Es soll ein C#-Programm generiert werden, welches das Rechnen mit Vektoren (2D oder 3D) ermöglicht. Konkret soll eine Klasse **VectorClass** erstellt werden, die folgende Operationen ermöglicht:

**Methode**

* Addieren VecAdd(Vec1, Vec2)
* Subtrahieren VecSub(Vec1, Vec2)
* Skalieren VecScale(Vec, ScaleFactor)
* Länge des Vektors VecMagnitude(Vec)
* Drehen (optional)
* Kreuzprodukt (optional)
* … (optional)

Die Koordinatenbestandteile der Vektoren sind als Fließkommazahl zu betrachten. Ein Initialisieren der Vektoren soll über die Eigenschaften der Klasse VectorClass möglich sein.

Die Klasse **VectorClass** ist zur Evaluierung und Verifikation der Funktionalität in der Testapplikation **VectorClassTest**, welche (zumindest) als Konsolenapplikation auszuführen ist, zu instanzieren.

Dieser Arbeitsauftrag lehnt sich vollständig an die im Zuge der Vorlesung behandelte Beispielserie an:

|  |  |
| --- | --- |
| **Beispiel** | **Beschreibung** |
| B1 | Klasse mit einer **Methode** und **Instanzierung** |
| B2 | Methode mit **Übergabeparameter** |
| B3 | **Speichern von Daten** im Objekt selbst |
| B4 | Auto Implemented Properties **(get, set)** |
| B5 | Objektinitialisierung durch einen **Konstruktor** |