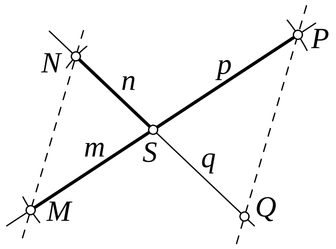
$\boxed{\text{A.11}}$ **Vierte Proportionale.** Gesucht ist die *vierte Proportionale* q dreier gegebener Strecken m, n und p; das heißt, es soll gelten:

$$\frac{m}{n} = \frac{p}{q}.$$

A.11 (Bild) Vom Schnittpunkt S zweier Geraden tragen wir auf drei Strahlen die gegebenen Strecken m, n und p ab, deren Endpunkte M, N bzw. P seien. Nun ziehen wir durch zwei dieser Endpunkte, etwa M und N, eine Gerade und konstruieren die Parallele durch den dritten Endpunkt P. Letztere trifft den vierten Strahl in einem Punkt Q. Die Länge der Strecke $SQ \equiv q$ ist dann die gesuchte vierte Proportionale.



Beweis: Da $MN \parallel PQ$ ist, folgt aus dem ersten Strahlensatz unmittelbar

$$\frac{SM}{SN} = \frac{m}{n} = \frac{SP}{SQ} = \frac{p}{q} \qquad \text{oder} \qquad SQ = q = \frac{np}{m}. \ \square$$