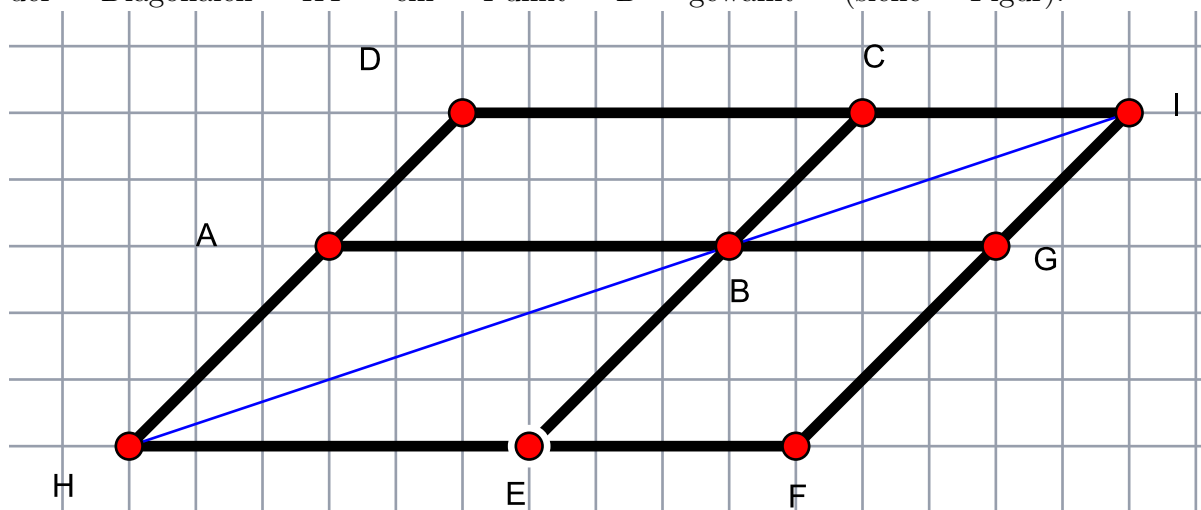


## Elementargeometrie

1. In einem Parallelogramm  $HFID$  der Zeichenebene sei auf der Diagonalen  $HI$  ein Punkt  $B$  gewählt (siehe Figur).



Die Parallelen durch  $B$  zu den Geraden  $HF$  und  $HD$  zerlegen das Parallelogramm  $HFID$  in die vier Parallelogramme  $ABCD$ ,  $BGIC$ ,  $HEBA$  und  $EFGB$  (siehe Figur).

Zeigen Sie: Die beiden Parallelogramme  $ABCD$  und  $EFGB$  haben gleichen Flächeninhalt.

2. In der Anschauungsebene seien Strecken der Längen  $a$ ,  $b$  und  $c$  gegeben. Konstruieren Sie eine Strecke der Länge  $d$  mit

$$d = \frac{ab}{c}.$$

3. In einem kartesischen Koordinatensystem der reellen Ebene habe eine Parabel  $p$  die Gleichung  $y = ax^2$ . Geben Sie ein Verfahren an, mit dem man beliebig viele Punkte von  $p$  konstruieren kann.

Man muss alles so einfach machen wie möglich, aber nicht einfacher.

Albert Einstein (1879 - 1955) zugeschrieben