|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zuordnungsvorschrift einer affinen Abbildungen studieren** | | |
| **Kennung** | | T-8 |
| **Priorität** | | 9 |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Dem Benutzer soll die Berechnung und Zuordnungsvorschrift einer beiliegen affinen Abbildung näher gebracht werden. (Siehe unter GUI im Dokument "Zuordnungsvorschifft einer affinen Abb. verstehen.pdf") | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Die Übung "Zuordnungsvorschrift einer affinen Abbildungen studieren" wurde ausgewählt und der Anwendungsfall „Übungsthema auswählen“ ist abgeschlossen. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt 2. Der Benutzer gibt im Eingabekoordinatensystem die Punkte a, b, c durch Punkte außerhalb des Ursprungs ein. 3. Das System prüft ob die drei Punkte auf einer Ursprungsgeraden sind. 4. Das System zeigt im Eingabekoordinatensystem  * den Ursprungsvektor a🡪 zum eingegebenen Punkt a, * den Vektor ab🡪, * den Vektor ac🡪, * den Vektor bc🡪,   an.   1. Das System zeigt im ersten Ausgabekoordinatensystem die beiden Einheitsvektoren e1🡪 und e2🡪. 2. Das System berechnet anhand der Vektoren ab🡪, ac🡪, e1🡪, e2🡪 die Funktion der Transformation f1(x) sowie die Funktion der inversen Transformation f1-1(x) und zeigt beide an. 3. Der Benutzer gibt im zweiten Ausgabekoordinatensystem die Punkte a', b', c' durch Punkte außerhalb des Ursprungs ein. 4. Das System prüft ob die drei Punkte auf einer Ursprungsgeraden sind. 5. Das System zeigt im Ausgabekoordinatensystem  * den Ursprungsvektor a'🡪 zum eingegebenen Punkt a', * den Vektor a'b'🡪, * den Vektor a'c'🡪, * den Vektor b'c'🡪,   an.   1. Das System berechnet anhand der Vektoren e1🡪, e2🡪, a'b'🡪, a'c'🡪 die dritte Funktion der Transformation f2(x) und zeigt diese an. 2. Das System berechnet anhand der Funktionen f1(x) und f2(x) die resultierende Funktion der Transformation f(x) und zeigt diese an. 3. Der Anwendungsfall endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 3a | Alle drei Punkte sind auf einer Ursprungsgeraden | |
|  | 1. Das System meldet dass die drei Punkte auf einer Ursprungsgeraden sind. 2. Das System entfernt die drei definierten Punkte 3. Weiter mit Schritt 2 im normalen Ablauf. | |
| 8a | Alle drei Punkte sind auf einer Ursprungsgeraden | |
|  | 1. Das System meldet dass die drei Punkte auf einer Ursprungsgeraden sind.  2. Das System entfernt die drei definierten Punkte  3. Weiter mit Schritt 7 im normalen Ablauf. | |
|  |  | |
|  |  | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
| * Der Benutzer kann jederzeit Kommentare/Notizen im vorgesehenen Bereich einfügen. * Der Benutzer kann die Determinante der Matrix der Funktion anzeigen lassen. * Eingegebene Vektoren bzw. Punkte lassen sich ändern | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |