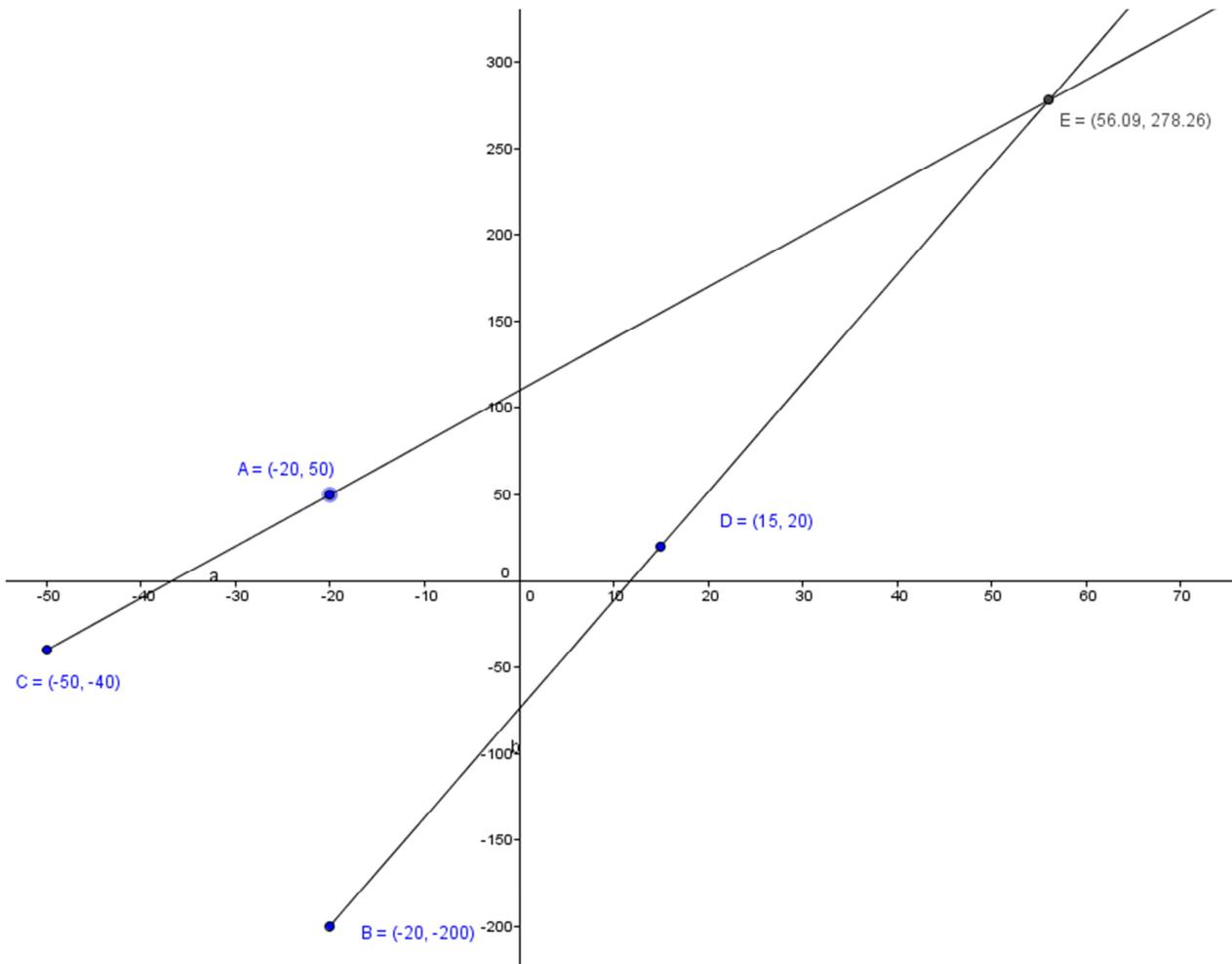


Aufgabenstellung:

- a: Stelle die Funktionsterme auf: $G_f = CA$ und $G_g = BD$
[Zwischenergebnisse: $f(x) = 3x + 110$ $g(x) = \frac{44}{7}x - 74\frac{2}{7}$]
- b: Berechne alle Schnittpunkte mit den Achsen
f: $S_y(0 / 110)$ $S_x(-\frac{110}{3} / 0)$
g: $S_y(0 / -74\frac{2}{7})$ $S_x(\frac{265}{22} / 0)$
- c: Finde den x-Wert und den y-Wert des Schnittpunktes E
- d: Die Gerade CA stellt die Bahn eines Schiffes auf dem Atlantik dar ($1 \text{ LE} \leftrightarrow 1 \text{ km}$, $N \leftrightarrow y > 0$, $O \leftrightarrow x > 0$).
Das Schiff besitzt die Zielposition Z(1230 / 400).
Zeige durch Rechnung, dass das Schiff den Zielpunkt deutlich verfehlt.
Um wie viele km fährt das Schiff nördlich bzw. südlich am Zielpunkt vorbei?

Zusatzaufgabe:

Kannst du dem Kapitän des Schiffes helfen? Gib den richtigen Kurs ausgehend vom Startpunkt C an!
Runde m und t auf 1 DZ.



Lösungsweg:

Setze den x-Wert des Zielpunktes in den Funktionsterm ein und vergleiche den ermittelten y-Wert (Punkt auf der Gerade) mit dem y-Wert des gewünschten Zielpunktes

$$f(1230) = 3 \cdot 1230 + 110 = 3690 + 110 = 3800$$

Folgerung: Der Kurs führt $3800 - 400 = 3400$ [km] nördlich am Zielpunkt vorbei!

Neuberechnung des Kurses:

Kurs durch 2 Punkte C(-50,-40) und Z(1230, 400) ergibt

$$* \quad \Delta x = 1230 - (-50) = 1280 \quad \Delta y = 400 - (-40) = 440 \quad \text{also } m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{440}{1280} = \frac{11}{32}$$

$$* \quad \text{Ansatz mit } f(x) = \frac{11}{32}x + t \quad \text{mit Einsetzen von z. Bsp. A} \Rightarrow -40 = \frac{11}{32} * (-50) + t \quad | + 50 * \frac{11}{32}$$
$$\Leftrightarrow t = -40 + \frac{550}{32} = -\frac{730}{32} = -\frac{365}{16}$$

Ergebnis: Wer das hingebacht hat, der kanns!!

$$f(x) = \frac{11}{32}x - \frac{365}{16} = 0,3x - 22,8$$