



MATHS

BOOKS - RAY & MARTIN

অনুপাত ও সমানুপাত

Exercise

1. $A : B = 2 : 3$, $B : C = 4 : 5$, $C : D = 6 : 7$ হলে $A : D$ এর মান

A. 16:35

B. 35:16

C. 4:7

D. 7:4

Answer: A



Watch Video Solution

2. a একটি ধনাত্মক সংখ্যা এবং $a : \frac{27}{64} = \frac{3}{4} : a$ হলে a এর মান

A. $\frac{81}{256}$

B. 9

C. $\frac{9}{16}$

D. $\frac{16}{9}$

Answer: C



Watch Video Solution

3. $(x+2)$ এবং $(x-3)$ এর মধ্যসমানুতি x হলে x এর মান

A. 2

B. 5

C. 6

D. -6

Answer: D



Watch Video Solution

4. xy^2 ও xz^2 এর মধ্যসমানুপাতি হলো

A. yz

B. $\frac{x}{yz}$

C. xyz

D. $\frac{y}{z}$

Answer: C



Watch Video Solution

5. যদি $x, 8, 16$ ও y ক্রমিক সমানুপাতি হয়, তবে x ও y এর মান যথাক্রমে

A. 2 3 64

B. 6 3 $\frac{64}{3}$

C. 4 3 32

D. 8 3 16

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

6. $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ হলে $\frac{x + y + z}{3y}$ এর মান হবে

A. 3

B. 5

C. 1

D. 8

Answer: C

 [Watch Video Solution](#)

7. $(2a - b)^2 + (b - 2c)^2 = 0$ হলে $(a + c) : b$ এর অনুপাতটি হবে

A. 0.0423611111111111

B. 0.0430555555555556

C. 0.0840277777777778

D. 1

Answer: D

 [Watch Video Solution](#)

8. শূন্যস্থান পূরণ করো: 10 দিন ও 2 মাস এর অনুপাত হল.....

 [Watch Video Solution](#)

9. শূন্যস্থান পূরণ করো: $ac:bc$, $b:ca$ এবং $c:ab$ অনুপাতগুলির মিশ্র অনুপাত হলো.....

 [Watch Video Solution](#)

10. শূন্যস্থান পূরণ করো: $x, 2x, 3$ ও y চারটি সমানুপাতি সংখ্যা হলে, y এর মান হবে.....

 [Watch Video Solution](#)

11. শূন্যস্থান পূরণ করো: A এর 75%=B এর 40% হলে A:B.....

 [Watch Video Solution](#)

12. শূন্যস্থান পূরণ করো: $a:4 = b:10$ হলে, a এর 25%= b এর.....%

 [Watch Video Solution](#)

13. শূন্যস্থান পূরণ করো: $A \frac{2}{3} = B$ এর $75\% = C$ এর 0.6 হলে $A:B:C$

 [Watch Video Solution](#)

14. শূন্যস্থান পূরণ করো: $A : B = 3 : 2$, $B : C = 3 : 5$ হলে $A:B:C$

 [Watch Video Solution](#)

15. শূন্যস্থান পূরণ করো: $(3x - 2y) : (3x + 2y) = 4 : 5$ হলে $(x + y) : (x - y)$
=.....

 [Watch Video Solution](#)

16. শূন্যস্থান পূরণ করো: যদি $2A=3B=4C$ হয় তাহলে, $A:B:C=6:4$

 [Watch Video Solution](#)

17. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন: x^3y , x^2y^2 এবং xy^3 ক্রমিক সমানুপাতী।

 Watch Video Solution

18. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন: $x < n$ হলে $x^n : y^n$ লঘু অনুপাতে হবে (x ও y এবং n পূর্ণসংখ্যা $y \neq 0$)

 Watch Video Solution

19. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন: $x^2 : \frac{yz}{x}$, $y^2 : \frac{zx}{y}$, $z^2 : \frac{yx}{z}$ অনুপাতগুলির ব্যস্ত অনুপাতগুলির যৌগিক অনুপাত xyz:1

 Watch Video Solution

20. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন: যদি $A : B = 3 : 7$, $B : C = 14 : 5$ হয়, তবে $A : C = 6 : 5$

 Watch Video Solution

21. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন: $a:b$ ও $c:d$ এর মিশ্র অনুপাতটি হলে, $ac < bd$ হবে

 Watch Video Solution

22. সত্য বা মিথ্যা নির্বাচন: $ab:c^2$, $bc:a^2$ এবং $ca:b^2$ এর যৌগিক অনুপাত 1:1

 Watch Video Solution

23. দুটি সংখ্যার সমষ্টি ওদের তিনগুন হলে সংখ্যা দুটির অনুপাত নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

24. $(3x - 2y):(x + 3y) = 5:6$ হলে $x:y =$ কত?

