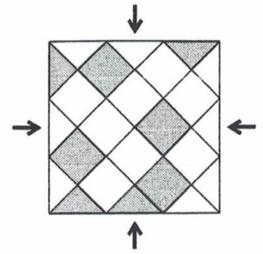


- 21** Le parquet carré dessiné est couvert de dalles carrées ou triangulaires. Combien, au minimum, faut-il faire d'échanges entre une des dalles grises et une des blanches pour que la vue soit la même de chacun des quatre côtés de la pièce ?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

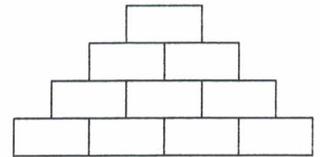


- 22** Un sac contient seulement des billes vertes et des billes rouges. Chaque fois qu'on y prend 5 billes, il y en a au moins une rouge. Chaque fois qu'on y prend 6 billes, il y en a au moins une verte. Quel est le plus grand nombre de billes que peut contenir le sac ?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

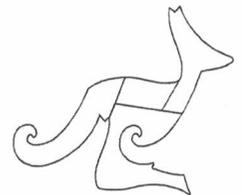
- 23** Jules veut écrire un nombre entier dans chaque case de la pyramide, de telle sorte que chaque nombre soit la somme des deux nombres situés dans les cases juste en dessous. Combien de nombres impairs pourra-t-il placer au maximum ?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



- 24** Joey a quatre crayons de couleur. Avec certains d'entre eux, il veut colorier le kangourou de son album, qui est coupé en quatre régions. Deux régions qui se touchent ne doivent pas être de la même couleur. Combien de coloriages différents Joey peut-il réaliser ?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48



Pour départager d'éventuels premiers ex æquo, le Kangourou pose deux questions subsidiaires.

- 25** Dans chaque case d'un damier de 6×6 , il y a une lampe. Deux lampes sont dites voisines si elles sont dans deux cases ayant un côté commun. Au départ, quelques lampes sont allumées. Chaque minute, une lampe ayant au moins deux voisines allumées s'allume à son tour. Combien au minimum doit-on avoir de lampes allumées au départ (et placées au mieux) pour être certain qu'au bout d'un moment toutes les lampes seront allumées ?

- 26** Partant du carré A, Tim se déplace sur un carré voisin, c'est-à-dire ayant un côté en commun avec A. Il continue sa promenade ainsi, de carré en carré voisin, jusqu'à être passé une fois et une seule sur chacun des 20 carrés. Combien de carrés peuvent être le dernier de la promenade de Tim ?

