

## KOMBINATORYKA – ZADANIA KTÓRE BYŁY NA MATURZE

- Ile jest wszystkich liczb naturalnych dwucyfrowych, w których obie cyfry są parzyste?  
A. 16                      B. 20                      C. 24                      D. 25
- Wszystkich liczb naturalnych dwucyfrowych, które są podzielne przez 6 lub przez 10, jest  
A. 25                      B. 24                      C. 21                      D. 20
- Wszystkich liczb naturalnych dwucyfrowych, których obie cyfry są mniejsze od 5 jest  
A. 16                      B. 20                      C. 25                      D. 30
- Liczba sposobów, na jakie Ala i Bartek mogą usiąść na dwóch spośród pięciu miejsc w kinie, jest równa  
A. 25                      B. 20                      C. 15                      D. 12
- Wybieramy liczbę  $a$  ze zbioru  $A = \{2, 3, 4, 5\}$  oraz liczbę  $b$  ze zbioru  $B = \{1, 4\}$ . Ile jest takich par  $(a, b)$ , że iloczyn  $a \cdot b$  jest liczbą nieparzystą?  
A. 2                      B. 3                      C. 5                      D. 20
- W karcie dań jest 5 zup i 4 drugie dania. Na ile sposobów można zamówić obiad składający się z jednej zupy i jednego drugiego dania?  
A. 25                      B. 20                      C. 16                      D. 9
- Flagę, taką jak pokazano na rysunku, należy zszyć z trzech jednakowej szerokości pasów kolorowej tkaniny. Oba pasy zewnętrzne mają być tego samego koloru, a pas znajdujący się między nimi ma być innego koloru. Liczba różnych takich flag, które można uszyć, mając do dyspozycji tkaniny w 10 kolorach, jest równa



- A. 100                      B. 99                      C. 90                      D. 19

- Ile jest liczb naturalnych czterocyfrowych o sumie cyfr równej 2?  
A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4
- Ile jest wszystkich liczb naturalnych trzycyfrowych podzielnych przez 5?  
A. 90                      B. 100                      C. 180                      D. 200
- Na ile sposobów można wybrać dwóch graczy spośród 10 zawodników?  
A. 100                      B. 90                      C. 45                      D. 20
- Oblicz, ile jest liczb naturalnych czterocyfrowych, w których cyfra jedności jest o 3 większa od cyfry setek.
- Oblicz, ile jest liczb naturalnych czterocyfrowych, w których zapisie pierwsza cyfra jest parzysta, a pozostałe nieparzyste.
- Ile jest liczb naturalnych czterocyfrowych takich, że w ich zapisie dziesiętnym występuje jedna cyfra nieparzysta i trzy cyfry parzyste? Uwaga: przypominamy, że zero jest liczbą parzystą.
- Ile jest liczb naturalnych dwucyfrowych podzielnych przez 15 lub 20?
- Ile jest liczb naturalnych trzycyfrowych, w których cyfra dziesiątek jest o 2 większa od cyfry jedności?
- Na jednej prostej zaznaczono 3 punkty, a na drugiej 4 punkty (patrz rysunek). Ile jest wszystkich trójkątów, których wierzchołkami są trzy spośród zaznaczonych punktów?

