Vizsgáljuk pl. az a^{x^2} függvényt, ha $a > 1$. Mivel a^x monoton nő és x^2 konvex, így

$$a^{\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right)^2} < a^{\frac{x_1+x_2}{2}}.$$

Mivel a^x is konvex függvény, így

$$a^{\frac{x_1^2+x_2^2}{2}} < \frac{a^{x_1^2} + a^{x_2^2}}{2},$$

tehát

$$a^{\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right)^2} < \frac{a^{x_1^2} + a^{x_2^2}}{2}.$$

a^{x^2} tehát konvex függvény. Általában ha f monoton növő és konvex függvény g pedig konvex, akkor az ezekből összetehető $f(g(x))$ is konvex, mert

$$f\left(g\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right)\right) < f\left(\frac{g(x_1)+g(x_2)}{2}\right) < \frac{f(g(x_1))+f(g(x_2))}{2}.$$

Az első egyenlőtlenség f monoton növekedése és g konvexsége, a második pedig f konvexsége miatt következik.