 Watch Video Solution

25. $(a + b):\sqrt{ab} = 2:1$ হলে $a:b$ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

26. $x : y = 3 : 4$ হলে $(x + 3y) : (3x - y)$ এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

27. $x : y = 3 : 4$ হলে $(3y - x) : (2x + y)$ কত হবে?



Watch Video Solution

28. যদি $x : y = 3 : 5$ হয়, তবে $(4x + 3y) : (5x - y)$ এর মান নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

29. $a : b = b : c$ হলে দেখাও যে, $(a + b)^2 : (b + c)^2 = a : c$



Watch Video Solution

30. $(x^2 - y^2)$, $(x^2y - xy^2)$, $(x + y)$ এর চতুর্থ সমানুপাতি নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

31. $x, 12, y, 27$ ক্রমিক সমানুপাতি হলে, x ও y এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

32. $\frac{3x - 5y}{3x + 5y} = \frac{1}{2}$ হলে, $\frac{3x^2 - 5y^2}{3x^2 + 5y^2}$ এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

33. $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{7}$ হলে $\frac{2x - 3y + 4z}{2y}$ এর মান নির্ণয় কত?

 Watch Video Solution

34. $\frac{2x}{3} = \frac{4y}{5} = \frac{7z}{9}$ হলে, $\frac{4x + 12y - 21z}{3y}$ এর মান কত?



Watch Video Solution

35. $x^2 + 5y^2 + 9z^2 - 2y(2x + 3z) = 0$ হলে $x:y:z =$ কত?



Watch Video Solution

36. $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{3} = \frac{2a - 3b + 4c}{p}$ হলে, p এর মান কত?



Watch Video Solution

37. $\frac{6 - 8x}{x} + \frac{6 - 8y}{y} + \frac{6 - 8z}{z} = 0$ হলে, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} =$ কত?



Watch Video Solution

38. $\frac{x}{y} = \frac{a + 2}{a - 2}$ হলে দেখাও যে, $\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} = 4 \frac{a}{a^2 + 4}$



Watch Video Solution

39. যদি $a:b = b:c$ হয়, তবে প্রমাণ কর যে

$$a^2b^2c^2 \left(\frac{1}{a^3} + \frac{1}{b^3} + \frac{1}{c^3} \right) = a^3 + b^3 + c^3$$

 [Watch Video Solution](#)

40. $a:b = b:c$ হলে প্রমাণ করো যে, $(a + b + c)(a - b + c) = a^2 + b^2 + c^2$

 [Watch Video Solution](#)

41. যদি $a:b = b:c$ হয় তবে দেখাও যে, $abc(a + b + c)^3 = (ab + bc + ca)^3$

 [Watch Video Solution](#)

42. $a:b = b:c = c:d$ হলে প্রমাণ করো যে,

$$(a + b):(c + d) = (a^2 + b^2 + c^2):(b^2 + c^2 + d^2)$$

 [Watch Video Solution](#)

43. a,b,c ক্রমিক সমানুপাতি হলে প্রমাণ করো যে, $\frac{1}{b^2} = \frac{1}{b^2 - a^2} + \frac{1}{b^2 - c^2}$

 Watch Video Solution

44. a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হলে প্রমাণ করো যে,
 $(a^2 + b^2 + c^2)(b^2 + c^2 + d^2) = (ab + bc + cd)^2$

 Watch Video Solution

45. a : b = c : d হলে প্রমাণ করো যে, $(a^2 + c^2)(b^2 + d^2) = (ab + cd)^2$

 Watch Video Solution

46. $x = cy + bz, y = az + cx$ এবং $z = bx + ay$ হলে দেখাও যে,
 $x^2 : y^2 = 1 - a^2 : 1 - b^2$

 Watch Video Solution

47. $a + b + c + d = 4$ হলে ,

$$\frac{1}{(1-a)(1-b)(1-c)} + \frac{1}{(1-b)(1-c)(1-d)} + \frac{1}{(1-c)(1-d)(1-a)}$$

= কত?

