

**Vierecke mit Vektoren untersuchen**

Welche besonderen Vierecke ABCD werden durch folgende Abfragen identifiziert?

$\vec{AB} = \vec{DC}$

Parallelogramm  
Rechteck  
Quadrat  
Raute

**Übung**

$\vec{AC} \cdot \vec{BD} \neq 0$      $\vec{AC} \cdot \vec{BD} = 0$

$\vec{AB} \cdot \vec{AD} \neq 0$      $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 0$

$\vec{AB} \cdot \vec{AD} \neq 0$      $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 0$

Du sollst besondere Vierecke mithilfe der Vektorrechnung identifizieren! Wir betrachten Parallelität, Orthogonalität und Länge von Seiten und Diagonalen, um herauszufinden, welche Vierecke in Frage kommen. Dabei folgen wir einer klaren Untersuchungsreihenfolge, die uns schrittweise zu immer weiteren Eingrenzungen führt, bis wir schließlich mit ausreichenden Bedingungen eine eindeutige Identifizierung erreichen.



ABCD ist ein planares (flaches) Viereck. Welche besonderen Vierecke können mit der angegebenen Untersuchungsreihenfolge identifiziert werden?

a)

Bedingung ①	Infrage kommende besondere Vierecke	Weitere Bedingung ②	Jetzt noch infrage kommende besondere Vierecke	Weitere Bedingung ③	Jetzt noch infrage kommende besondere Vierecke
$\vec{AB} = \vec{DC}$	.....	$\vec{AC} \cdot \vec{BD} = 0$	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 0$	.....
		$\vec{AC} \cdot \vec{BD} \neq 0$	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} \neq 0$	.....
		$\vec{AC} \cdot \vec{BD} = 0$	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 0$	.....
		$\vec{AC} \cdot \vec{BD} \neq 0$	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} \neq 0$	.....

b)

Bedingung ①	Infrage kommende besondere Vierecke	Weitere Bedingung ②	Jetzt noch infrage kommende besondere Vierecke	Weitere Bedingung ③	Jetzt noch infrage kommende besondere Vierecke
$\vec{AC} \cdot \vec{BD} = 0$	.....	$ \vec{AB}  =  \vec{DC} $	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 0$	.....
		$ \vec{AB}  \neq  \vec{DC} $	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} \neq 0$	.....
		$ \vec{AB}  =  \vec{DC} $	.....	$\vec{AB} \cdot \vec{AD} \neq 0$	.....

c)

Bedingung ①	Infrage kommende besondere Vierecke	Weitere Bedingung ②	Jetzt noch infrage kommendes besonderes Viereck
$ \vec{AC}  =  \vec{BD} $	.....	$\vec{AC} \cdot \vec{BD} = 0$	.....
		$\vec{AC} \cdot \vec{BD} \neq 0$	.....

**Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...**

... nichts mehr verpassen:

... unterstützen: [patreon.com/mathehoch13](https://patreon.com/mathehoch13)

... mitgestalten: **Feedback Videowünsche Anregungen**

*in the Youtube-Kommentaren*

**Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:**

**Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.**

EPh/QPh	Vektorrechnung	Besondere Vierecke mittel Vektoren identifizieren	Aufruf-ID: <b>m13v0817</b>
---------	----------------	---	----------------------------

