



EduTalk

Digitale Bildung
Live und in Farbe

Martin Fritze @MJFritze

Jan Albrecht @tabletteacher

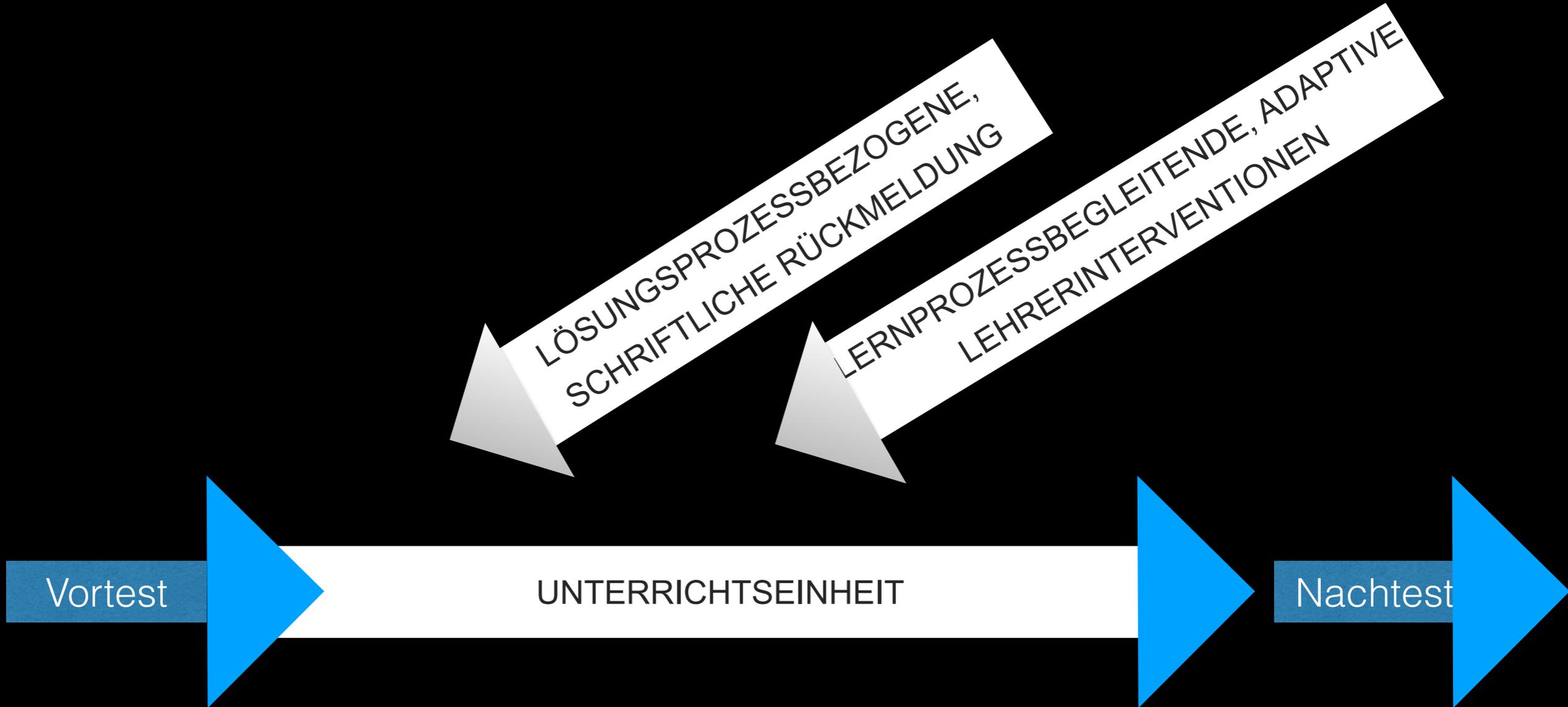
Moritz Zeman @deredutalk

3. September 2020

Viola Bauer (viola_bauer16)

**Mathematik auf anderen
Wegen zu mehr
Lernerfolg?!**

$$\begin{aligned}x_2 &= 7 \\3x_3 &= -10 \\3 + x_4 &= 7 \\x_4 &= 13\end{aligned}$$



