

Trening: reguła mnożenia i dodawania

Zestawy krótkich przykładów do lekcji 11.1 Reguła mnożenia i reguła dodawania: proste iloczyny, liczby z ograniczeniami na cyfry, przypadki i dopełnienie, ustawienia i kolorowania. Na końcu zadania w stylu arkusza.

POZIOM A · REGUŁA MNOŻENIA

ZESTAWY A

1 zestaw

1

Ile jest możliwości?



a) strój: 4 bluzki i 3 spódnice

b) kody z trzech liter ze zbioru $\{A, B, C, D\}$, litery mogą się powtarzać

c) liczby dwucyfrowe

d) liczby trzycyfrowe o wszystkich cyfrach parzystych

e) liczby trzycyfrowe o różnych cyfrach

f) wynik rzutu kostką i monetą

 podstawowe  średnie  trudniejsze

POZIOM B · CYFRY Z OGRANICZENIAMI

ZESTAWY B

1 zestaw

1 Ile jest liczb?



a) trzycyfrowych
nieparzystych

b) czterocyfrowych
parzystych

c) czterocyfrowych
podzielnych przez 5

d) trzycyfrowych
parzystych o różnych
cyfrach ze zbioru
 $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

e) czterocyfrowych, które
czytane od końca dają tę
samą liczbę

f) trzycyfrowych
większych od 500 o
różnych cyfrach

■ ■ ■ podstawowe ■ ■ ■ średnie ■ ■ ■ trudniejsze

POZIOM C · PRZYPADKI I DOPEŁNIENIE

ZESTAWY C

1 zestaw

1 Ile jest liczb?



a) dwucyfrowych z co
najmniej jedną cyfrą 3

b) trzycyfrowych z
dokładnie jednym zerem

c) trzycyfrowych o sumie
cyfr 3

d) dwucyfrowych, których
cyfry różnią się o 1

e) czterocyfrowych z co
najmniej jedną cyfrą
parzystą

■ ■ ■ podstawowe ■ ■ ■ średnie ■ ■ ■ trudniejsze

POZIOM D · USTAWIENIA, WYBORY, KOLOROWANIA

ZESTAWY D

1 zestaw

1 Na ile sposobów?



a) ustawić 6 różnych
książek na półce

b) wybrać
przewodniczącego,
zastępcę i skarbnika
spośród 20 osób

c) ustawić 6 osób w rzędzie,
gdy Ala stoi na jednym z
końców

d) rozegrać turniej 8
drużyn, każda z każdą
mecz i rewanż (liczba
meczów)

e) pomalować 4 pola w
rzędzie 3 kolorami,
sąsiednie różne

■ ■ ■ podstawowe ■ ■ ■ średnie ■ ■ ■ trudniejsze

ZADANIA MATURALNE

Formy zadań jak w arkuszu CKE: zamknięte jednokrotnego wyboru i krótkie zadanie otwarte.

ZADANIA W STYLU ARKUSZA

3 zadania · 4 pkt

1 (0–1 pkt) Liczb trzycyfrowych, których wszystkie cyfry są nieparzyste i parami różne, jest

A. 125

B. 60

C. 100

D. 120

2 (0–1 pkt) Liczb czterocyfrowych, w których cyfra tysięcy jest parzysta, a cyfra jedności nieparzysta, jest

A. 2000

B. 2500

C. 1600

D. 4500

3 (0–2 pkt) Oblicz, ile jest liczb trzycyfrowych podzielnych przez 5, w których cyfra dziesiątek jest większa od cyfry setek.

 podstawowe  średnie  trudniejsze



Odpowiedzi

Zestawy A

1. a) 12 b) 64 c) 90 d) $4 \cdot 5 \cdot 5 = 100$ e) $9 \cdot 9 \cdot 8 = 648$ f) 12

Zestawy B

1. a) $9 \cdot 10 \cdot 5 = 450$ b) 4500 c) $9 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 2 = 1800$ d) $12 + 18 = 30$ e) $9 \cdot 10 = 90$ f) $5 \cdot 9 \cdot 8 = 360$

Zestawy C

1. a) $90 - 72 = 18$ b) $2 \cdot 9 \cdot 9 = 162$ c) 6 d) 17 e) $9000 - 5^4 = 8375$

Zestawy D

1. a) 720 b) $20 \cdot 19 \cdot 18 = 6840$ c) $2 \cdot 5! = 240$ d) $8 \cdot 7 = 56$ e) $3 \cdot 2^3 = 24$

Zadania w stylu arkusza

1. **B.** $5 \cdot 4 \cdot 3$.

2. **A.** Tysiące 2, 4, 6, 8; setki i dziesiątki po 10; jedności 5: $4 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 5$.

3. 1. **Pary (setki, dziesiątki).** dla cyfry setek s dziesiątki to $s + 1, \dots, 9$, czyli $9 - s$ możliwości; $8 + 7 + \dots + 1 = 36$.

2. **Jedności.** 0 albo 5: $36 \cdot 2 = 72$.

1 pkt za 36 par cyfr setek i dziesiątek. 2 pkt za wynik 72.

Matura z matematyki · Trening do lekcji 11.1 · Zadania autorskie, formy i punktacja wzorowane na arkuszach, informatorze i zasadach oceniania CKE z lat 2024–2026. Wszystkie odpowiedzi sprawdzone (tools/verify/mt11_1.py).