

a.) Blockungsfaktor $n = 8$ Byte:

$$n = \frac{1}{1 + 8 \cdot n} = \frac{1}{1 + 8 \cdot 8}$$

$$= \frac{1}{65} \approx 0,01538$$

Bei $n = 8$ Byte beträgt der Anteil der Bitmap
am Hauptspeicher $\approx 1,538\%$.

Blockungsfaktor $n = 1$ Mi-Byte

$$n = \frac{1}{1 + 8 \cdot n} = \frac{1}{1 + 8 \cdot 2^{20}}$$

$$\approx \underline{\underline{1,1920928 \cdot 10^{-7}}}$$

Bei $n = 1$ Mi-Byte beträgt der Anteil der Bitmap
am Hauptspeicher $\approx 1,19209 \cdot 10^{-5}\%$.

b.) für $n = 8$ Byte:

$$n = 8 \text{ Byte} \Rightarrow 16 \text{ Gi-Byte} \cdot \frac{1}{65}$$

$$= 8 \cdot 2^{34} \text{ Byte} \cdot \frac{1}{65} = 2^{37} \text{ Byte} \cdot \frac{1}{65}$$

$$\approx 2114445438 \text{ Bit}$$

$$\approx 264305680 \text{ Byte}$$

$$\approx \underline{\underline{252,06 \text{ MiByte}}}$$

for $n = 1 \text{ MiByte}$:

$$n = 1 \text{ MiByte} \Rightarrow 16 \text{ GiByte} \cdot 1,1920928 \cdot 10^{-7}$$

$$= 8 \cdot 2^{34} \text{ Byte} \cdot 1,1920928 \cdot 10^{-7} = 2^{37} \text{ Bit} \cdot 1,1920928 \cdot 10^{-7}$$

$$\approx 16384 \text{ Bit}$$

$$\approx 2048 \text{ Byte}$$

$$= \underline{\underline{2 \text{ MiByte}}}$$