

কষে দেখি | 5.1

1. নীচের রাশিগুলি অনুপাতে প্রকাশ করি ও অনুপাতগুলি সাম্যানুপাত, লघু অনুপাত না গুরু অনুপাত বুঝে লিখি।
  - (i) 4 মাস এবং 1 বছর 6 মাস
  - (ii) 75 পয়সা এবং 1 টাকা 25 পয়সা
  - (iii) 60 সেমি. এবং 0.6 মিটার
  - (iv) 1.2 কিথা. এবং 60 ফ্রাম
2. (i)  $p$  কিথা. ও  $q$  থামের অনুপাতটি লিখি।  
 (ii)  $x$  দিন ও  $z$  মাসের মধ্যে অনুপাত নির্ণয় কখন সম্ভব হবে লিখি।  
 (iii) একটি অনুপাত ও তার ব্যস্ত অনুপাতের মিশ্র অনুপাত কী ধরনের অনুপাত হবে লিখি।  
 (iv)  $\frac{a}{b} : c, \frac{b}{c} : a, \frac{c}{a} : b$  -এর মিশ্র অনুপাত নির্ণয় করি।  
 (v)  $x^2 : yz$  এবং কোন অনুপাতের মিশ্র অনুপাত  $xy : z^2$  হবে হিসাব করে লিখি।  
 (vi)  $x^2 : \frac{yz}{x}, y^2 : \frac{zx}{y}, z^2 : \frac{yx}{z}$  অনুপাতগুলির ব্যস্ত অনুপাতগুলির যৌগিক অনুপাত নির্ণয় করি।
3. নিম্নলিখিতগুলির মিশ্র অনুপাত বা যৌগিক অনুপাত নির্ণয় করি :
  - (i)  $4 : 5, 5 : 7$  এবং  $9 : 11$
  - (ii)  $(x+y) : (x-y), (x^2+y^2) : (x+y)^2$  এবং  $(x^2-y^2)^2 : (x^4-y^4)$
4. (i)  $A : B = 6 : 7$  এবং  $B : C = 8 : 7$  হলে,  $A : C$  নির্ণয় করি।  
 (ii)  $A : B = 2 : 3, B : C = 4 : 5$  এবং  $C : D = 6 : 7$  হলে,  $A : D$  নির্ণয় করি।  
 (iii) যদি  $A : B = 3 : 4$  এবং  $B : C = 2 : 3$  হয়, তাহলে  $A : B : C$  নির্ণয় করি।  
 (iv)  $x : y = 2 : 3$  এবং  $y : z = 4 : 7$  হলে,  $x : y : z$  নির্ণয় করি।
5. (i)  $x : y = 3 : 4$  হলে,  $(3y-x) : (2x+y)$  কত হবে নির্ণয় করি।  
 (ii)  $a : b = 8 : 7$  হলে, দেখাই যে  $(7a-3b) : (11a-9b) = 7 : 5$   
 (iii)  $p : q = 5 : 7$  এবং  $p-q = -4$  হলে,  $3p+4q$  -এর মান নির্ণয় করি।
6. (i)  $(5x-3y) : (2x+4y) = 11 : 12$  হলে,  $x : y$  নির্ণয় করি।  
 (ii)  $(3a+7b) : (5a-3b) = 5 : 3$  হলে,  $a : b$  নির্ণয় করি।
7. (i)  $(7x-5y) : (3x+4y) = 7 : 11$  হলে, দেখাই যে  $(3x-2y) : (3x+4y) = 137 : 473$   
 (ii)  $(10x+3y) : (5x+2y) = 9 : 5$  হলে, দেখাই যে  $(2x+y) : (x+2y) = 11 : 13$
8. (i)  $2 : 5$  অনুপাতের উভয়পদের সঙ্গে কত যোগ করলে অনুপাতটি  $6 : 11$  হবে নির্ণয় করি।  
 (ii)  $a : b$  বৈষম্যানুপাতের উভয়পদ থেকে কত বিয়োগ করলে বৈষম্যানুপাতটি  $m : n$  হবে নির্ণয় করি।  
 (iii) কোন সংখ্যা  $4 : 7$  অনুপাতের পূর্বপদের সঙ্গে যোগ এবং উভয়পদ থেকে বিয়োগ করলে উৎপন্ন অনুপাতটির মান  $2 : 3$  ও  $5 : 4$  -এর যৌগিক অনুপাত হবে।