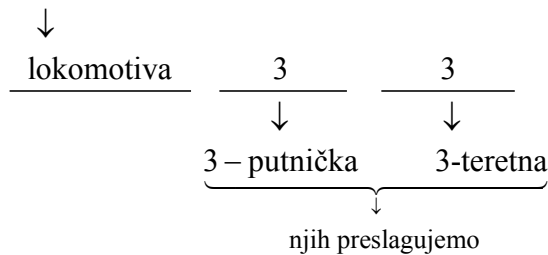


365. Koliko se različitih željezničkih kompozicija može sastaviti od lokomotive, 3 jednaka putnička i 3 jednaka teretna vagona?

1.  $6^3$       2.  $3^6$       3.  $\binom{6}{3}$       4.  $3!$

Pretpostavimo da bi lokomotiva uvijek trebala biti prva nju fiksiramo na prvo mjesto



$$n = 6$$

$$r = 3$$

$$s = 3$$

Koristimo sve elemente, važan je redosljed, iz toga zaključujemo da se radi o permutaciji sa ponavljanjem elemenata među kojima ima  $r = 3$  i  $s = 3$  istih

$$P_{r,s}(n) = \frac{n!}{r! \cdot s!}$$

$$P_{3,3}(6) = \frac{6!}{3! \cdot 3!}$$

$$P_{3,3}(6) = \frac{3! \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}{3! \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3}$$

$$P_{3,3}(6) = 4 \cdot 5$$

$$P_{3,3}(6) = 20$$

Pogledajmo ponuđene odgovore pod: 3.  $\binom{6}{3} = \frac{6!}{(6-3)! \cdot 3!} = \frac{6!}{3! \cdot 3!} = \frac{3! \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}{3! \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3} = 4 \cdot 5 = 20$

Dakle rješenje je odgovor broj 3.