

In einem kartesischen Koordinatensystem sind die Geraden $g: \vec{x} = \overrightarrow{OP} + r \cdot \vec{u}$, $r \in \mathbb{R}$, und $h: \vec{x} = \overrightarrow{OQ} + s \cdot \vec{v}$, $s \in \mathbb{R}$, gegeben. Betrachtet werden die folgenden Informationen:

I g und h haben keinen gemeinsamen Punkt.

II Es gilt $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$.

III Es gilt $|\overrightarrow{OP}| = |\overrightarrow{OQ}|$.

Sind g und h parallel zueinander, sind sie windschief oder schneiden sie sich? Entscheiden Sie für jede der folgenden Zeilen, ob sich die Frage mithilfe der in der ersten Spalte genannten Informationen beantworten lässt. Kreuzen Sie an und begründen Sie Ihre Entscheidungen.

	ja	nein
Nur I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nur II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nur III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I und II zusammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I und III zusammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II und III zusammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>