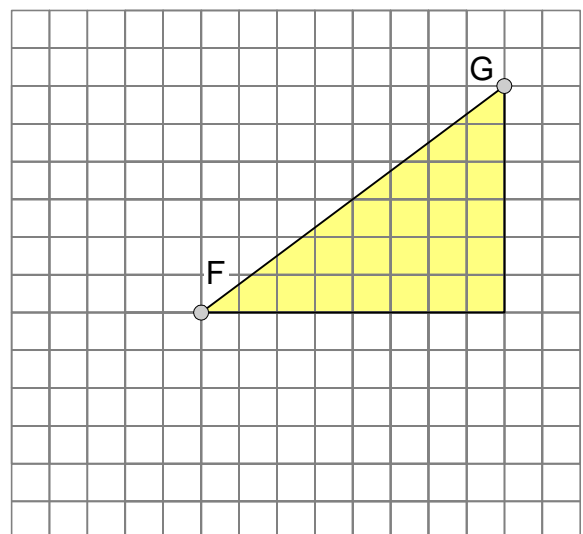
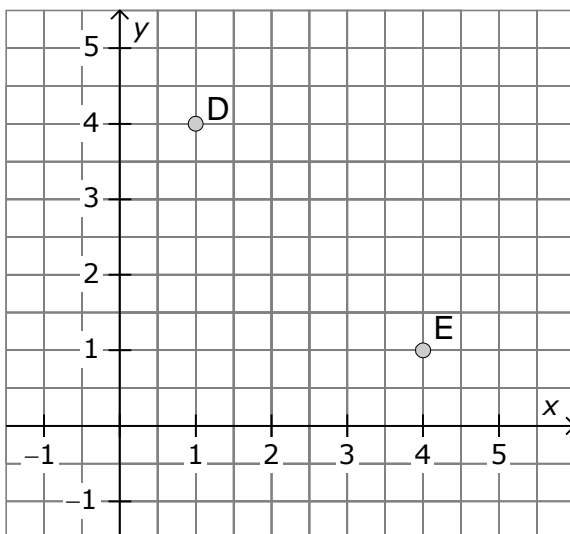
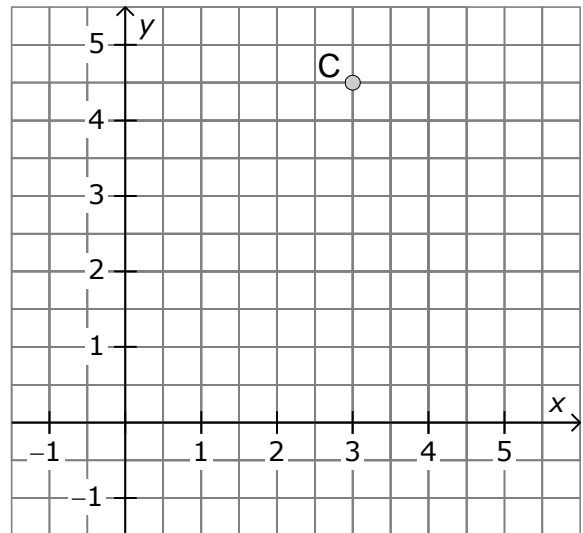
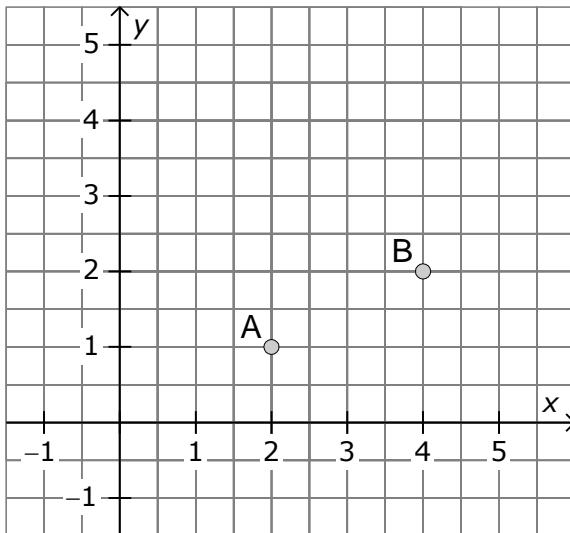


MATHE 364

10.08. Graphen proportionaler Funktionen

In jedem Koordinatensystem fehlt eine Gerade. Die Geraden AB und FG sowie die Gerade durch den Punkt C sind die Graphen proportionaler Funktionen.



- a) **Zeichne** die Gerade AB. **Ergänze** nach Belieben weitere Punkte und **lies** deren Koordinaten **ab**. **Gib** in der Funktionsgleichung $f(x) = m \cdot x$ die Steigung (den Proportionalitätsfaktor) m **an**: $m = \underline{\hspace{2cm}}$

