

7. 1823

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 1823} \\
 \underline{3 \ 44} \\
 3 \overline{) 44} \\
 \underline{3 \ 14} \\
 7 \overline{) 14} \\
 \underline{7 \ 7} \\
 7 \overline{) 7} \\
 \underline{7 \ 0} \\
 1
 \end{array}$$

$$= (3 \times 3 \times 3) \times (7 \times 7)$$

$$= 3^3 \times 7^2 = 441$$

8. 8768

$$(2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2) \times (13 \times 7)$$

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 8768} \\
 \underline{2 \ 4384} \\
 2 \overline{) 4384} \\
 \underline{2 \ 2192} \\
 2 \overline{) 2192} \\
 \underline{2 \ 1096} \\
 2 \overline{) 1096} \\
 \underline{2 \ 548} \\
 2 \overline{) 548} \\
 \underline{2 \ 274} \\
 137
 \end{array}$$

$$= 137$$

9. 27783

$$(3 \times 3 \times 3)$$

$$(3)$$

$$(7 \times 7 \times 7)$$

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 27783} \\
 \underline{3 \ 9261} \\
 3 \overline{) 9261} \\
 \underline{3 \ 3087} \\
 3 \overline{) 3087} \\
 \underline{3 \ 1029} \\
 7 \overline{) 1029} \\
 \underline{7 \ 343} \\
 7 \overline{) 343} \\
 \underline{7 \ 49} \\
 7 \overline{) 49} \\
 \underline{7 \ 7} \\
 1
 \end{array}$$

$$= 3^3 \times 3 \times 7^3$$

$$= 3$$

6) 216, 8000, 4096

ii) 729, 3375, 125, 343, 9261

10.  $8640 = 2^9 \times 2^3 \times 3^3 \times 5$

= 5

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 8640} \\
 \underline{2 \phantom{0000}} \\
 4320 \\
 2 \overline{) 4320} \\
 \underline{2 \phantom{0000}} \\
 2160 \\
 2 \overline{) 2160} \\
 \underline{2 \phantom{0000}} \\
 1080 \\
 2 \overline{) 1080} \\
 \underline{2 \phantom{0000}} \\
 540 \\
 2 \overline{) 540} \\
 \underline{2 \phantom{0000}} \\
 270 \\
 3 \overline{) 270} \\
 \underline{3 \phantom{0000}} \\
 90 \\
 3 \overline{) 90} \\
 \underline{3 \phantom{0000}} \\
 30 \\
 3 \overline{) 30} \\
 \underline{3 \phantom{0000}} \\
 10 \\
 5 \overline{) 10} \\
 \underline{5 \phantom{0000}} \\
 5 \\
 \underline{5 \phantom{0000}} \\
 0
 \end{array}$$

ii) 77175

$= 5^2 \times 3^2 \times 7^3$   
 $= 5 \times 3 = 15$

$$\begin{array}{r}
 5 \overline{) 77175} \\
 \underline{5 \phantom{00000}} \\
 27175 \\
 5 \overline{) 27175} \\
 \underline{5 \phantom{00000}} \\
 13585 \\
 5 \overline{) 13585} \\
 \underline{5 \phantom{00000}} \\
 8085 \\
 5 \overline{) 8085} \\
 \underline{5 \phantom{00000}} \\
 3085 \\
 5 \overline{) 3085} \\
 \underline{5 \phantom{00000}} \\
 617 \\
 7 \overline{) 617} \\
 \underline{7 \phantom{00000}} \\
 7 \\
 \underline{7 \phantom{00000}} \\
 0
 \end{array}$$