

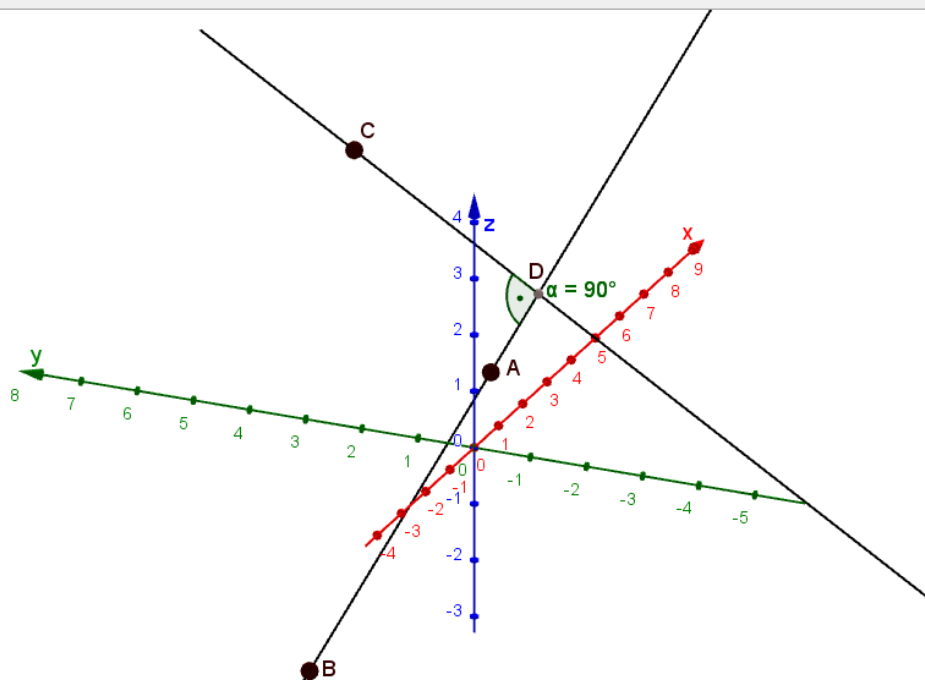


Erste Arbeitsaufträge mit Geogebra 3D

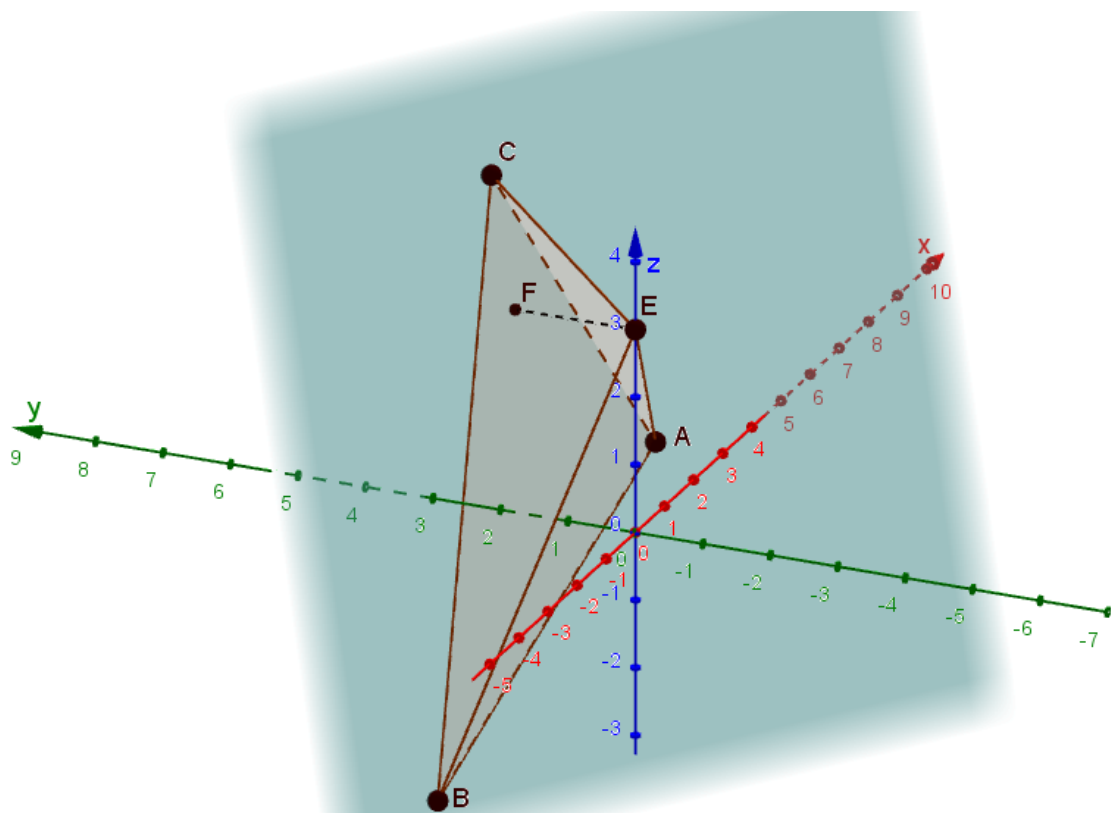
1. Beschrifte die drei Achsen mit x , y und z .
2. Schalte „Clipping“ aus.
3. Zeichne einen Würfel mit Kantenlänge 3.
4. Lasse den Würfel sich automatisch drehen.
5. Verschiebe die Ansicht sowohl in xy -Richtung als auch in z -Richtung.
6. Lösche den Würfel wieder.
7. Zeichne eine Gerade g durch die Punkte $A(3/1/0)$ und $B(-1/2,5/-4)$.
(Erhält die Gerade einen anderen Namen als g , dann benenne die Gerade um!)
8. Zeichne ein Lot auf die Gerade g durch den Punkt $C(2/3/4)$.
9. Zeichne den Schnittpunkt der Gerade g mit dem Lot mithilfe des Schneidewerkzeugs .
10. Zeige mithilfe des Winkelwerkzeugs , dass der Winkel zwischen der Gerade g und dem Lot 90° beträgt.
11. Zeichne eine Ebene durch die Punkte A , B und C .
12. Sieh dir die Konstruktion von allen Seiten an.
13. Blende den Winkel und die Geraden aus.
14. Erstelle eine Pyramide, wobei die Grundfläche dreiseitig ist und durch die Punkte A, B und C definiert wird. Die Spitze der Pyramide liegt bei $E(0/0/3)$.
15. Zeichne die Höhe der Pyramide $ABCE$.
