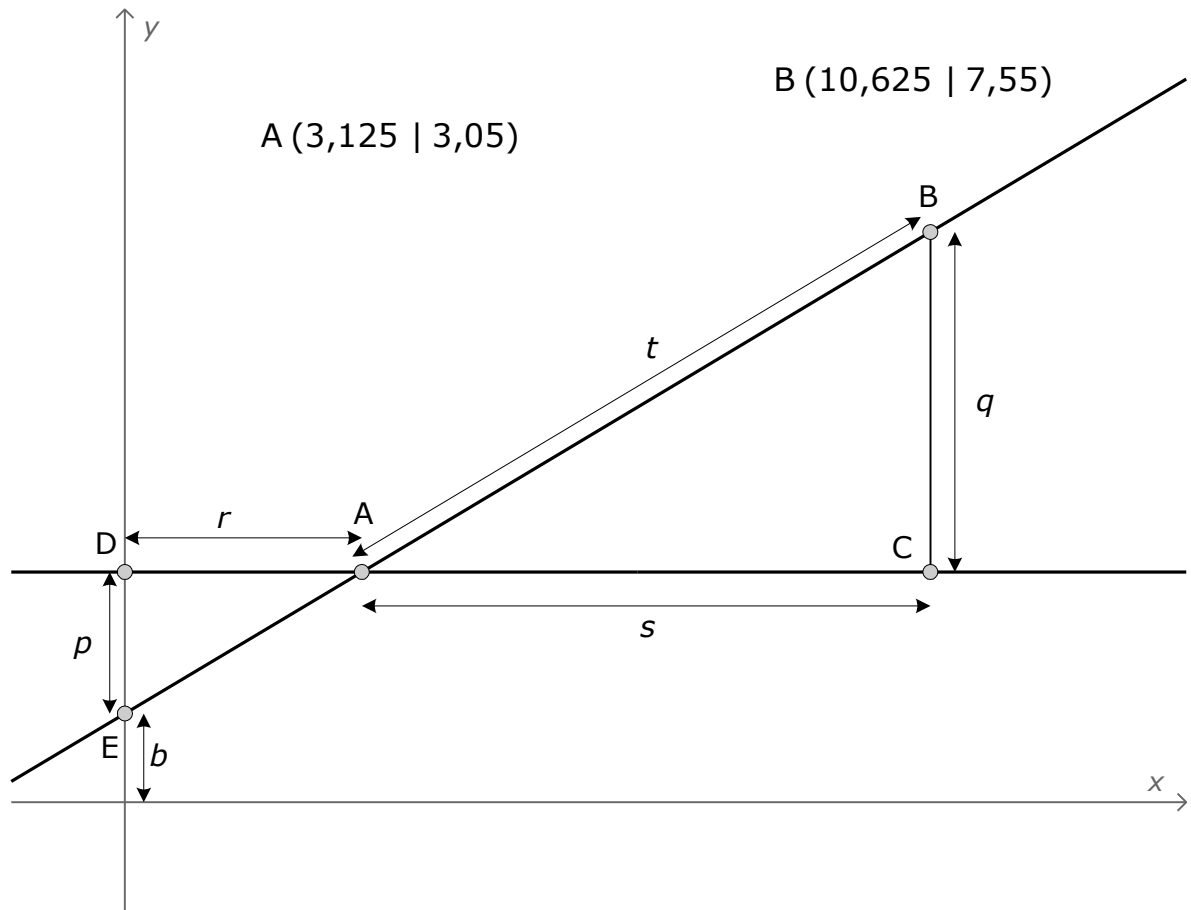


MATHE 364

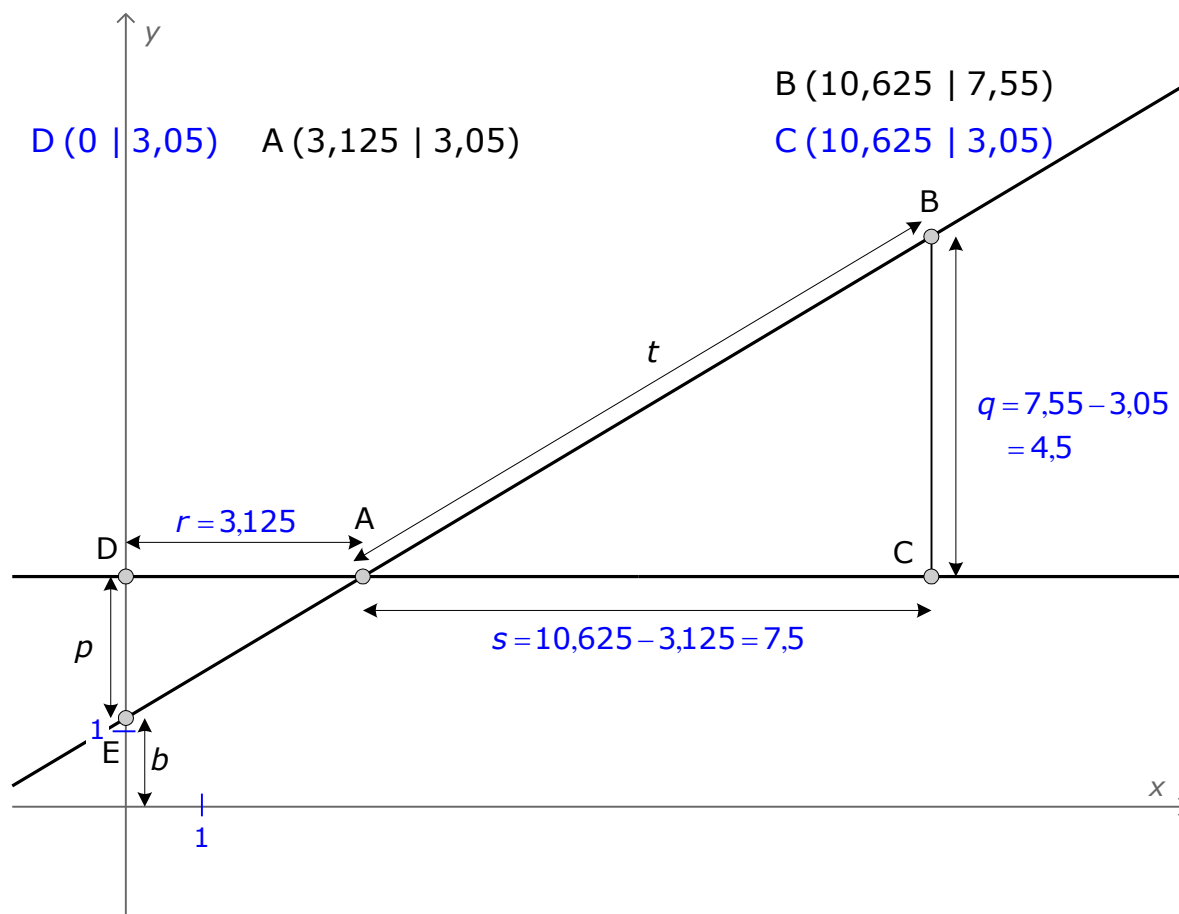
03.06. Fit für Berufsschule oder Oberstufe

Die Abbildung enthält eine Strahlensatzfigur. Man kann aber auch ein Koordinatensystem und darin die Graphen von zwei linearen Funktionen erkennen.



- a) **Zeichne** an der x-Achse und an der y-Achse die Skalenstriche für die 1 **ein**.
Ergänze die Koordinaten der Punkte C und D.
Berechne die Längen r , s und q .
Wahlaufgabe: **Bearbeite** eine der beiden Teilaufgaben **b)** oder **c)**.
- b) **Bestimme** die Längen p , b und t **rechnerisch**.
Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABC.
- c) **Bestimme** die Steigung und den Achsenabschnitt der Geraden AB **rechnerisch**.
Gib den Funktionsterm der zugehörigen linearen Funktion **an**.

Die Abbildung enthält eine Strahlensatzfigur. Man kann aber auch ein Koordinatensystem und darin die Graphen von zwei linearen Funktionen erkennen.



- a) Zeichne** an der x -Achse und an der y -Achse die Skalenstriche für die 1 ein. **s. o.**
