

Ein Kartenspiel besteht aus insgesamt 36 Spielkarten mit unterschiedlichen Punktwerten:

Normalkarten:	5 Punkte je Karte
Aktionskarten:	10 Punkte je Karte
Bonuskarten:	15 Punkte je Karte
Joker:	25 Punkte je Karte

Das Verhältnis beträgt:

Normalkarten : Aktionskarten : Bonuskarten : Joker
4 : 2 : 2 : 1

- Wie viele Karten jeder Sorte sind im Kartenspiel?
- Wie viele Punkte haben alle Karten zusammen?
- Am Ende eines Spiels hat Franz dreimal so viele Punkte wie der Rest der Mitspieler zusammen. Mit welcher Punktzahl hat er gewonnen?
- Ein anderes Kartenspiel hat 52 Karten. Könnten diese auch im Verhältnis 4 : 2 : 2 : 1 verteilt sein? Begründe!

a) Karten jeder Sorte

Alle Anteile: $4 + 2 + 2 + 1 = 9$ Anteile

9 Anteile = 36 Karten

1 Anteil = 4 Karten → Joker

2 Anteile = 8 Karten → Bonuskarten und Aktionskarten

4 Anteile = 16 Karten → Normalkarten

b) Punkte

$16 \cdot 5 + 8 \cdot 10 + 8 \cdot 15 + 4 \cdot 25 = 380$ Punkte

Antwort: Alle Karten haben 380 Punkte zusammen.

c) Punktezahl von Franz

$$3x + x = 380$$

$$4x = 380 \quad / : 4$$

$$\underline{x = 95}$$

Franz: $95 \cdot 4 = \underline{285 \text{ Punkte}}$

Antwort: Franz hat mit 285 Punkten gewonnen

d) Verhältnis bei 52 Karten

Gesamtanteile: 4 Anteile + 2 Anteile + 2 Anteile + 1 Anteil = 9 Anteile

Karten pro Anteil: $52 \text{ Karten} : 9 = \underline{5,8 \text{ Karten}}$

Antwort: Es geht nicht, da das Ergebnis keine ganze „Karte“ ist.