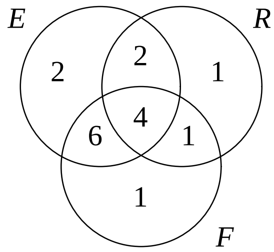
L.11 In einer Klasse werden die Fremdsprachen Englisch, Französisch und Russisch gelehrt und jeder Schüler lernt wenigstens eine Sprache. Es gibt genau vier Schüler, die alle Sprachen lernen, sechs Schüler die Russisch und Englisch, fünf die Russisch und Französisch und zehn die Englisch und Französisch lernen. Außerdem lernen genau acht Schüler Russisch, zwölf Französisch und vierzehn Englisch. Wie viele Schüler sind in der Klasse?

L.11 (Bild) Hier handelt es sich um die drei Mengen E, F und R der Englisch-, Französisch- und Russischschüler. Die in (L.2) benötigten Anzahlen sind gegeben und es folgt für die Anzahl N der Schüler (vgl. nebenstehendes VENN-Diagramm):



$$N = (8 + 12 + 14) - (6 + 5 + 10) + 4 = 34 - 21 + 4 = 17.$$