16. Beantworte die folgenden Fragen:
Wie lange ist die Strecke \overline{AB} ?
Wie groß ist der Flächeninhalt des Dreiecks ACE ?

Lösung 7.-10.:

► 3D Grafik



Lösung 11.-15.:



Lösung 17.:

$\overline{AB} = 5,85$

$A_{ACE} = 7,58$

Algebrafenster:

The screenshot shows a software window titled "Algebra" with a list of geometric objects and their properties. The objects are grouped into categories, each with a collapse/expand icon. The properties are listed with radio buttons indicating their selection status.

- Dreieck**
 - FlächeABC = 12.63
 - FlächeABE = 12.73
 - FlächeACE = 7.58
 - FlächeBCE = 14.01
- Ebene**
 - a: $14x + 20y - 6.5z = 62$
- Gerade**
 - f: $X = (3, 1, 0) + \lambda (-4, 1.5, -4)$
 - g: $X = (2, 3, 4) + \lambda (-0.48, 0.55, 0.68)$
 - h: $X = (0, 0, 3) + \lambda (14, 20, -6.5)$
- Punkt**
 - A = (3, 1, 0)
 - B = (-1, 2.5, -4)
 - C = (2, 3, 4)
 - D = (4.05, 0.61, 1.05)
 - E = (0, 0, 3)
 - F = (1.79, 2.55, 2.17)
- Pyramide**
 - b = 13.48
- Strecke**
 - KanteAB = 5.85
 - KanteAC = 4.58
 - KanteAE = 4.36
 - KanteBC = 8.56
 - KanteBE = 7.5
 - KanteCE = 3.74
 - i = 3.23
- Winkel**
 - $\alpha = 90^\circ$