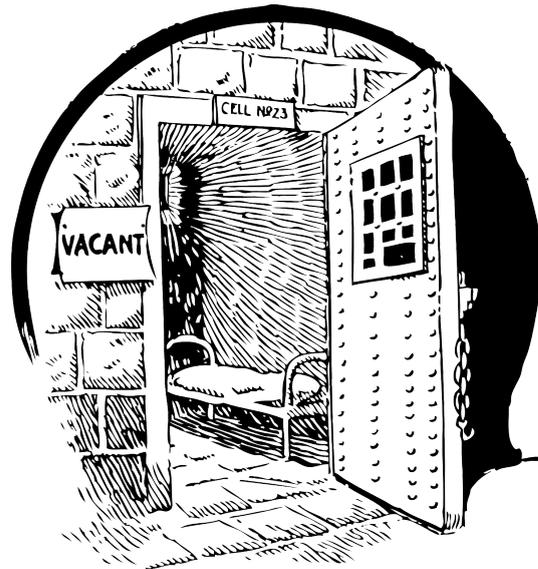


Problème 7: Organisation carcérale (avec calculatrice) / Facile

Edgar se triture les méninges depuis quelques minutes, mais il ne trouve pas de solution à son problème ! Il est directeur de prison, et doit trouver un moyen de loger tous ses prisonniers en perdant le minimum de place.

Il a à sa disposition des cellules d'une place, de trois places ou de cinq places. Ces cellules sont soit normales, soit de luxe. Toutes les cellules de luxe n'offrent qu'une seule place.



Il a par ailleurs trois catégories de prisonniers: les normaux, les importants, et les utilisateurs de SosToMaths (les VIP). Les prisonniers VIP ne peuvent être logés que dans des cellules de luxe individuelles. Les criminels « importants » ne peuvent pas être logés dans des cellules pouvant contenir 5 prisonniers. Les prisonniers normaux, quant à eux, n'ont pas le droit d'être logés dans des cellules de luxe.

Dans la prison, il y a 250 cellules de 5 places, et 2 fois moins de cellules de 3 places. Le nombre total de cellules individuelles vaut $\frac{7}{25}$ du nombre de cellules collectives. Parmi ce total de cellules individuelles, 40% sont des cellules de luxe.

Peut-il accueillir simultanément 1500 prisonniers normaux, 200 prisonniers importants et 20 prisonniers VIP ?