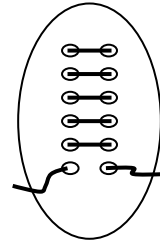


SOLUTION – 56.

Une chaussure lacée est vue de dessus, ci-contre :

Combien y a-t-il de laçages possibles ?

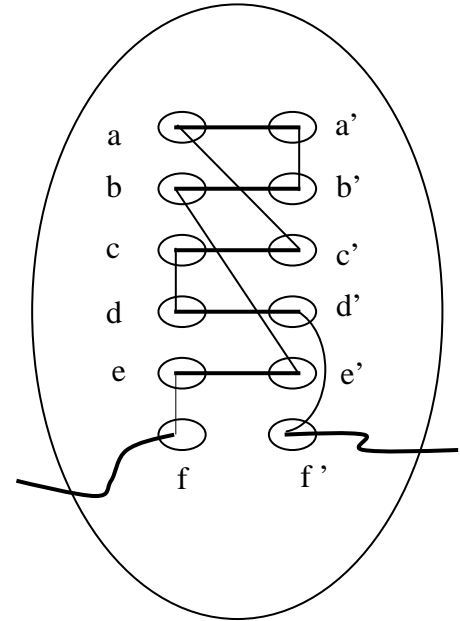


Nommons a,b,c,d,e,f et a',b',c',d',e',f' les œillets.
Supposons qu'on entre par f.

A chaque fois qu'on sort à l'extérieur de la chaussure (par un œillet x ou x'), on rejoint par le dessus l'œillet de même niveau (x' ou x), on entre de nouveau dans la chaussure et on recommence, sauf si la sortie s'est effectuée en f' auquel cas c'est fini.

Les seuls choix sont :

l'ordre des niveaux de sortie soit $5! = 120$ et
l'entrée (x ou x') de chaque niveau soit $2^5 = 32$
Il y a donc $2^5 \times 5! = 3840$ laçages possibles.



(Pour la paire de chaussures ça ferait $3840^2 = 14745600$ possibilités !)