

INTERROGATION : Elements de Corrections

Exercice 1

un club de foot Ball : 20 joueurs dont 3 gardiens

ainsi, il y aura à choisir 10 joueurs parmi les 17 qui ne sont pas gardiens et 1 gardien parmi les 3 gardiens pour former une équipe de 11 joueurs.

Par conséquent le nombre de possibilité de choisir 10 joueurs parmi les 17 sera C_{17}^{10} = nombre de combinaison de 10 parmi 17. (On considère les combinaisons et non pas les arrangements car on ne tient pas compte de la place de ces joueurs). lorsqu'on a choisi les 10 joueurs parmi les 17 on regarde le nombre de ~~possib~~ choix possibles pour avoir un gardien parmi 3. Il y en aura : C_3^1 : nombre de comb de 1 parmi 3.

ce qui entraîne que le nombre de possibilités de choisir une équipe de 11 joueurs à partir des 20 joueurs sera

$$C_{17}^{10} \times C_3^1$$

$$= \frac{17!}{10!(17-10)!} = \frac{17!}{10!7!} = \frac{17 \times 16 \times 15 \times 14 \times 13 \times 12 \times 11}{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} =$$