



### Kategoria I (Szkoły Podstawowe)

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

Na ile sposobów można wykreślić trzy spośród cyfr

1, 4, 2, 5, 3, 6, 9, 7, 8

tak, aby pozostałe cyfry (bez zmiany kolejności) były ustawione w kolejności rosnącej?

- |      |                                  |
|------|----------------------------------|
| a) 0 | f) 5                             |
| b) 1 | g) 6                             |
| c) 2 | h) 8                             |
| d) 3 | i) 12                            |
| e) 4 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

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

W woreczku są piłeczki w 10 kolorach: 1 piłeczka pierwszego koloru, 2 piłeczki drugiego koloru, 3 piłeczki trzeciego koloru, ..., 10 piłeczek dziesiątego koloru. Ile piłeczek musimy wyciągnąć z woreczka, aby być pewnym, że wyjęte kulki są w co najmniej trzech kolorach?

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| a) 3  | f) 12                            |
| b) 4  | g) 14                            |
| c) 6  | h) 19                            |
| d) 7  | i) 20                            |
| e) 10 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:





## Kategoria II (Gimnazja)

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

W woreczku są piłeczki w 10 kolorach: 1 piłeczka pierwszego koloru, 2 piłeczki drugiego koloru, 3 piłeczki trzeciego koloru, ..., 10 piłeczek dziesiątego koloru. Ile piłeczek musimy wyciągnąć z woreczka, aby być pewnym, że wyjęte kulki są w co najmniej sześciu kolorach?

- a) 7
- b) 14
- c) 16
- d) 22
- e) 36
- f) 37
- g) 41
- h) 45
- i) 51
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

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

Rozważmy prostokąt  $80 \times 60$ , podzielony na kwadraty jednostkowe ( $1 \times 1$ ). Przez wnętrza ilu kwadratów jednostkowych przechodzi przekątna prostokąta?

- a) 81
- b) 99
- c) 100
- d) 101
- e) 110
- f) 120
- g) 130
- h) 139
- i) 140
- j) żadna z powyższych odpowiedzi

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:





### Kategoria III (Szkoły Ponadgimnazjalne)

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

Odległość punktu  $A=(0;2)$  od paraboli opisanej równaniem  $y = x^2$  jest równa:

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| a) 1                    | f) $\frac{\sqrt{6}}{2}$          |
| b) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ | g) 1,5                           |
| c) 1,2                  | h) 1,6                           |
| d) $\sqrt{2}$           | i) 2                             |
| e) $\sqrt{3}$           | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

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

Na ile sposobów można podzielić wypukły ośmiokąt na trójkąty za pomocą przekątnych, które nie przecinają się wewnątrz tego ośmiokąta?

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| a) 6  | f) 128                           |
| b) 8  | g) 132                           |
| c) 20 | h) 256                           |
| d) 64 | i) 384                           |
| e) 72 | j) żadna z powyższych odpowiedzi |

Patronat Honorowy:



Organizator:



Sponsor główny:



Sponsor:

