

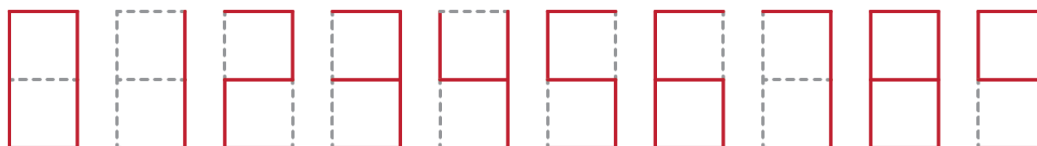


Problème de la semaine

Problème D

Segments défaillants, chiffres brillants

L'horloge de Halina utilise un affichage numérique à DEL où chaque chiffre est représenté par sept segments DEL qui sont soit allumés, soit éteints, comme dans la figure ci-dessous.



Parfois, certains segments DEL cessent de fonctionner. Lorsque le segment horizontal supérieur a cessé de fonctionner, les chiffres 1 et 7 paraissent comme dans la figure ci-contre. Cela posait un problème car Halina ne pouvait plus les différencier.



Halina a remplacé le segment DEL défectueux, mais une semaine plus tard, un autre segment est tombé en panne. Cependant, cette fois-ci, elle a tout de même pu différencier les dix chiffres.

Quel est le nombre maximum de segments DEL qui peuvent être défectueux tout en permettant à Halina de différencier les dix chiffres?

Ce problème s'inspire d'un autre problème qui figurait dans un des concours précédents du [défi d'informatique Beaver](#).