Vortest

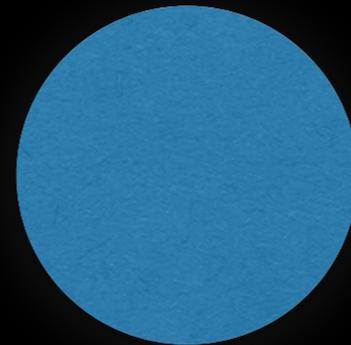
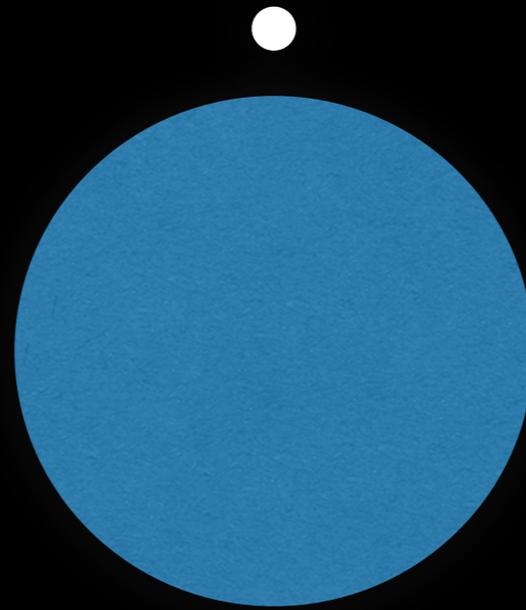
UNTERRICHTSEINHEIT

Nachtest

LÖSUNGSPROZESSBEZOGENE,
SCHRIFTLICHE RÜCKMELDUNG

LERNPROZESSBEGLEITENDE, ADAPTIVE
LEHRERINTERVENTIONEN

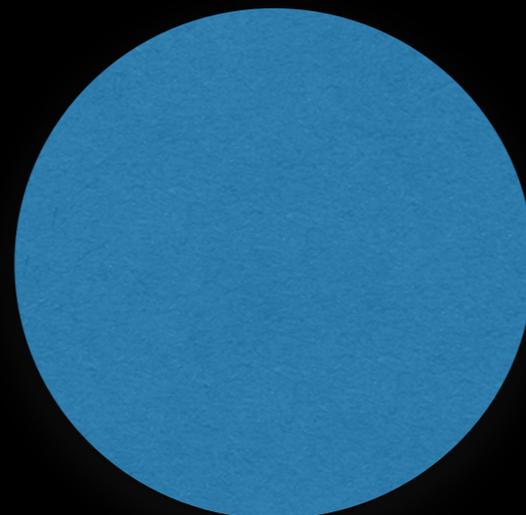
Wann muss
Rückmeldung
stattfinden?



Wie schaut optimale
Rückmeldung aus?

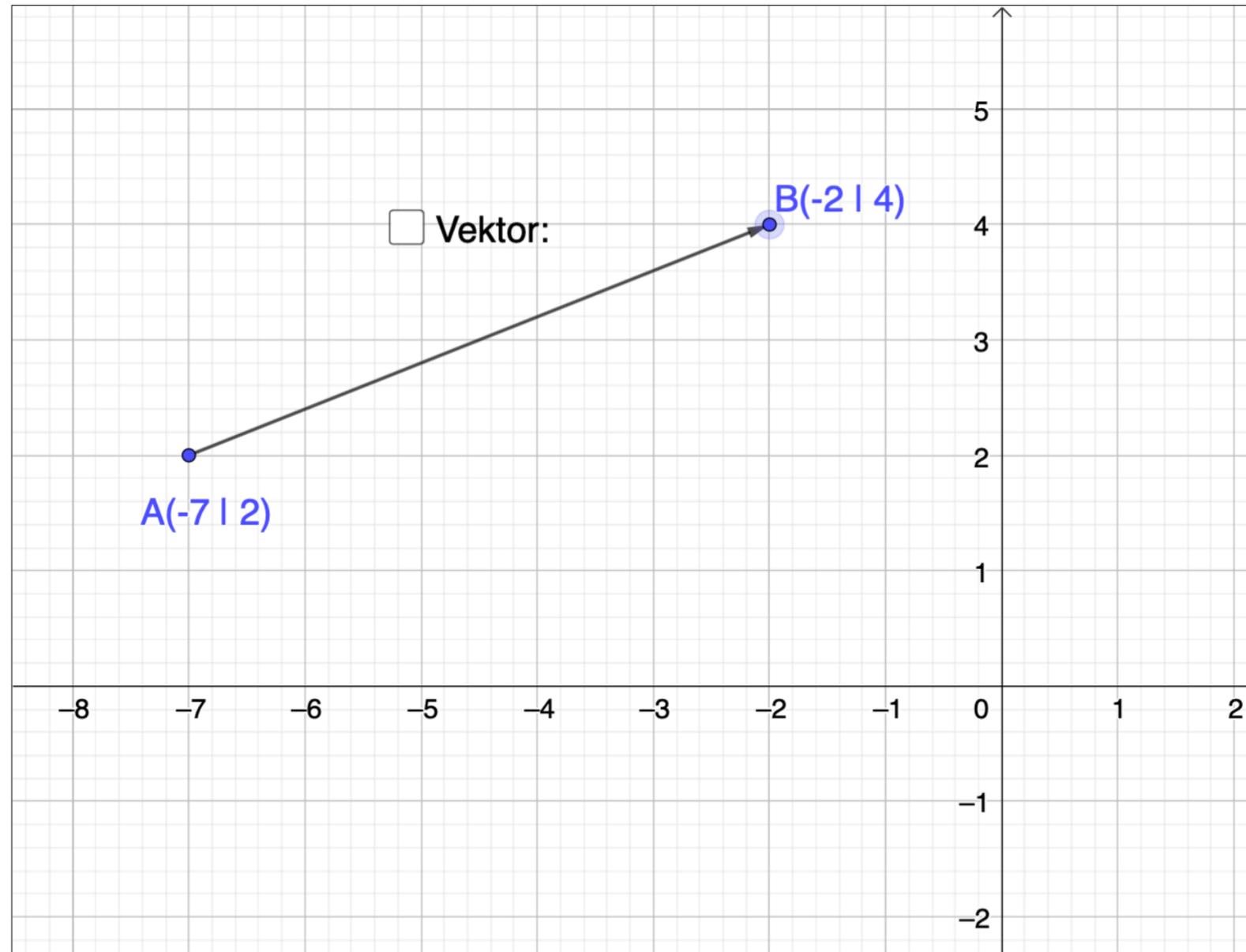


Ist das
Aufwendig?



