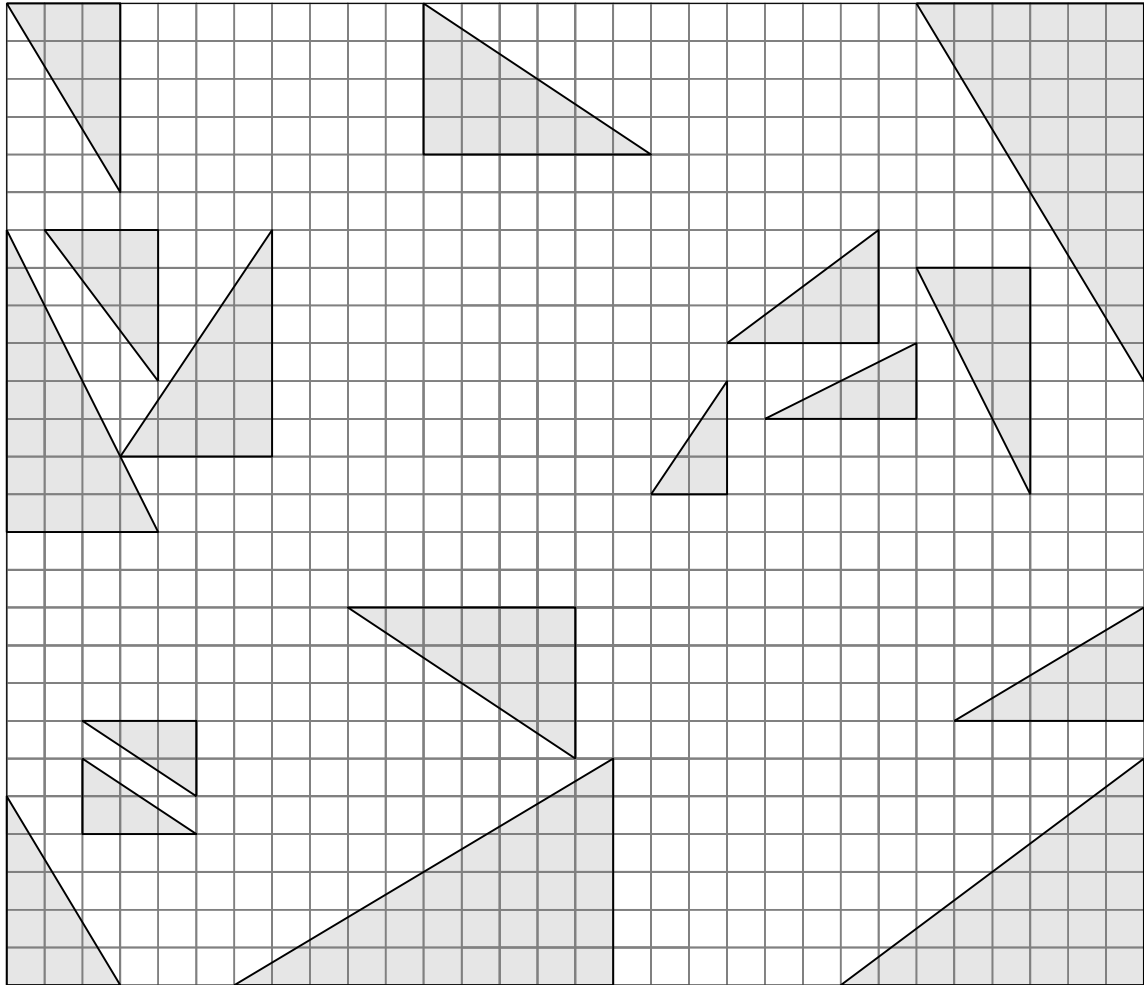


MATHE 364

22.06. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: Steigungsdreiecke

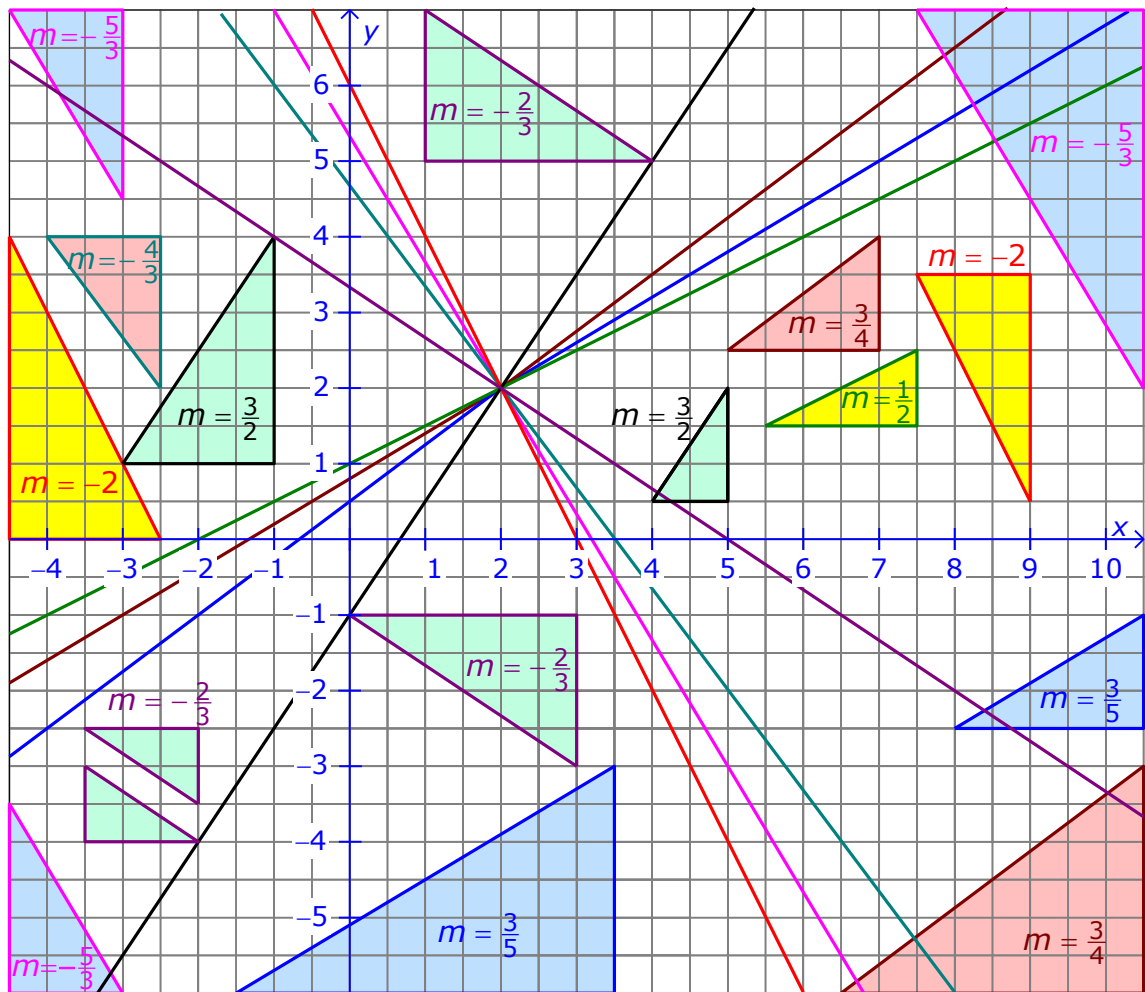
In der Abbildung geben jeweils mehrere Steigungsdreiecke die gleiche Steigung an.



Wahlaufgaben: Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **f)**.

- a)** **Markiere** Steigungsdreiecke in der gleichen Farbe, die gleiche Steigung angeben.
- b)** **Berechne** zu *mindestens drei* Steigungsdreiecken die Steigung m .
- c)** Einige Steigungsdreiecke passen zu zwei orthogonalen Geraden (Geraden, die sich im rechten Winkel schneiden). **Markiere** *mindestens zwei* Paare von Steigungsdreiecken, die zu orthogonalen Geraden gehören.
- d)** Die Steigungsdreiecke liegen noch in der richtigen Position im Gitternetz. Sie sollen zu acht Geraden passen, die sich alle in einem Punkt schneiden.
Zeichne *mindestens drei* dieser Geraden **ein**, die sich in einem Punkt schneiden. Zu jeder dieser Geraden soll mindestens eines der Steigungsdreiecke passen.
- e)** Alle acht Geraden sollen sich im Punkt $(2 \mid 2)$ schneiden. **Zeichne** ein passendes Koordinatensystem **ein**.
- f)** **Formuliere** eine rechnerische Bedingung für die Steigungen von zwei Geraden, aus der man ablesen kann, dass diese Geraden orthogonal sind.

In der Abbildung geben jeweils mehrere Steigungsdreiecke die gleiche Steigung an.



