

SUBIECT I , exercitiul 4

TESTE DE ANTRENAMENT Bacalaureat 2020 – ȘTIINȚE ALE NATURII -

EXERCITIUL DAT la examen 2020

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, acesta să fie divizor al lui 100.

EXERCITIUL DAT la sesiunea speciala 2020

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr x din mulțimea $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, acesta să fie soluție a ecuației $x^2 - 3x + 2 = 0$.

TESTELE antrenament:

Test 1

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea $A = \{\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots, \sqrt{50}\}$, acesta să **nu** fie număr natural.

Test 2

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de două cifre, acesta să fie divizibil cu 10.

Test 3

4. Determinați numărul submulțimilor cu două elemente ale mulțimii $\{0, 1, 2, 3\}$.

Test 4

4. Determinați câte numere naturale impare, de două cifre distincte, au cifrele elemente ale mulțimii $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

Test 5

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de două cifre, acesta să aibă cifra zecilor cu 2 mai mică decât cifra unităților.

Test 6

4. Calculați $2C_4^3 - 3A_4^2$.

Test 7

SUBIECT I , exercitiul 4

TESTE DE ANTRENAMENT Bacalaureat 2020 – ȘTIINȚE ALE NATURII -

4. Determinați numărul natural n , $n \geq 2$, pentru care $C_n^1 + C_n^2 = 6$.

Test 8

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr n din mulțimea numerelor naturale de o cifră, acesta să verifice inegalitatea $n! \leq n(n-1)$.

Test 9

4. Demonstrați că numerele C_4^1 , A_4^2 și A_5^2 sunt termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice.

Test 10

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr n din mulțimea $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, acesta să verifice inegalitatea $C_n^2 \leq 3C_n^1$.

Test 11

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de două cifre, acesta să fie cuprins între $\sqrt{122}$ și $\sqrt{170}$.

Test 12

4. Determinați numărul de elemente ale unei mulțimi care are exact 45 submulțimi cu două elemente.

Test 13

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de două cifre, acesta să aibă ambele cifre divizibile cu 3.

Test 14

4. Determinați numărul de submulțimi ordonate cu 3 elemente ale mulțimii $\{1, 3, 5, 7\}$.

Test 15

4. Determinați numărul funcțiilor $f : \{1, 2, 3\} \rightarrow \{1, 2, 3, 4\}$, care au proprietatea $f(1) \geq 3$.

Test 16

4. Se consideră mulțimea $A = \{1, 2, 3, \dots, 30\}$. Determinați numărul de elemente ale mulțimii A care sunt divizibile cu 2 sau cu 3.

SUBIECT I , exercitiul 4

TESTE DE ANTRENAMENT Bacalaureat 2020 – ȘTIINȚE ALE NATURII -

Test 17

4. Determinați numărul de mulțimi X cu proprietatea $\{1,2,3\} \subset X \subset \{1,2,3,4,5\}$.

Test 18

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr a din mulțimea $A = \{-2, -1, 1, 2, 3\}$, acesta să verifice inegalitatea $|a + 1| \geq 2$.

Test 19

4. Determinați numărul de funcții $f : \{1,2,3\} \rightarrow \{0,1,2\}$ cu proprietatea că $f(1) \cdot f(2) \cdot f(3) = 0$.

Test 20

4. Determinați numărul funcțiilor $f : \{1,2,3\} \rightarrow \{1,2,3,4\}$ care sunt strict crescătoare.