



### 4.3 Gleitkommaarithmetik (Multiplikation) (4 Punkte)

Gegeben seien zwei 32-Bit Gleitkommazahlen GKZ1 und GKZ2 nach dem Standard IEEE 754-1985. Führen Sie die folgende Berechnung durch, ohne die Zahlen in das Dezimalsystem umzuwandeln! Geben Sie das Ergebnis wie bei der Definition von GKZ2 an (s=Signum, e=Exponent, m=Mantisse). Für das richtige Ergebnis gibt es einen Punkt. Die anderen 3 Punkte erhalten Sie, wenn Sie auch die benötigten Rechenschritte nachvollziehbar angeben.

GKZ1: 1 1000 0111 110 1000 0000 0000 0000 0000

GKZ2:  $\underbrace{1}_s \underbrace{1000\ 0101}_e \underbrace{101\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000}_m$

Berechnen Sie GKZ1 · GKZ2.

### 4.4 KV-Diagramme (4 Punkte)

Im folgenden seien die Funktionen  $f_1 : B^4 \rightarrow B$  und  $f_2 : B^4 \rightarrow B$  jeweils durch ihre Wertevektoren definiert. Zeichnen Sie die zugehörigen KV-Diagramme, bestimmen Sie mit deren Hilfe jeweils ALLE Primimplikanten der beiden Funktionen und geben Sie die entsprechenden Monome an.

- $f_1(x_1, x_2, x_3, x_4)$  sei gegeben durch: (1,1,1,1, 1,1,1,1, 0,0,0,1, 0,0,0,1)
- $f_2(x_1, x_2, x_3, x_4)$  sei gegeben durch: (1,1,0,1, 0,1,0,1, 1,0,1,0, 1,1,1,1)

#### Hinweise:

Die Abgaben sollen bis Mittwoch, 18. November 2015, 16:00 Uhr in die Briefkästen in der Otto-Hahn-Straße 12 eingeworfen werden.

Die Briefkästen finden Sie in der ersten Etage der Otto-Hahn-Straße 12 am Übergang zum Erdgeschoss der Otto-Hahn-Straße 14. Die Briefkästen sind mit dem Namen der Veranstaltung, der Gruppennummer sowie Zeit und Ort der Übung gekennzeichnet.

Schreiben Sie unbedingt Ihren **Namen**, Ihre **Matrikelnummer** und Ihre **Gruppennummer rechts oben** auf Ihre Abgabe. Sie dürfen als Team mit bis zu zwei weiteren Personen abgeben. Geben Sie dann nur eine einzige Lösung ab und schreiben Sie alle Namen und Matrikelnummern des Teams auf die gemeinsame Abgabe.

Heften Sie die Abgabe zusammen. (Tacker oder notfalls Büroklammer). Falten Sie aber nicht ihre Abgabe. Stecken Sie die Abgabe nicht in einen Umschlag. Benutzen Sie den richtigen Briefkasten. Dazu benötigen Sie ihre Gruppennummer.

Es gibt insgesamt 12 Übungsblätter, die in 3 Blöcke (A, B, C) aufgeteilt sind. In jedem Block müssen Sie 30 Punkte von 64 möglichen Punkten erreichen, um zur Prüfung zugelassen zu werden.