Wahlaufgaben: Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **f)**.

- Markiere** Steigungsdreiecke in der gleichen Farbe, die gleiche Steigung angeben. *siehe Abbildung: Füllung für die Steigung der Geraden sowie die Steigung der orthogonalen Geraden gleichfarbig, Randlinie in der Farbe der Geraden*
- Berechne** zu *mindestens drei* Steigungsdreiecken die Steigung m . *siehe Abb.*
- Einige Steigungsdreiecke passen zu zwei orthogonalen Geraden (Geraden, die sich im rechten Winkel schneiden). **Markiere** *mindestens zwei* Paare von Steigungsdreiecken, die zu orthogonalen Geraden gehören. *gleiche Füllfarbe*
- Die Steigungsdreiecke liegen noch in der richtigen Position im Gitternetz. Sie sollen zu acht Geraden passen, die sich alle in einem Punkt schneiden. **Zeichne** *mindestens drei* dieser Geraden **ein**, die sich in einem Punkt schneiden. Zu jeder dieser Geraden soll mindestens eines der Steigungsdreiecke passen. *siehe Abbildung; die Lage des Schnittpunktes kann gewählt werden, siehe e)*
- Alle acht Geraden sollen sich im Punkt $(2 | 2)$ schneiden. **Zeichne** ein passendes Koordinatensystem **ein**. *siehe Abbildung; die Lage des Koordinatensystems kann gewählt werden, muss aber zu d) passen*
- Formuliere** eine rechnerische Bedingung für die Steigungen von zwei Geraden, aus der man ablesen kann, dass diese Geraden orthogonal sind. $m_1 \cdot m_2 = -1$