

- 6.13** Le premier sommet peut être colorié par n'importe laquelle des λ couleurs. Le deuxième sommet peut être colorié par n'importe laquelle des λ couleurs, sauf celle utilisée pour le premier sommet auquel il est relié : il y a $\lambda - 1$ possibilités. Le troisième sommet peut être colorié par n'importe laquelle des λ couleurs, sauf celles des deux premiers sommets auxquels il est relié : il y a $\lambda - 2$ possibilités. De même, le quatrième sommet peut être colorié par n'importe laquelle des λ couleurs, sauf celles des trois premiers sommets auxquels il est relié : il y a $\lambda - 3$ possibilités. On peut répéter ce raisonnement jusqu'au n -ième sommet : celui-ci peut être colorié par n'importe laquelle des λ couleurs, sauf celles utilisées pour les $n - 1$ précédents sommets auxquels il est relié : il y a $\lambda - (n - 1) = \lambda - n + 1$ possibilités. En définitive, le nombre de coloriages possibles vaut :

$$P_G(\lambda) = \lambda(\lambda - 1)(\lambda - 2)(\lambda - 3) \cdots (\lambda - n + 1)$$