Induljunk ki az x^2, $1-x^2$ számokra felírt számtani és mértani közepek között fennálló egyenlőtlenségből ($x^2 \ge 0$, $1-x^2 \ge 0$):

$$\frac{1}{2} = \frac{x^2+(1-x^2)}{2} \ge \sqrt{x^2(1-x^2)} = |x|\sqrt{1-x^2},$$

ezért

$$\sqrt{1-x^2} \ge 2|x|(1-x^2) = 2|x(1-x^2)| = |f(x)|. \tag{1}$$

(1) éppen azt jelenti, hogy a vizsgált $[-1,\ 1]$ intervallumon $f(x)$ görbéjét tartalmazza az origó körüli 1 egység sugarú kör. Mivel egy zárt körlap két pontjának a távolsága legfeljebb annyi, mint a kör átmérője, ezért az f görbéjén lévő bármely két pont távolsága legfeljebb 2. Ez elérhető, például az $A=(-1;0)$ és $D=(1;0)$ pontok esetén.

Ahhoz, hogy ezt a határt valóban elérjük, mindkét pontnak a köríven kell lennie, mégpedig egymással átellenesen. Az előbb említettől különböző megoldást úgy kaphatunk, ha $x \ne \pm 1$ (és $\sqrt{1-x^2} \ne 0$).

(1)-ben viszont pontosan akkor áll egyenlőség, ha a számtani–mértani közép közötti egyenlőtlenségben is egyenlőség van, azaz $x^2 = 1-x^2$, tehát $x = \pm\frac{1}{\sqrt{2}}$. Ez két pontot ad: $B=\left(-\frac{1}{\sqrt{2}};\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ és $C=\left(\frac{1}{\sqrt{2}};-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$. Ezek valóban a körön helyezkednek el egymással szemben és f görbéjén is rajta vannak. Így két megoldást kaptunk: az A, D és a B, C pontpárokat.

Szabó Péter (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 12. o.t.) dolgozata alapján