**REWUE 10 • Vektoren in der Geometrie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name:** | **Anzahl: 15** | **Richtig sind:** |

**Aufgabe 1:** Gegeben sind die Vektoren  und . Stimmen die folgenden Zeichnungen? (richtig / falsch)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | a) | richtig | falsch | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | b) | richtig | falsch | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | c) | richtig | falsch | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | d) | richtig | falsch | |

**Aufgabe 2:** Wie muss der Parameter gewählt werden, damit die Bedingung gilt?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | k = \_\_\_\_\_\_ |
|  | k = \_\_\_\_\_\_ |
|  | k = \_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aufgabe 3:** Die Punkte A(3|3|2), B(4|–1|1) und C(1|–1|–2) bilden ein Dreieck. | | |
| 1. Zeichnen Sie das Dreieck ABC in das Koordinatensystem. |  | |
| 1. Berechnen Sie die drei Verbindungsvektoren. |  | ;; |
| 1. Kreuzen Sie an, welche Eigenschaften das Dreieck besitzt. Überprüfen Sie Ihre Auswahl rechnerisch. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | gleichschenklig | richtig | falsch | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | gleichseitig | richtig | falsch | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | rechtwinklig | richtig | falsch | | | |
| 1. Welche Koordinaten besitzt D, sodass aus den vier Punkten das Quadrat ABCD entsteht? | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | d) | D1(0|3|–1) | |  | | --- | |  | | |  | D2(6|3|5) | |  | | --- | |  | | | |

**REWUE 10 • Lösung**

**Aufgabe 1:** Gegeben sind die Vektoren  und . Stimmen die folgenden Zeichnungen? (richtig / falsch)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | a) | richtig |  | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | b) |  | falsch | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | c) | richtig |  | |
|  |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | d) |  | falsch | |

**Aufgabe 2:** Wie muss der Parameter gewählt werden, damit die Bedingung gilt?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | k = –1,5 |
|  | k = 6 |
|  | k = 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aufgabe 3:** Die Punkte A(3|3|2), B(4|–1|1) und C(1|–1|–2) bilden ein Dreieck. | | |
| 1. Zeichnen Sie das Dreieck ABC in das Koordinatensystem. |  | |
| 1. Berechnen Sie die drei Verbindungsvektoren. |  | ;; |
| 1. Kreuzen Sie an, welche Eigenschaften das Dreieck besitzt. Überprüfen Sie Ihre Auswahl. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | gleichschenklig | richtig |  | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | gleichseitig |  | falsch | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | rechtwinklig | richtig |  | | | |
| 1. Welche Koordinaten besitzt D, sodass aus den vier Punkten das Quadrat ABCD entsteht? | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | d) | D1(0|3|–1) | |  | | --- | | X | | |  | D2(6|3|5) | |  | | --- | |  | | | |