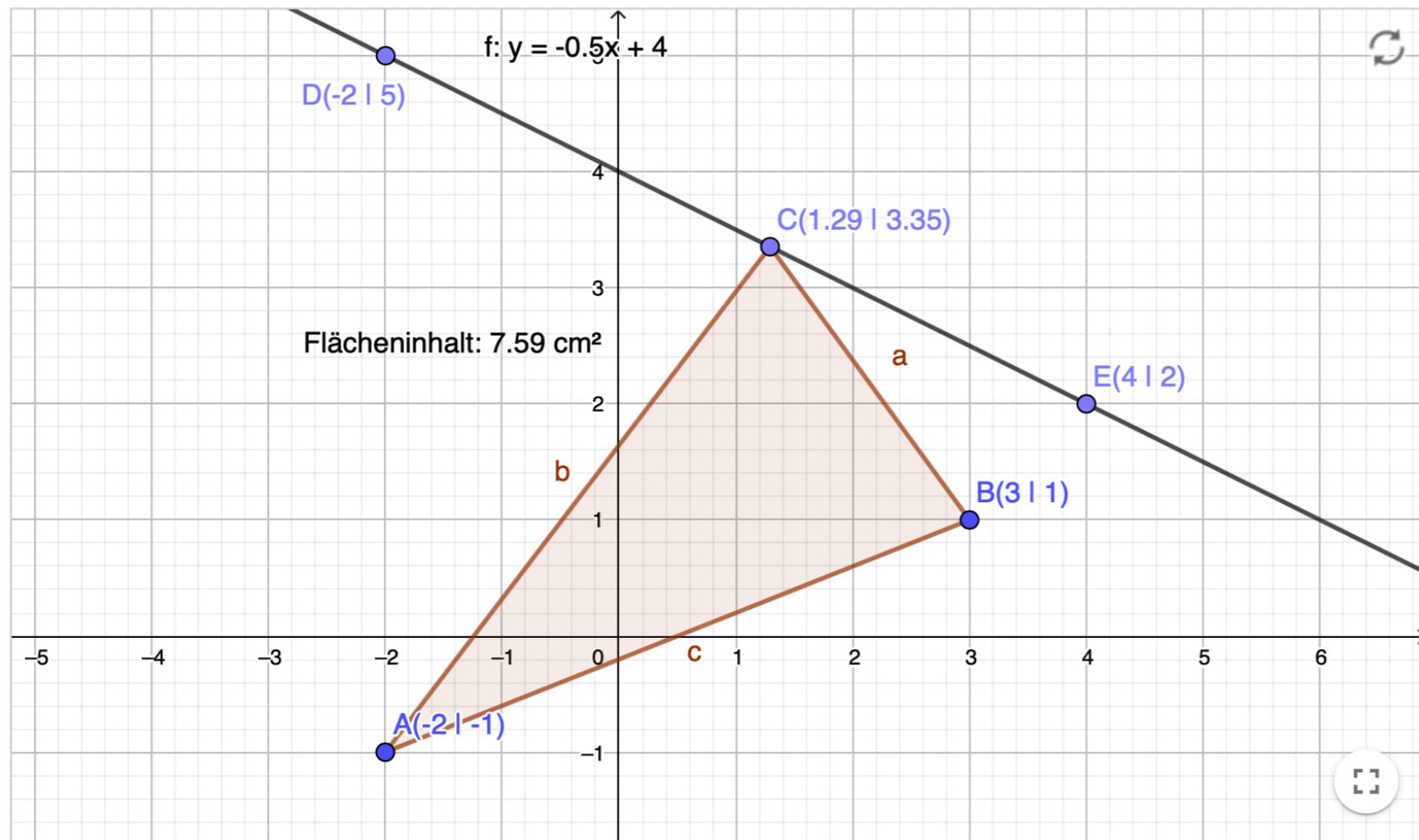
vektorÜbung

Autor: violabauer

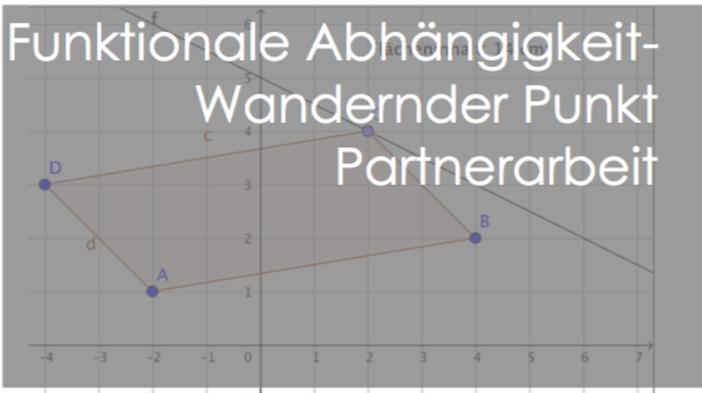


A(x) Einstieg

Autor: violabauer



Funktionale Abhängigkeit- Wandernder Punkt Partnerarbeit



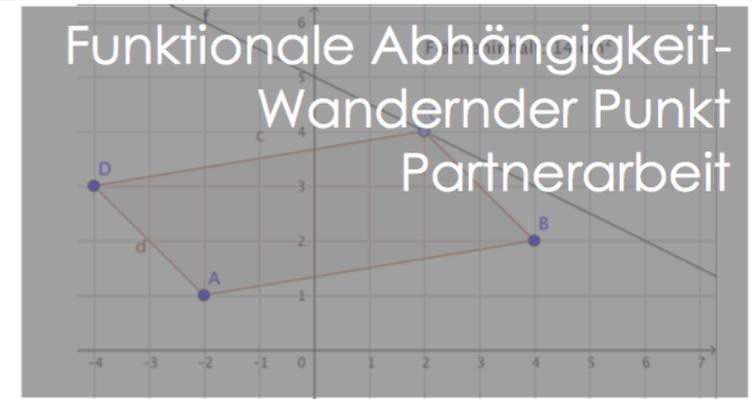
Hilfestellung:

- Löse jede Teilaufgabe nachvollziehbar und vollständig. Dein Partner überprüft jeden deiner Lösungsschritte!
- Überlegt gemeinsam. Woran solltest du noch arbeiten? Wo liegen deine typischen Fehlerquellen?

Gegen ist das Parallelogramm ABC_nD_n mit $A(-2 | 1)$ $B(4 | 2)$ und C mit C_n $g: y = -\frac{1}{2}x + 5$

- Zeichne das Parallelogramm mit C_1 für $x = 2$ und die Gerade g in das Koordinatensystem.
- Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms ABC_1D_1 !
- Berechne den Flächeninhalt der Parallelogramme ABC_nD_n in Abhängigkeit von x !
(Ergebnis: $A(x) = (-4x + 22) \text{ cm}^2$)
- Für welche Koordinaten von C_n ergibt sich ein Flächeninhalt von 18 cm^2 !
- Für welche x -Werte ergibt sich kein sinnvolles Parallelogramm ABC_nD_n !
- Bestimme die Gleichung der Geraden durch A und B rechnerisch.

