(9) (i) $\sqrt{45} - 3\sqrt{20} + 4\sqrt{5}$

$= \sqrt{3\times3\times5} - 3\sqrt{2\times2\times5} + 4\sqrt{5}$

$= 3\sqrt{5} - 6\sqrt{5} + 4\sqrt{5}$

$= 7\sqrt{5} - 6\sqrt{5}$

$= \sqrt{5}$

(ii) $\frac{\sqrt{24}}{8} + \frac{\sqrt{54}}{9}$

$= \frac{\sqrt{2\times2\times2\times3}}{8} + \frac{\sqrt{3\times3\times3\times2}}{9}$

$= \frac{\cancel{2}\sqrt{6}}{\cancel{8}_4} + \frac{\cancel{3}\sqrt{6}}{\cancel{9}_3}$

$= \frac{3\sqrt{6}+4\sqrt{6}}{12}$

$= \frac{7}{12}\sqrt{6}$

(iii) $\sqrt[4]{12} \times \sqrt[6]{7}$

$= \sqrt[12]{12^3 \times 7^2}$

$= \sqrt[12]{84672}$

(iv) $\sqrt[4]{28} \div \sqrt[3]{7}$

$= \sqrt[12]{\frac{\cancel{28}^4 \times \cancel{28}^4 \times 28}{7\times7\times7\times\cancel{7}}}$

$= \sqrt[12]{\frac{64}{7}}$

9 (v) $3\sqrt{3} + 2\sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{3}}$

$= 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3\times3\times3} + \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

$= 3\sqrt{3} + 6\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$

$= \frac{9\sqrt{3}+18\sqrt{3}+\sqrt{3}}{3}$

$= \frac{34\sqrt{3}}{3}$

9 (vi) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

$= (\sqrt{3})^2 + (\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{3}\times\sqrt{2}$

$= 3 + 2 - 2\sqrt{6}$

$= 5 - 2\sqrt{6}$

9 (vii)

$\sqrt[4]{81} - 8\sqrt[3]{216} + 15\sqrt[5]{32} + \sqrt{225}$

$= \sqrt[4]{3^4} - 8\sqrt[3]{6^3} + 15\sqrt[5]{2^5} + \sqrt{15^2}$

$= 3 - 8\times6 + 15\times2 + 15$

$= 18 - 48 + 30$

$= 48 - 48$

$= 0$