

Die Wettbewerbsaufgaben von Heft 2

(a) für die Unterstufe

Ein Tennisclub hat 189 Mitglieder. Acht sind seit weniger als drei Jahren Mitglied, elf sind unter 20 Jahre, 70 tragen eine Brille und 140 sind Männer.

Wie lautet die niedrigste Anzahl von Personen, die seit mindestens drei Jahren Mitglied sind, wenigstens 20 Jahre alt, Brillenträger und Männer sind? Die Antwort ist hinreichend zu begründen.

(H. Haungs)

(b) für die Mittelstufe

Es war einmal eine große Bauernfamilie, in der n Brüder n Kühe hatten.

Eines Tages kamen drei Händler zu der Familie, die alle Kühe aufkaufen wollten, und zwar so, dass jeder Händler die gleich Anzahl von Kühen bekommen sollte.

„Ok“, sagten die Brüder, „bis auf zwei Kühe, die für unsere Eltern bestimmt sind, könnt ihr uns die restlichen Kühe abkaufen!“

Kam der Handel zustande? Begründe deine Antwort!

(Jürgen Ehret, Kl.10c)

(c) für die Oberstufe

Durch eine seitenparallele Gerade wird ein Quadrat in zwei ungleiche Rechtecke zerlegt; das größere sei G , das kleinere sei K .

Bei welcher Zerlegung kann man K auf G derart legen, dass jeder Eckpunkt von K auf genau einer Seite von G zu liegen kommt?