Funktionale Abhängigkeit- Wandernder Punkt Partnerarbeit



Hilfestellung:

- Öffne die folgende Geogebra-Datei. Überprüfe jeden Rechenschritt deines Partners mithilfe dieser Datei!
- Überlegt gemeinsam. Woran sollte dein Partner noch arbeiten? Wo liegen typische Fehlerquellen?

Gegen ist das Parallelogramm ABC_nD_n mit $A(-2 | 1)$ $B(4 | 2)$ und C mit C_n $g: y = -\frac{1}{2}x + 5$

- Zeichne das Parallelogramm mit C_1 für $x = 2$ und die Gerade g in das Koordinatensystem.
- Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms ABC_1D_1 !
- Berechne den Flächeninhalt der Parallelogramme ABC_nD_n in Abhängigkeit von x !
(Ergebnis: $A(x) = (-4x + 22) \text{ cm}^2$)
- Für welche Koordinaten von C_n ergibt sich ein Flächeninhalt von 18 cm^2 !
- Für welche x -Werte ergibt sich kein sinnvolles Parallelogramm ABC_nD_n !
- Bestimme die Gleichung der Geraden durch A und B rechnerisch.



$$\vec{AC} = \begin{pmatrix} x \\ -\frac{1}{2}x + 5 - 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ -\frac{1}{2}x + 4 \end{pmatrix}$$

$$\vec{AB} = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 - 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$A(x) = \begin{vmatrix} 4 & x+2 \\ 1 & -\frac{1}{2}x+4 \end{vmatrix} \text{ cm}^2$$

$$= 4 \cdot (-\frac{1}{2}x+4) - 1 \cdot (x+2)$$

$$= -3x + 24 - x - 2$$

$$= -4x + 22 \text{ [cm}^2\text{]}$$

- Für welche Koordinaten von C_n ergibt sich ein Flächeninhalt von 18 cm^2 !
- Für welche x -Werte ergibt sich kein sinnvolles Parallelogramm ABC_nD_n !
- Bestimme die Gleichung der Geraden durch A und B rechnerisch.

Für Handmeldungen
bitte diesen Button
drücken



$$3x + 27 + 6x - 30 = 42$$

$$-\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}x = 2$$

$$0,1x + 0,6 + 0,1x = 0,6$$

3 Gleichungen

$$\begin{aligned}x+2 &= 4 \\ \frac{1}{2}x &= 8\end{aligned}$$

1 Potenzen:

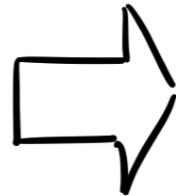
$$\begin{aligned}x \cdot x \cdot x^3 \\ (-x)^2\end{aligned}$$

0 Ganze Zahlen:

$$\begin{aligned}-3-5 \\ -8+3\end{aligned}$$

2 Bruchrechnung

$$\begin{aligned}0,2 \cdot 0,3 \\ 0,4 : 0,02 \\ 8 : \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\end{aligned}$$



Terme vereinfachen

4 "·"

$$\begin{aligned}x \cdot x \cdot x^2 \\ 2x \cdot (-3x) \cdot 4b \\ 3y^2 : y\end{aligned}$$

5 "+"

$$\begin{aligned}a+2b-4a+3 \\ ab+2a-2ab+a \\ x^2+2x+2-2x^2\end{aligned}$$

6 "+ und ·"

$$\begin{aligned}3y^2 : y + 2y^2 + 2 \\ x \cdot x - 2 + x^2 \\ 4m^2 - (4m)^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}3x + 27 + 6x - 30 &= 42 \\ -\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}x &= 2 \\ 0,1x + 0,6 + 0,1x &= 0,6\end{aligned}$$

