



Kategoria I (Szkoły Podstawowe)

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

Ile wynosi wartość iloczynu $\frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 4} \cdot \frac{3 \cdot 4}{2 \cdot 5} \cdot \frac{4 \cdot 5}{3 \cdot 6} \cdot \dots \cdot \frac{9 \cdot 10}{8 \cdot 11} \cdot \frac{10 \cdot 11}{9 \cdot 12}$?

- | | |
|---------|----------------------------------|
| a) 1,5 | f) 2,3 |
| b) 1,75 | g) 2,4 |
| c) 1,8 | h) 2,5 |
| d) 2 | i) 3 |
| e) 2,2 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

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

Na ile części zostanie podzielona płaszczyzna przez cztery proste, z których żadne dwie proste nie są równoległe, a także żadne trzy proste nie przecinają się w jednym punkcie?

- | | |
|-------|----------------------------------|
| a) 7 | f) 12 |
| b) 8 | g) 13 |
| c) 9 | h) 14 |
| d) 10 | i) 16 |
| e) 11 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:





Kategoria II (Gimnazja)

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

Ile rozwiązań w liczbach rzeczywistych ma równanie $||x| + 1| + 2| = 4$?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4
- f) 5
- g) 6
- h) 7
- i) nieskończenie wiele rozwiązań
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

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

Na ile części zostanie podzielona płaszczyzna przez sześć prostych, z których żadne dwie proste nie są równoległe, a także żadne trzy proste nie przecinają się w jednym punkcie?

- a) 16
- b) 18
- c) 20
- d) 22
- e) 24
- f) 25
- g) 26
- h) 29
- i) 32
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:





Kategoria III (Szkoły Ponadgimnazjalne)

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

Na ile części zostanie podzielona płaszczyzna przez jedenaście prostych, z których żadne dwie proste nie są równoległe, a także żadne trzy proste nie przecinają się w jednym punkcie?

- a) 43
- b) 45
- c) 61
- d) 64
- e) 67
- f) 80
- g) 81
- h) 120
- i) 121
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

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

Liczba t jest największą liczbą rzeczywistą o następującej własności: dla dowolnych dodatnich liczb rzeczywistych a, b mających sumę równą 1, prawdziwa jest nierówność $(1 + \frac{1}{a})(1 + \frac{1}{b}) \geq t$. Ile wynosi wartość t ?

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 6
- e) 7
- f) 8
- g) 9
- h) 12
- i) nie istnieje taka liczba t
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:

