km
- h) 511 km
- i) 535 km
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

#### Zadanie 2 (poprawna odpowiedź: 1 punkt, błędna: -1 punkt)

Babcia urodziła się 31 lipca 1952 roku, a dziadek 16 października 1949 roku. O ile dni dziadek jest starszy od babci?

- a) 974
- b) 976
- c) 989
- d) 999
- e) 1000
- f) 1001
- g) 1018
- h) 1019
- i) 1203
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:





## Kategoria II (Gimnazja)

### Zadanie 1 (poprawna odpowiedź: 1 punkt, błędna: -1 punkt)

Ile wynosi najmniejsza liczba naturalna  $n$ , która nie jest kwadratem liczby całkowitej i ma tę własność, że pierwszą cyfrą po przecinku liczby  $\sqrt{n}$  jest 9?

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| a) 7  | f) 26                            |
| b) 8  | g) 34                            |
| c) 12 | h) 35                            |
| d) 15 | i) 48                            |
| e) 24 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

### Zadanie 2 (poprawna odpowiedź: 1 punkt, błędna: -1 punkt)

Przekątne czworokąta wypukłego są prostopadłe. Ponadto, trzy kolejne boki mają długości odpowiednio 4, 8, 7. Ile wynosi długość czwartego boku?

- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| a) 1           | f) 5                             |
| b) $\sqrt{2}$  | g) $4\sqrt{2}$                   |
| c) 2           | h) 10                            |
| d) $2\sqrt{2}$ | i) 11                            |
| e) 4           | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:





### Kategoria III (Szkoły Ponadgimnazjalne)

#### Zadanie 1 (poprawna odpowiedź: 1 punkt, błędna: -1 punkt)

Największą liczbą naturalną  $n$  taką, że  $5^n$  jest dzielnikiem liczby  $2017!$  jest:

- |        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| a) 201 | f) 703                           |
| b) 301 | g) 804                           |
| c) 402 | h) 904                           |
| d) 502 | i) 1005                          |
| e) 603 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

#### Zadanie 2 (poprawna odpowiedź: 1 punkt, błędna: -1 punkt)

Ile wynosi wartość sumy  $\frac{1}{\sqrt{0} + \sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2016} + \sqrt{2017}}$ ?

- |                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| a) 42                | f) 50                            |
| b) $\sqrt{2016} - 1$ | g) $\sqrt{2016} + \sqrt{1008}$   |
| c) $\sqrt{2017}$     | h) 252                           |
| d) 45                | i) 1008                          |
| e) $1 + \sqrt{2016}$ | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:

