

a.)

$$8 \text{ KiByte} \Rightarrow 2^{13} \text{ Byte}$$

$$\text{da } 8 \cdot 1 \text{ KiByte: } 2^3 \cdot 2^{10} = 2^{13}$$

↳ Es werden 13 Bit für den Offsetteil der virtuellen Adresse benötigt.

b.)

$24 - 13 = 11 \text{ Bit}$  bleiben für die Indizierung der Seitentabelle übrig, bzw. 10 Bit mit zusätzl. Präs/Absent- Bit

c.)

↳ max  $2^{11}$  Einträge (Länge der Seitentabelle)

$$2^{11} \cdot 3 \text{ Byte} = 6144 \text{ Byte}$$

$$= \underline{\underline{6 \text{ KiByte}}} \rightarrow \text{maximale Größe der Seitentabelle}$$

d.)

$$5 \text{ MiB} = 5 \cdot 2^{20} \text{ Byte}$$

eine Seite: 8 KiB Seitengröße

$$\hookrightarrow \frac{5 \cdot 2^{20} \text{ Byte}}{8 \cdot 2^{10} \text{ Byte}} = 640 \text{ Seiten benötigt}$$

$$1. \text{ Stufe: } 2^3 = 8$$

$$2. \text{ Stufe: } 2^8 = 256$$

$$\frac{640}{256} = 2,5$$

⇒ Es werden (mindestens) 3 Seitentabellen der 2. Stufe und die eine Seitentabelle der 1. Stufe benötigt um die 5 MiB zu speichern.