MATHS WORLD

REAL NUMBERS Grade :- 11 Unit :- 01

1. Convert the following entire surds into surds.

1)
$$\sqrt{12}$$

$$2)\sqrt{27}$$

$$2)\sqrt{27}$$
 $3)\sqrt{28}$ $4)\sqrt{32}$ $5)\sqrt{45}$ $6)\sqrt{48}$ $7)$ $\sqrt{50}$ $8)$ $\sqrt{63}$

$$5)\sqrt{45}$$

$$6)\sqrt{48}$$

7)
$$\sqrt{50}$$

8)
$$\sqrt{63}$$

9)
$$\sqrt{72}$$

$$10)\sqrt{150}$$

$$11)\sqrt{162}$$

$$12)\sqrt{200}$$

$$13)\sqrt{192}$$

$$14)\sqrt{245}$$

9)
$$\sqrt{72}$$
 10) $\sqrt{150}$ 11) $\sqrt{162}$ 12) $\sqrt{200}$ 13) $\sqrt{192}$ 14) $\sqrt{245}$ 15) $\sqrt{252}$ 16) $\sqrt{300}$

16)
$$\sqrt{300}$$

17)
$$\sqrt{450}$$

$$18)\sqrt{500}$$

19)
$$\sqrt{800}$$

17)
$$\sqrt{450}$$
 18) $\sqrt{500}$ 19) $\sqrt{800}$ 20) $\sqrt{1728}$ 21) $\sqrt{2800}$ 22) $\sqrt{4500}$ 23) $\sqrt{5\frac{5}{9}}$ 24) $\sqrt{7\frac{1}{5}}$

$$22)\sqrt{4500}$$

23)
$$\sqrt{5\frac{5}{9}}$$

24)
$$\sqrt{7}\frac{1}{5}$$

2. Convert the following surds into entire surds.

1)
$$2\sqrt{7}$$

2)
$$3\sqrt{5}$$

3)
$$6\sqrt{7}$$

4)
$$7\sqrt{2}$$

1)
$$2\sqrt{7}$$
 2) $3\sqrt{5}$ 3) $6\sqrt{7}$ 4) $7\sqrt{2}$ 5) $2\sqrt{17}$ 6) $8\sqrt{7}$ 7) $2\sqrt{3}$ 8) $5\sqrt{2}$

6)
$$8\sqrt{7}$$

8)
$$5\sqrt{2}$$

9)
$$3\sqrt{7}$$

10)
$$3\sqrt{2}$$

11)
$$4\sqrt{7}$$

12)
$$13\sqrt{5}$$

13)
$$12\sqrt{5}$$

9)
$$3\sqrt{7}$$
 10) $3\sqrt{2}$ 11) $4\sqrt{7}$ 12) $13\sqrt{5}$ 13) $12\sqrt{5}$ 14) $15\sqrt{21}$ 15) $\sqrt[\frac{1}{2}]{5}$ 16) $\sqrt[\frac{1}{3}]{3}$

15)
$$\sqrt[\frac{1}{2}]{5}$$

16)
$$\sqrt[\frac{1}{3}]{3}$$

3. Simplify

1)
$$5\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$$

2)
$$3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$$

1)
$$5\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$$
 2) $3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$ 3) $6\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

4)
$$5\sqrt{12} + \sqrt{27}$$

5)
$$5\sqrt{18} - 2\sqrt{2}$$

6)
$$2\sqrt{12} + 4\sqrt{48}$$

$$7)2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + \sqrt{5}$$

5)
$$5\sqrt{18} - 2\sqrt{2}$$
 6) $2\sqrt{12} + 4\sqrt{48}$ 7) $2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + \sqrt{5}$ 8) $6\sqrt{12} + \sqrt{3} - 2\sqrt{48}$

9)
$$3\sqrt{54} - 9\sqrt{24} + 12\sqrt{6}$$

10)
$$2\sqrt{20} + 3\sqrt{45} + 5\sqrt{8}$$

9)
$$3\sqrt{54} - 9\sqrt{24} + 12\sqrt{6}$$
 10) $2\sqrt{20} + 3\sqrt{45} + 5\sqrt{80}$ 11) $3\sqrt{20} - \sqrt{5} - 2\sqrt{45}$ 12) $6\sqrt{24} + 2\sqrt{3} - \sqrt{12}$

12)
$$6\sqrt{24} + 2\sqrt{3} - \sqrt{12}$$

4. Simplify

1)
$$3\sqrt{7} \times 2\sqrt{7}$$

1)
$$3\sqrt{7} \times 2\sqrt{7}$$
 2) $2\sqrt{3} \times 3\sqrt{7}$

3)
$$\sqrt{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{16}$$
 4) $5\sqrt{2} \times 3\sqrt{12}$

4)
$$5\sqrt{2} \times 3\sqrt{12}$$

5)
$$3\sqrt{2} \times 5\sqrt{14}$$
 6) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$

$$6) \ \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$$

7)
$$\frac{4\sqrt{8}}{2\sqrt{2}}$$
8) $4\sqrt{2} \div \sqrt{28}$

$$9)\frac{\sqrt{3}}{3\sqrt{15}}$$

10)
$$\frac{\sqrt{132}}{\sqrt{22}}$$

11)
$$2\sqrt{\frac{5}{7}} \times 5\sqrt{\frac{14}{50}}$$

11)
$$2\sqrt{\frac{5}{7}} \times 5\sqrt{\frac{14}{50}}$$
 12) $6\sqrt{1\frac{3}{4}} \div 2\sqrt{3\frac{1}{9}}$

5. Rationalise the denominator of the following fractions.

$$1)\frac{3}{\sqrt{2}}$$

2)
$$\frac{1}{\sqrt{7}}$$

2)
$$\frac{1}{\sqrt{7}}$$
 3) $\frac{5}{3\sqrt{5}}$ 4) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ 5) $\frac{1}{\sqrt{27}}$ 6) $\frac{6\sqrt{7}}{5\sqrt{2}}$

$$4)\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$$

5)
$$\frac{1}{\sqrt{27}}$$

$$(6)\frac{6\sqrt{7}}{5\sqrt{2}}$$

7)
$$\frac{10}{\sqrt{5}}$$

8)
$$\frac{11\sqrt{15}}{3\sqrt{3}}$$

9)
$$\frac{4\sqrt{18}}{2\sqrt{6}}$$

7)
$$\frac{10}{\sqrt{5}}$$
 8) $\frac{11\sqrt{15}}{3\sqrt{3}}$ 9) $\frac{4\sqrt{18}}{2\sqrt{6}}$ 10) $\frac{5\sqrt{48}}{\sqrt{15}}$ 11) $\frac{2\sqrt{72}}{3\sqrt{13}}$ 12) $\frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{29}}$

11)
$$\frac{2\sqrt{72}}{3\sqrt{13}}$$

12)
$$\frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{29}}$$

$$(13)\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{10}}$$

14)
$$\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$$

15)
$$\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$$

16)
$$\frac{2\sqrt{5}+1}{2\sqrt{5}-1}$$

17)
$$\frac{12\sqrt{56}}{\sqrt{42}}$$

$$13)\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{10}} \qquad \qquad 14) \ \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \qquad \qquad 15) \ \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1} \qquad \qquad 16) \ \frac{2\sqrt{5}+1}{2\sqrt{5}-1} \qquad \qquad 17) \ \frac{12\sqrt{56}}{\sqrt{42}} \qquad \qquad 18) \ \frac{5\sqrt{3}}{3\sqrt{2}\times3\sqrt{2}}$$