

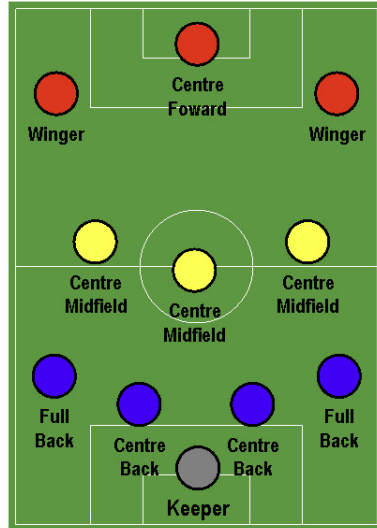
Exercise 1

Calc. : ✓

The coach of a football team selected 24 players for a tournament. He picked 8 defenders, 7 midfielders, 5 strikers and 4 goalkeepers.

- 1. How many different teams can the coach put together if he chooses a line-up consisting of 1 goalkeeper, 4 defenders, 3 midfielders and 3 strikers? 4 marks

- 2. The coach has chosen 4 defenders in his line-up: Virgil, Sergio, Ruben and Trent. The trainer can line up these defenders in the places indicated by the blue dots. How many lineups are possible with these 4 defenders? 3 marks



- 3. For a press conference, a group of 4 players is randomly chosen from all 24 players. Calculate the probability that this group consists of 1 defender, 1 midfielder, 1 striker and 1 goalkeeper. 3 marks

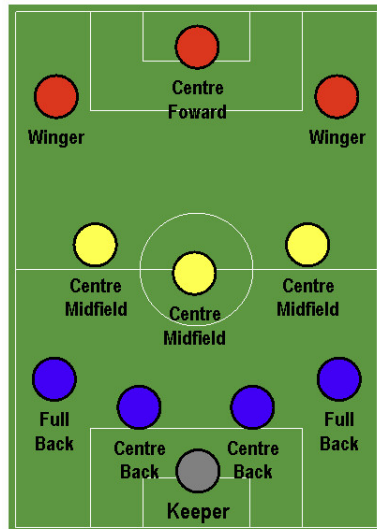
- 4. The probability that Cristiano scores a penalty is 85%. Cristiano kicks 5 penalties.
 - (a) Calculate the probability that Cristiano scores 5 times. 2 marks
 - (b) Calculate the probability that Cristiano scores 3 out of 5 attempts. 2 marks
 - (c) Calculate the probability that Cristiano scores 4 times at most. 2 marks

Exercise 2

Calc. : ✓

Der Trainer einer Fußballmannschaft wählte 24 Spieler für ein Turnier aus. Er wählte 4 Torhüter, 8 Verteidiger, 7 Mittelfeldspieler und 5 Stürmer.

1. Wie viele verschiedene Teams kann der Trainer zusammenstellen, wenn er eine Aufstellung bestehend aus 1 Torhüter, 4 Verteidigern, 3 Mittelfeldspielern und 3 Stürmern wählt? 4 marks
2. Der Trainer hat 4 Verteidiger in seiner Aufstellung ausgewählt: Virgil, Sergio, Ruben und Trent. Der Trainer kann diese Verteidiger an den Stellen aufstellen, die durch die blauen Punkte gekennzeichnet sind. Wie viele Aufstellungen sind mit diesen 4 Verteidigern möglich? 3 marks



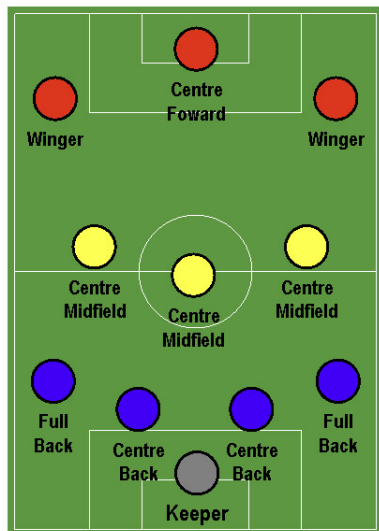
3. Für eine Pressekonferenz wird eine Gruppe von 4 Spielern zufällig aus allen 24 Spielern ausgewählt. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass diese Gruppe aus 1 Torhüter, 1 Verteidiger, 1 Mittelfeldspieler und 1 Stürmer besteht. 3 marks
4. Die Wahrscheinlichkeit, dass Cristiano bei einem Elfmeter trifft, beträgt 85%. Cristiano schießt 5 Elfmeter.
 - (a) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Cristiano 5-mal trifft. 2 marks
 - (b) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Cristiano genau 3-mal trifft. 2 marks
 - (c) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Cristiano höchstens 4-mal trifft. 2 marks

Exercise 3

Calc. : ✓

L'allenatore di una squadra di calcio ha convocato 24 giocatori per una partita. Ha selezionato 8 difensori, 7 centrocampisti, 5 attaccanti e 4 portieri.

1. Quante squadre diverse può formare l'allenatore contenenti 1 portiere, 4 difensori, 3 centrocampisti e 3 attaccanti? 4 marks
2. L'allenatore ha scelto i 4 difensori: Virgil, Sergio, Ruben and Trent, che vengono disposti nel campo di calcio nei punti indicati dai pallini blu. Quanti diversi schieramenti dei difensori sono possibili con questi 4 scelti? 3 marks



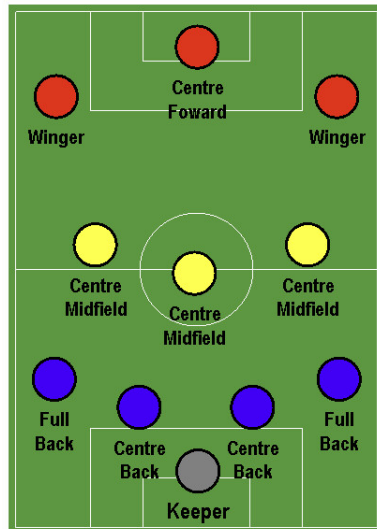
3. Per la conferenza stampa un gruppo di 4 giocatori è scelto casualmente dai 24 calciatori. Calcola la probabilità che tale gruppo contenga 1 difensore, 1 centrocampista, 1 attaccante e 1 portiere. 3 marks
4. La probabilità che Cristiano faccia goal in un calcio di rigore è l'85%. Cristiano tira 5 calci di rigore.
 - (a) Calcola la probabilità che Cristiano faccia centro tutte e 5 le volte. 2 marks
 - (b) Calcola la probabilità che Cristiano faccia centro 3 volte su 5. 2 marks
 - (c) Calcola la probabilità che Cristiano faccia centro al più 4 volte. 2 marks

Exercise 4

Calc. : ✓

Voor een kampioenschap heeft de trainer van een voetbalploeg een selectie van 24 spelers gemaakt. Dat zijn 8 verdedigers, 7 middenvelders, 5 aanvallers en 4 doelmannen.

1. Hoeveel verschillende teams kan de trainer samenstellen als hij kiest voor een opstelling bestaande uit 1 doelman, 4 verdedigers, 3 middenvelders en 3 aanvallers? 4 marks
2. De trainer heeft 4 verdedigers gekozen in zijn opstelling: Virgil, Sergio, Ruben en Trent. De trainer kan deze verdedigers opstellen op de plaatsen die zijn aangeduid met de blauwe stippen. Hoeveel mogelijke opstellingen zijn er voor deze 4 verdedigers? 3 marks



3. Voor een persconferentie wordt lukraak een groep van 4 spelers uit alle 24 spelers gekozen. Bereken de kans dat deze groep bestaat uit 1 verdediger, 1 middenvelder, 1 aanvaller en 1 doelman. 3 marks
4. De kans dat Cristiano een penalty scoort is 85%. Cristiano trapt 5 penalty's.
 - (a) Bereken de kans dat Cristiano 5 keer scoort. 2 marks
 - (b) Bereken de kans dat Cristiano 3 van de 5 pogingen scoort. 2 marks
 - (c) Bereken de kans dat Cristiano hoogstens 4 keer scoort. 2 marks