

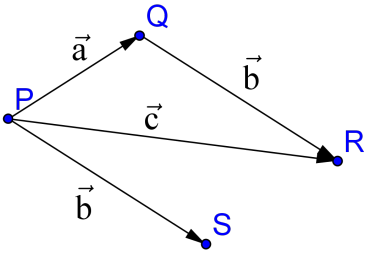
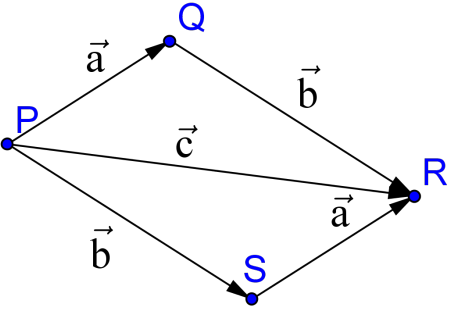
Rollenspiel zur Addition von Vektoren

Vorbereitung einer Tafelskizze



Fridolin	Laura
Fridolin und Laura unterhalten sich über Vektoren in der Mathematik.	
	Du Fridolin, kann man Vektoren addieren?
Ja, das ist ganz leicht. Soll ich es dir erklären?	Ja.
Also, die Addition zweier Vektoren \vec{a} und \vec{b} entspricht eigentlich einfach nur der Nacheinanderausführung der Vektoren.	Das verstehe ich nicht. Wie meinst du das?
Nun, überlege dir: Du hast einen Vektor \vec{a} . Der führt beispielsweise vom Punkt P zum Punkt Q. Und du hast einen Vektor \vec{b} . Der führt vom Punkt Q zum Punkt R. Schau mal hier: <i>(an Tafelskizze zeigen)</i>	Ja. Das kann ich schon. Und nun?
Nun kannst du die beiden Vektoren \vec{a} und \vec{b} einfach addieren, das heißt nacheinander ausführen. Also erst \vec{a} und dann \vec{b} . Und du erhältst damit einen Vektor \vec{c} Der führt dann von? <i>(fragend, wartend)</i>	<i>(kurzes Zögern)</i> P nach R?
Richtig! Super! Toll! Es gilt also $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$ und \vec{c} führt von P nach R. <i>(Erkenntnis an Tafel schreiben)</i>	Juhu! Das ist ja gar nicht so schwer.
<p style="text-align: center;">$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$</p>	
Laura freut sich riesig über diese Erkenntnis. Aber sie überlegt noch weiter.	

Fortsetzung

Fridolin	Laura
	<p>Du Florian, ist es eigentlich egal, welchen Vektor ich zuerst nehme? Also hätte ich jetzt auch erst \vec{b} nehmen können und dann \vec{a}.</p>
<p>Oh. Das ist eine gute Frage. Lass mich überlegen. Gehen wir nochmal zu Punkt P zurück und legen hier jetzt den Vektor \vec{b} zuerst an. (Skizze erweitern)</p> 	<p>Der führt jetzt nach unten!</p>
<p>Ja, in unserem Beispiel schon.</p>	<p>Hey, jetzt sehe ich schon, was passieren wird. Wenn ich jetzt an S den Vektor \vec{a} anlege, komme ich wieder bei R raus.</p>
<p>Ja, du hast recht. Also gilt auch $\vec{b} + \vec{a} = \vec{c}$.</p> 	<p>Wäre auch ziemlich blöd, wenn das nicht funktionieren würde! Danke Fridolin.</p>
<p>Bis zum nächsten Mal Laura.</p>	
<p>Mit diesen Erkenntnissen gehen die Beiden auseinander.</p>	