

Az összehasonlításokat úgy sikerül elvégezni, hogy az adott számpárok hányadosa és 1 közé iktatunk be egy-egy olyan hányadost, amelyről könnyű eldönteni, hogy kisebb-e vagy nagyobb 1-nél. Ez is sokféleképpen történhet, itt csak egy-egy utat mutatunk meg.

$$a) \frac{31^{11}}{17^{14}} < \frac{34^{11}}{17^{14}} = \frac{2^{11}}{17^3} < \frac{2^{12}}{17^3} = \left(\frac{16}{17}\right)^3 < 1, \text{ tehát } 31^{11} < 17^{14}.$$

$$b) \frac{33^{75}}{63^{60}} = \left(\frac{33^5}{63^4}\right)^{15} > \left(\frac{32^5}{64^4}\right)^{15} = \left(\frac{2^{25}}{2^{24}}\right)^{15} = 2^{15} > 1, \text{ tehát } 33^{75} > 63^{60}.$$

$$c) \frac{82^{33}}{26^{44}} = \left(\frac{82^3}{26^4}\right)^{11} > \left(\frac{(3 \cdot 26)^3}{26^4}\right)^{11} = \left(\frac{27}{26}\right)^{11} > 1, \text{ tehát } 82^{33} > 26^{44}.$$

$$d) \frac{29^{31}}{80^{23}} > \frac{29^{31}}{(3 \cdot 29)^{24}} = \frac{29^8}{3^{23}} > \frac{29^8}{3^{23}} = \left(\frac{29}{27}\right)^8 > 1, \text{ tehát } 29^{11} > 80^{23}.$$

Megjegyzés. Megfelelő pontosságú logaritmus-tábla segítségével természetesen bármely két pozitív hatványt össze tudunk hasonlítani; itt azonban elég nagyok az eltérések ahhoz, hogy egyszerűbb számolással is elvégezhetjük az összehasonlításokat.