

**Megoldás.** Az 1-től 90-ig terjedő egész számok közül minden második, azaz 45 osztható 2-vel. A kettővel osztható számok közül minden második 4-gyel is osztható, ezek száma 22. Tovább haladva ugyanígy: a 8-cal oszthatók száma 11 és a 16-tal oszthatóké 5.

A feltétel szerint az 5 szám közül pontosan kettő osztható 16-tal. Erre  $\binom{5}{2} = 10$  lehetőségünk van. De így már van két 8-cal osztható számunk is. A harmadik nem szerepelhet a 16-tal oszthatók között, vagyis a lehetőségek száma  $11 - 5 = 6$ . Továbbá kell még egy olyan 4-gyel osztható szám, amely nem osztható 8-cal. Ezt  $22 - 11 = 11$ -féleképpen választhatjuk. Végül pedig kell egy 2-vel osztható, de 4-gyel nem osztható szám. Ez  $45 - 22 = 23$  újabb lehetőség.

A feltételeknek megfelelő lottószámokat  $10 \cdot 6 \cdot 11 \cdot 23 = 15180$ -féleképpen választhatjuk ki a 90 szám közül.