Schnittwinkel von Geraden und Ebenen

Stufe 1: Gerade–Gerade

Name: _____ Datum: _____

Berechne den Schnittwinkel der Geraden g und h. Runde auf eine Nachkommastelle.

1) $g: \vec{x} = (2 \mid 4 \mid -3) + s \cdot (0 \mid -1 \mid 1)$, $h: \vec{x} = (1 \mid 3 \mid -1) + t \cdot (1 \mid -1 \mid 0)$ _____

2) $g: \vec{x} = (-5 \mid -1 \mid -9) + s \cdot (-1 \mid -2 \mid -3)$, $h: \vec{x} = (-9 \mid -3 \mid -1) + t \cdot (-3 \mid -3 \mid 1)$ _____

3) $g: \vec{x} = (3 \mid -3 \mid 7) + s \cdot (-1 \mid 1 \mid -3)$, $h: \vec{x} = (-5 \mid -1 \mid 1) + t \cdot (3 \mid 0 \mid 0)$ _____

4) $g: \vec{x} = (-1 \mid 3 \mid 2) + s \cdot (2 \mid 0 \mid -2)$, $h: \vec{x} = (3 \mid 9 \mid -4) + t \cdot (0 \mid 3 \mid -1)$ _____

5) $g: \vec{x} = (-3 \mid 0 \mid 1) + s \cdot (0 \mid -1 \mid 0)$, $h: \vec{x} = (-1 \mid 1 \mid 1) + t \cdot (-1 \mid -1 \mid 0)$ _____

6) $g: \vec{x} = (-2 \mid 1 \mid 0) + s \cdot (-3 \mid 3 \mid 2)$, $h: \vec{x} = (-1 \mid -1 \mid 1) + t \cdot (2 \mid -1 \mid -3)$ _____

7) $g: \vec{x} = (-5 \mid 0 \mid 3) + s \cdot (-2 \mid 0 \mid 3)$, $h: \vec{x} = (-4 \mid -1 \mid -3) + t \cdot (-1 \mid -1 \mid -3)$ _____

8) $g: \vec{x} = (0 \mid 3 \mid -2) + s \cdot (1 \mid -1 \mid 2)$, $h: \vec{x} = (2 \mid 2 \mid 2) + t \cdot (-1 \mid 0 \mid -2)$ _____

9) $g: \vec{x} = (0 \mid 0 \mid 9) + s \cdot (1 \mid -1 \mid 3)$, $h: \vec{x} = (-8 \mid 8 \mid 9) + t \cdot (-3 \mid 3 \mid 3)$ _____

Lösungen: Schnittwinkel von Geraden und Ebenen

Stufe 1: Gerade–Gerade

1) $\varphi = 60^\circ$

2) $\varphi \approx 68{,}4^\circ$

3) $\varphi \approx 72{,}5^\circ$

4) $\varphi \approx 77{,}1^\circ$

5) $\varphi = 45^\circ$

6) $\varphi \approx 31{,}3^\circ$

7) $\varphi \approx 54{,}2^\circ$

8) $\varphi \approx 24{,}1^\circ$

9) $\varphi \approx 80{,}0^\circ$