

Egy gyermekjátékvasúthoz 12 db egyenlő (egybevágó) körív alakú és 8 db egyenlő egyenes sínegységből lehet pályát építeni; bármely két sínegység egymással csatlakoztatható. Egy görbe egységen a vonat iránya 30° -kal változik meg (akkora a végpontokhoz húzott érintők közti hegyesszög). Hány különböző olyan zárt pályát lehet a játékhoz összeállítani (vagyis olyat, amelyen a vonat akárhányszor körülfuthat), amelynek van szimmetria középpontja? (Az egymásba tengelyes tükrözéssel vagy forgatással átvihető pályákat nem tekintjük különbözőknek.) Írjuk le a pályák esetleges szimmetriatengelyeit is. Lehet-e összeállítani szimmetria középponttal nem bíró pályát?