

1. (4 Punkte) Das Zeichen für die Spielkarte Karo Dame (Queen of Diamonds) hat den hexadezimalen Unicode Code Point 1F0CD. Gib die entsprechende UTF-8 Codierung in hexadezimaler Schreibweise an.

Lösung:

```
Gegebener Codepoint : 1F0CD
Binärdarstellung : 0001 1111 0000 1100 1101
                   Maske : 1111 0xxx 10xx xxxx 10xx xxxx 10xx xxxx
                   eingesetzt : 1111 0000 1001 1111 1000 0011 1000 1101
                   UTF-Codierung : F09F838D
```

2. (4 Punkte) Das Zeichen *black square* hat den hexadezimalen Unicode Code Point 25A0. Gib die entsprechende UTF8 Codierung in hexadezimaler Schreibweise an.

UTF8-Masken:

```
0000 0000 – 0000 007F : 0xxxxxxx
0000 0080 – 0000 07FF : 110xxxxx 10xxxxxx
0000 0800 – 0000 FFFF : 1110xxxx 10xxxxxx 10xxxxxx
0001 0000 – 0010 FFFF : 11110xxx 10xxxxxx 10xxxxxx 10xxxxxx
```

Lösung:

```
Gegebener Codepoint : 25A0
Binärdarstellung : 0010 0101 1010 0000
                   Maske : 1110 xxxx 10xx xxxx 10xx xxxx
                   eingesetzt : 1110 0010 1001 0110 1010 0000
                   UTF-Codierung : E296A0
```

3. (2 Punkte) Ein Texteditor stellt folgende Bitfolge dar:

```
1110 1111 1011 1011 1011 1111 0110 1011 0011 1111
1110 0010 1001 1000 1000 1111 0000 1101 0000 1010
```

Welchen dezimalen Unicode Code Point hat das dritte dargestellte Zeichen?

UTF8-Masken:

```
0000 0000 – 0000 007F : 0xxxxxxx
0000 0080 – 0000 07FF : 110xxxxx 10xxxxxx
0000 0800 – 0000 FFFF : 1110xxxx 10xxxxxx 10xxxxxx
0001 0000 – 0010 FFFF : 11110xxx 10xxxxxx 10xxxxxx 10xxxxxx
```

Die Byte-Folge EF BB BF heißt BOM und gibt dem Editor den Hinweis, dass eine UTF8-Codierung vorliegt.

Lösung:

9743