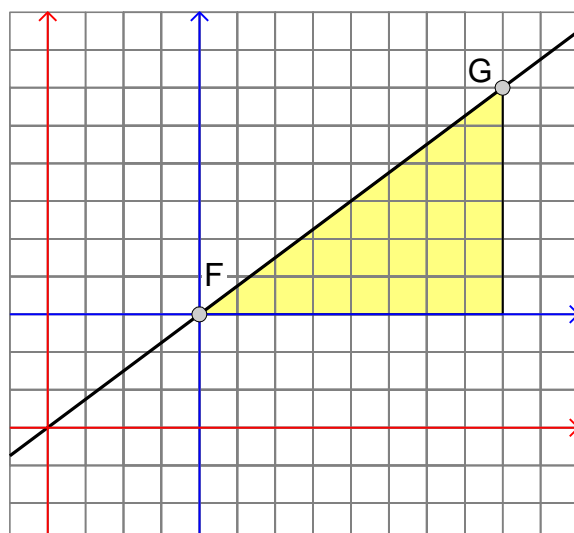
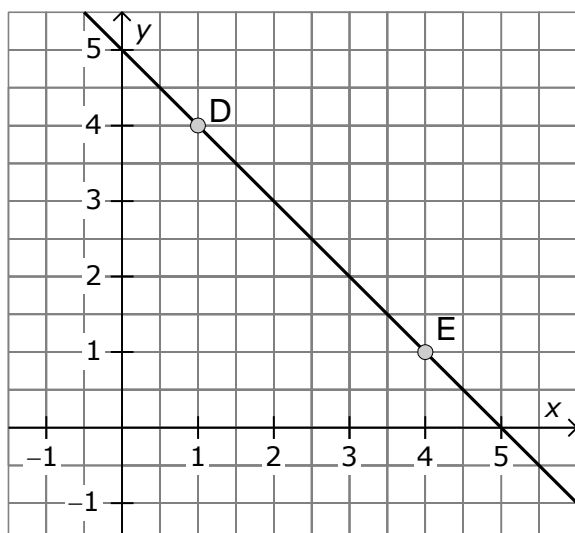
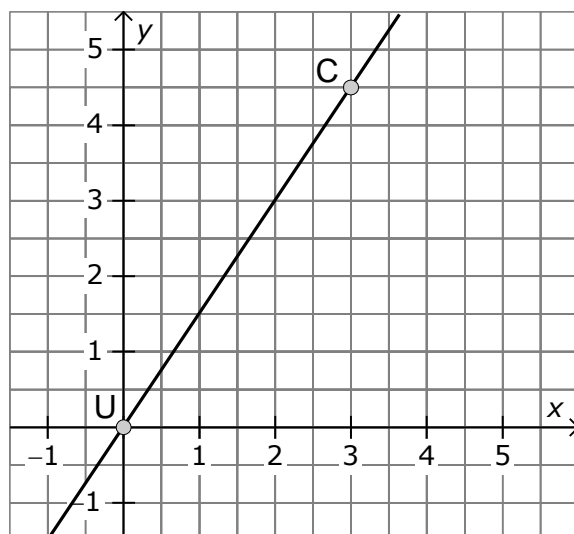
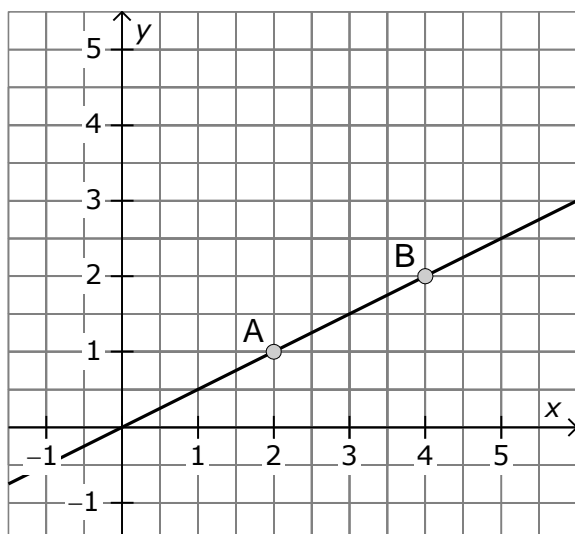
Der Graph einer anderen proportionalen Funktion g geht durch den Punkt C.

Zeichne den Graphen und **gib** die Steigung (den Proportionalitätsfaktor) **an**.

- b) **Begründe**: Die Gerade DE kann nicht der Graph einer proportionalen Funktion sein.

Zeichne die Gerade FG. Sie soll der Graph einer proportionalen Funktion sein. Es fehlen noch Koordinatenachsen. **Zeichne** sie an richtigen Stelle **ein**.

In jedem Koordinatensystem fehlt eine Gerade. Die Geraden AB und FG sowie die Gerade durch den Punkt C sind die Graphen proportionaler Funktionen.



a) Gerade AB siehe Abbildung

Koordinaten $A(2|1)$ $B(4|2)$, weitere Punkte $(0|0)$, $(1|0,5)$, $(6|3)$.

Steigung (Proportionalitätsfaktor) $m = \underline{0,5}$

Gerade durch den Punkt C: Der Graph einer proportionalen Funktion muss durch Ursprung des Koordinatensystems gehen. Die Gerade g geht also durch die Punkte $U(0|0)$ und $C(3|4,5)$. In jedem Wertepaar $(x|y)$ ist y das m -fache von x . Ich dividiere $4,5$ durch 3 und erhalte m .

Steigung (Proportionalitätsfaktor) $m = \underline{1,5}$

b) Begründung: Die Gerade DE kann nicht der Graph einer proportionalen Funktion sein, da diese Gerade nicht durch den Ursprung $U(0|0)$ geht.

Gerade AB siehe Abbildung

Die **Koordinatenachsen** müssen so gezeichnet werden, dass die Gerade DE durch den Ursprung des Koordinatensystems geht. Beispiele sind das blaue oder das rote Achsenkreuz. Es gibt unendlich viele weitere Lösungen.