Gleichungen

7

$$2x+4=8$$

$$\frac{1}{2}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

ZIEL

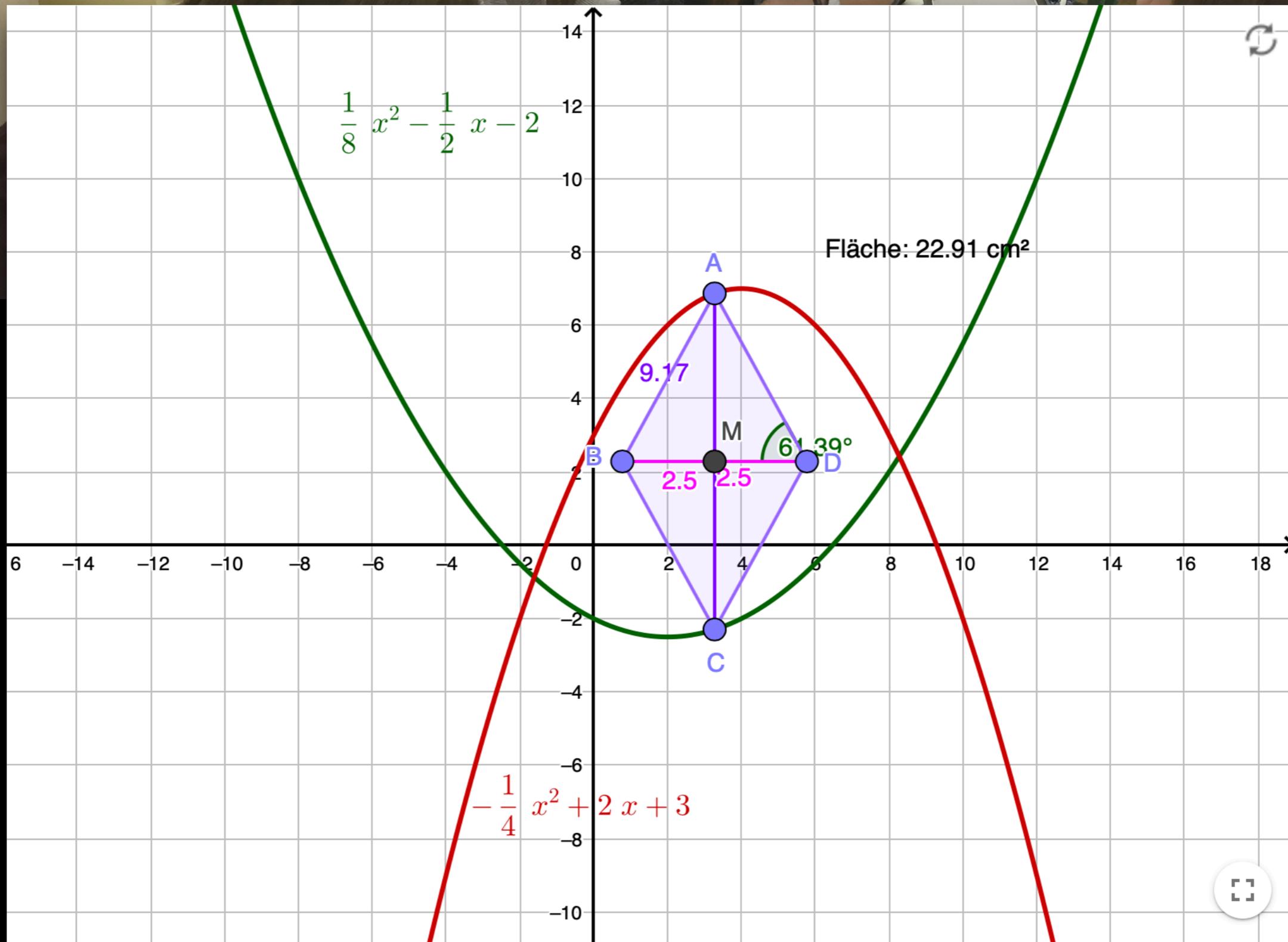
8

$$\begin{aligned}3x + 27 + 6x - 30 &= 42 \\ -\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}x &= 2 \\ 0,1x + 0,6 + 0,1x &= 0,6\end{aligned}$$

konzentriert Arbeiten
Rechengesetze
sauberes Arbeiten



Lernen Fragen zu stellen



Lernen Fragen zu stellen

Mir fällt auf, dass

Bei einem Quadrat beide Mittellinien gleich lang sind

es ein Intervall gibt

bei den Schnittpunkten der Parabeln der Flächeninhalt Null ist

bei den Schnittpunkten der Flächeninhalt 0 ist

Seite f bleibt gleich

die Raute sich nur an den Parabeln bewegt (A auf p1 und C auf p2)

die Mittel Linie bleibt immer 5 cm

Der Flächeninhalt immer kleiner wird

4 gleich lange Seiten

Mir fällt auf, dass....

