**REWUE 11 • Rechnen mit Vektoren**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name:** | **Anzahl: 17** | **Richtig sind:** |

**Aufgabe 1:** Gegeben sind die Vektoren ,  und .   
Berechnen Sie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1. \_\_\_\_\_\_\_ | 1. \_\_\_\_\_\_\_ | 1. \_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |
|  |  | 1. \_\_\_\_\_\_\_ | 1. \_\_\_\_\_\_\_ | 1. \_\_\_\_\_\_\_ |

**Aufgabe 2:** Gegeben sind die drei Vektoren . Vervollständigen Sie:   
Das Ergebnis folgender Rechnungen ist ...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ein Vektor | eine Zahl | ist nicht möglich |
|  | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | |
|  | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | |
|  | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | |
|  | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | |

**Aufgabe 3:** Wie müssen die Parameter gewählt werden, damit die Gleichungen erfüllt sind?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | r = \_\_\_\_ |
|  | r = \_\_\_\_ |
|  | k = \_\_\_\_; r = \_\_\_\_ |

**Aufgabe 4:** Gegeben sind die Vektoren ,  und .   
Sind folgende Aussagen richtig oder falsch?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. und sind orthogonal. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | a) | richtig | falsch | |
| 1. Das Skalarprodukt aus  und  ergibt 0,5. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | b) | richtig | falsch | |
| 1. Der Winkel zwischen  und  beträgt 60°. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | c) | richtig | falsch | |

**REWUE 11 • Lösung**

**Aufgabe 1:** Gegeben sind die Vektoren ,  und .   
Berechnen Sie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  | 1. –5 |  | 1. –2 |

**Aufgabe 2:** Gegeben sind die drei Vektoren . Vervollständigen Sie:  
Das Ergebnis folgender Rechnungen ist ...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ein Vektor | eine Zahl | ist nicht möglich |
|  | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | X | | |  | | --- | |  | |
|  | |  | | --- | | X | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | |
|  | |  | | --- | | X | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | |
|  | |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  | | |  | | --- | | X | |

**Aufgabe 3:** Wie müssen die Parameter gewählt werden, damit die Gleichungen erfüllt sind?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | r = -13 |
|  | r = 2 |
|  | k = ; r = 6 |

**Aufgabe 4:** Gegeben sind die Vektoren ,  und .   
Sind folgende Aussagen richtig oder falsch?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. und  sind orthogonal. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | a) | richtig |  | |
| 1. Das Skalarprodukt aus  und  ergibt 0,5. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | b) | richtig |  | |
| 1. Der Winkel zwischen  und  beträgt 60°. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | c) |  | falsch | |