Permutations Ex 16.1 Q3(ii)

$$\frac{x}{10!}=\frac{1}{8!}+\frac{1}{9!}$$

$$\Rightarrow x=\frac{10!}{8!}+\frac{10!}{9!}$$

$$\Rightarrow x=\frac{10\times 9\times 8!}{8!}+\frac{10\times 9!}{9!}$$

$$\Rightarrow x=10\times 9+10$$

$$\Rightarrow x=100$$

Permutations Ex 16.1 Q3(iii)

$$\frac{1}{6!}+\frac{1}{7!}=\frac{x}{8!}$$

$$\Rightarrow x=\frac{8!}{6!}+\frac{8!}{7!}$$

$$\Rightarrow x=\frac{8\times 7\times 6!}{6!}+\frac{8\times 7!}{7!}$$

$$\Rightarrow x=8\times 7+8$$

$$\Rightarrow x=64$$

Permutations Ex 16.1 Q4(i)

We have,

$$5\times 6\times 7\times 8\times 9\times 10$$

$$=\frac{10\times 9\times 8\times 7\times 6\times 5\times(4\times 3\times 2\times 1)}{4\times 3\times 2\times 1}$$

$$=\frac{10!}{4!}$$

Hence, $5\times 6\times 7\times 8\times 9\times 10=\frac{10!}{4!}$

Permutations Ex 16.1 Q4(ii)

We have,

$$3\times 6\times 9\times 12\times 15\times 18$$

$$=3\times(3\times 2)\times(3\times 3)\times(3\times 4)\times(3\times 5)\times(3\times 6)$$

$$=3^6\times[2\times 3\times 4\times 5\times 6]$$

$$=3^6\times(6!)$$

********** END **********