es einen maximalen Winkel gibt

das ein Quadrat entstehen kann

das der Flächeninhalt der Raute maximal $22,92 \text{ cm}^2$ ist

Ich würde gerne wissen,

jhjhlbhlkhl

wie ich den maximalen Winkel berechnen kann

Für welches x AC und BD gleich lang ist

wie ich die Schnittpunkte Berechne

wie groß der Flächeninhalt von x ist

Wann der Flächeninhalt 0 wird

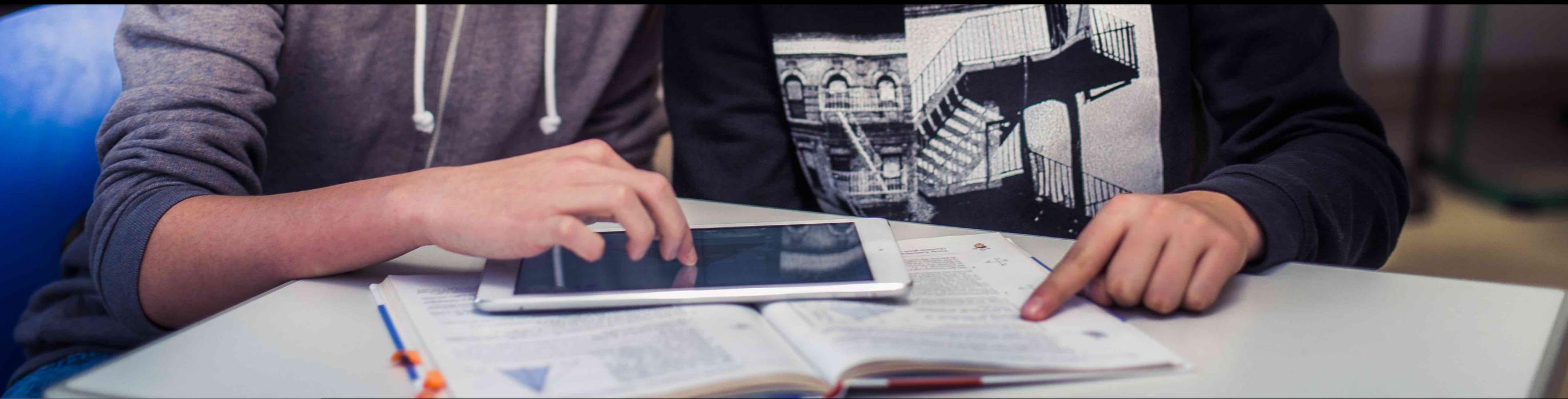
wann der Flächeninhalt maximal wird.

was passiert wenn A und C die Plätze tauschen

Ich würde gerne wissen,...