Ergänze die Koordinaten der Punkte C und D. **siehe Abbildung**
Berechne die Längen r , s und q . **siehe Abbildung**
- b) Bestimme** die Längen p , b und t **rechnerisch**.

zweiter Strahlensatz $\frac{p}{q} = \frac{r}{s} \Leftrightarrow p = q \cdot \frac{r}{s} = 4,5 \cdot \frac{3,125}{7,5} = 1,875$

Längendifferenz $p+b=3,05 \Rightarrow b=3,05-b=3,05-1,875=1,175$

Satz des Pythagoras im Dreieck ABC

$$t^2 = s^2 + q^2 \Rightarrow t = \sqrt{s^2 + q^2} = \sqrt{7,5^2 + 4,5^2} = \sqrt{76,5} = \frac{3}{2}\sqrt{34} \approx 8,746$$

Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABC. $A = \frac{1}{2} \cdot q \cdot s = \frac{1}{2} \cdot 4,5 \cdot 7,5 = 16,875$

- c) Bestimme** die Steigung und den Achsenabschnitt der Geraden AB **rechnerisch**.

$$m = \frac{q}{s} = \frac{4,5}{7,5} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$g(x) = m \cdot x + b$$

$$g(x) = 0,6 \cdot x + b$$

$$q(3,125) = 3,05 = 0,6 \cdot 3,125 + b$$

$$3,05 = 1,875 + b \Rightarrow b = 3,05 - 1,875 = 1,175$$

Gib den Funktionsterm der zugehörigen linearen Funktion **an**. $0,6 \cdot x + 1,175$