

HOKEJOVÝ TRENER MÁ K DISPOZICI 9 ÚTOČNÍKŮ A 6 OBRÁŇCŮ. KOLIK ZPŮSOBŮ Z NICH MŮŽE VYBRAT ÚTOČNOU PĚTKU (2 OBRÁŇCI + 3 ÚTOČNÍCI), POKUD JEDEN OBRÁŇCE MŮŽE HRÁT I V ÚTOKU?

(X) - hráče, který může hrát i v útok

(1) X hráčů v obraně nebo nehráje.

$$\begin{aligned}
 a &= C(9,3) \cdot C(6,2) = \\
 &= \binom{9}{3} \cdot \binom{6}{2} = \frac{9!}{3!6!} \cdot 15 = \\
 &= \frac{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 7}{6} \cdot 15 = 12 \cdot 7 \cdot 15 = 6 \cdot 7 \cdot 30 = \\
 &= 42 \cdot 30 = \underline{\underline{1260}}
 \end{aligned}$$

(2) X hráčů v útok.

$$\begin{aligned}
 b &= C(9,2) \cdot C(5,2) = \\
 &= \binom{9}{2} \cdot \binom{5}{2} = 36 \cdot 10 = \underline{\underline{360}}
 \end{aligned}$$

$$x = a + b = 1260 + 360 = \underline{\underline{1620}}$$

HOKEJOVÝ TRENER MÁ K DISPOZICI 9 ÚTOČNÍKŮ A 6 OBRAŇCŮ. KOLIK ZPŮSOBY Z NICH MŮŽE VYBRAT ÚTOČNOU PĚTKU (2 OBRAŇCI + 3 ÚTOČNÍCI), POKUD JEDEN OBRAŇCE MŮŽE HRÁT I V ÚTOKU?

(X) - obránce, který může hrát i v útoku

(1) X hraje v obraně nebo nehraje.

$$\begin{aligned}
 a &= C(9, 3) \cdot C(6, 2) = \\
 &= \binom{9}{3} \cdot \binom{6}{2} = \frac{9!}{3!6!} \cdot 15 = \\
 &= \frac{3 \cdot 8 \cdot 7}{6} \cdot 15 = 12 \cdot 7 \cdot 15 = 6 \cdot 7 \cdot 30 = \\
 &= 42 \cdot 30 = \underline{\underline{1260}}
 \end{aligned}$$

(2) X hraje v útoku.

$$\begin{aligned}
 b &= C(9, 2) \cdot C(5, 2) = \\
 &= \binom{9}{2} \cdot \binom{5}{2} = 36 \cdot 10 = \underline{\underline{360}}
 \end{aligned}$$

$$x = a + b = 1260 + 360 = \underline{\underline{1620}}$$