wie ich die maximale Länge Berechne

wie ich den maximalen Flächeninhalt Berechne



Lösungsweg finden

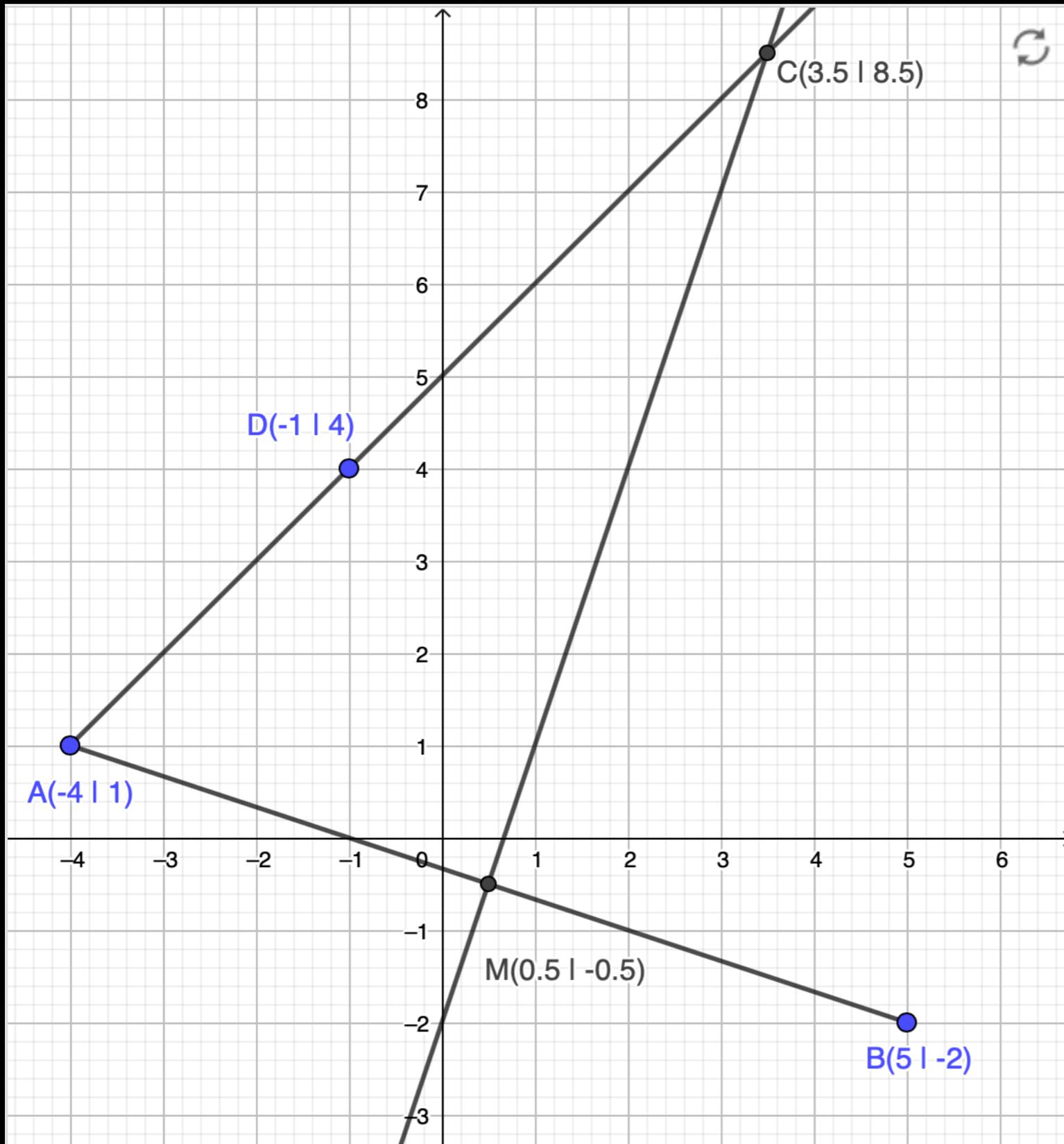
Das Dreieck ABC ist gleichschenkelig mit der Basis $[AB]$. Der Punkt C liegt auf der Geraden AD .

Es gilt: $A(-4|1), B(5|-2), D(-1|4)$

~~Bestimme rechnerisch die Koordinaten von C .~~

Bestimmt mithilfe von Geogebra die Koordinate von C .

Notiert euren Konstruktionsweg. Bereite dich darauf vor, ihn vor der Klasse zu präsentieren.



	Name	Beschreibung	Wert	B
1	Punkt A		A(-4 1)	
2	Punkt B		B(5 -2)	
3	Punkt D		D(-1 4)	
4	Strecke f	Strecke A, B	f = 9.49	
5	Strahl g	Strahl durch A, D	g: -3x + 3y = 15	
6	Punkt M	Mittelpunkt von A, B	M(0.5 -0.5)	
7	Gerade h	Gerade durch M senkrecht zu f	h: -3x + y = -2	
8	Punkt C	Schnittpunkt von g, h	C(3.5 8.5)	



Apps

International GeoGebra Institute (IGI)

Letzter Release



GeoGebra Grafikrechner
Plotten, Ziehen, Teilen

[ÖFFNEN](#)

Apps



GeoGebra
Taschenrechner
Fractions, Trigonometry, Stats

[ÖFFNEN](#)



GeoGebra Geometrie
Konstruieren, Ziehen, Teilen

[ÖFFNEN](#)



GeoGebra CAS Calculator
Graph, Solve, Drag, Share

[ÖFFNEN](#)



GeoGebra Augmented
Reality
Bildung

[ÖFFNEN](#)



GeoGebra Classic
Bildung

[ÖFFNEN](#)



GeoGebra 3D
Graphing Calc
3D, Graph, Surface, Construct

[ÖFFNEN](#)



GeoGebra Grafikrechner
Plotten, Ziehen, Teilen

[ÖFFNEN](#)



10.9.2020 Prof. Dr. Judith Ackermann
Digitale Beziehungskompetenz

17.9. Georg Schlamp
EDU-Breakout - der Escape Room für das Klassenzimmer

24.9. Ines Bieler
„Digitale Dreieinigkeit“ - zeitgemäße Ausbildung von Lehrkräften in Zeiten der digitalen Transformation

1.10 Martin Fritze
Bessere Erklärvideos erstellen ... how to?

29.10 Tim Kantereit
Hybrider Unterricht in Zeiten von Corona und danach

Informationen und Anmeldung unter:

<https://edu-talk.de>