 Watch Video Solution

48. $\frac{a}{b+c} = \frac{b}{c+a} = \frac{c}{a+b}$ এবং $a + b + c \neq 0$ হলে দেখাও যে, $a=b=c$

 Watch Video Solution

49. $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$ হলে প্রমাণ করো যে,

$$\frac{a}{y+z-x} = \frac{b}{z+x-y} = \frac{c}{x+y-z}$$

 Watch Video Solution

50. $\frac{a^2}{b+c} = \frac{b^2}{c+a} = \frac{c^2}{a+b} = 1$ হলে দেখাও যে,

$$\frac{1}{1+a} + \frac{1}{1+b} + \frac{1}{1+c} = 1$$



 Watch Video Solution

51. $\frac{x}{lm - n^2} = \frac{y}{mn - l^2} = \frac{z}{nl - m^2}$ হলে প্রমাণ করো, $lx + my + nz = 0$

 Watch Video Solution

52. $bcx = acy = abz$ হলে দেখাও যে, $\frac{ax + by}{a^2 + b^2} = \frac{by + cz}{b^2 + c^2}$

 Watch Video Solution

53. যদি $bcx = cay = abz$ হয় তবে প্রমাণ করো,

$$\frac{ax + by}{a^2 + b^2} = \frac{by + cz}{b^2 + c^2} = \frac{cz + ax}{c^2 + a^2}$$

 Watch Video Solution

54. $(3x - 2y) : (x + 3y) = 5 : 6$ হলে $(2x + 5y) : (3x + 4y)$ এর মান নির্ণয় করো।

 Watch Video Solution

55. $x^2 : (by + cz) = y^2 : (cz + ax) = z^2 : (ax + by) = 1$ হলে দেখাও যে,

$$\frac{a}{a+x} + \frac{b}{b+y} + \frac{c}{c+z} = 1$$

 Watch Video Solution

56. দেওয়া আছে, $\frac{x+y}{x-y} = \frac{a}{b}$, প্রমাণ করো $\frac{y^2 + xy}{x^2 - xy} = \frac{a^2 - ab}{b^2 + ab}$

 Watch Video Solution

57. $\frac{a+b-c}{a+b} = \frac{b+c-a}{b+c} = \frac{c+a-b}{c+a}$ এবং $a+b+c \neq 0$ হলে প্রমাণ করো, $a=b=c$

 Watch Video Solution

58. যদি, $\frac{by+cz}{b^2+c^2} = \frac{cz+ax}{c^2+a^2} = \frac{ax+by}{a^2+b^2}$ হয়, তবে প্রমাণ করো যে,

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$$



Watch Video Solution

59. a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হলে প্রমাণ করো :

$$(ab + cd) : (ab - cd) = (b^2 + d^2) : (b^2 - d^2)$$



Watch Video Solution

60. যদি $\frac{x}{y+z} = \frac{y}{z+x} = \frac{z}{x+y}$ হয়, তবে প্রমাণ করো প্রত্যেকটি অনুপাতের মান $\frac{1}{2}$ ।



Watch Video Solution

61. যদি $(b + c - a)x = (c + a - b)y = (a + b - c)z = 2$ হয় তবে প্রমাণ

করো যে, $\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right)\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) = abc$



Watch Video Solution

62. যদি $a + \frac{1}{b} = 1$ এবং $b + \frac{1}{c} = 1$ হয়, তবে দেখাও যে $c + \frac{1}{a} = 1$



Watch Video Solution

63. $x : a = y : b = z : c$ হলে দেখাও যে,
 $(a^2 + b^2 + c^2)(x^2 + y^2 + z^2) = (ax + by + cz)^2$



Watch Video Solution

64. a,b,c,d ক্রমিক সমানুপাতী হলে দেখাও যে, $\frac{a^2 - b^2}{b^2 - c^2} = \frac{b^2 - c^2}{c^2 - d^2}$



Watch Video Solution

65. \sqrt{a}, \sqrt{b} এবং \sqrt{c} ক্রমিক সমানুপাতী হলে দেখাও যে,
 $(a + c)^2 - b^2 = a^2 + b^2 + c^2$



Watch Video Solution

66. যদি $\frac{b+c-a}{y+z-x} = \frac{c+a-b}{z+x-y} = \frac{a+b-c}{x+y-z}$ হয়, তবে প্রমাণ করো যে

$$\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z}$$



Watch Video Solution