



MATHS

NCERT - NCERT Mathematics (Bengali)

ভেদ

Example

1. দোলকের [Pendulum-এর] দোলনকাল উহার দৈর্ঘ্যের বর্গমূলের সহিত সরলভেদে থাকে। যদি 1 মিটার দৈর্ঘ্যের কোনো দোলকের 1 সেকেন্ডে একবার পূর্ণ দোলন হয়, তবে

যে দোলকের 2.5 সেকেন্ডে একবার পূর্ণ দোলন হয়, তার দৈর্ঘ্য কত হবে হিসাব করো।



Watch Video Solution

2. y, x -এর বর্গের সঙ্গে সরলভেদে আছে এবং $y=9$ যখন $x=9$, y কে x দ্বারা প্রকাশ করো এবং $y=4$ হলে, x -এর মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

3. y , x -এর বর্গমূলের সঙ্গে সরলভেদে আছে এবং $y = 9$ যখন $x = 4$, ভেদ ক্ষবকের মান লেখো এবং y কে x দ্বারা প্রকাশ করো। $y = 8$ হলে, x -এর মান কত হবে হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

4. 30 টি মার্বেল বিভিন্ন বক্কুদের মধ্যে সমান ভাগে ভাগ করা হল। মার্বেলের সংখ্যা এবং বক্কুদের সংখ্যা ব্যস্ত ভেদে আছে কিনা বুঝে লেখো।



[Watch Video Solution](#)

5. দুই চলরাশি সংক্রান্ত 2 টি উদাহরণ লেখো যেখানে চলরাশিগুলি পরস্পর ব্যস্তভেদে আছে।



[Watch Video Solution](#)

6. আমাদের কারখানায় 63 দিনে নির্দিষ্ট পরিমাণ লোহার যন্ত্রপাতি তৈরির জন্য 42 টি মেশিন দরকার। কিন্তু ওই একই পরিমাণ লোহার যন্ত্রপাতি 54 দিনে তৈরির জন্য কতগুলি মেশিন দরকার ভেদ সম্পর্ক গঠন করে হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

7. সমীরবাবু বাড়ি থেকে 60 কিমি./ঘণ্টা বেগে গাড়ি চালিয়ে 2 ঘণ্টায় স্টেশানে পৌঁছান। তিনি যদি 80 কিমি./ঘণ্টা বেগে গাড়ি চালাতেন, তবে বাড়ি থেকে কত সময়ে স্টেশানে পৌঁছাতেন। ভেদ তত্ত্ব প্রয়োগ করে হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

8. যদি $x \propto y$ এবং $y \propto z$ হয়, তবে প্রমাণ করো যে $x \propto z$ হবে।



[Watch Video Solution](#)

9. $x \propto y$ হলে, প্রমাণ করো যে $x + y \propto x - y$ হবে।



Watch Video Solution

10. $x \propto y$ হলে, প্রমাণ করো যে $x^n \propto y^n$ হবে।



Watch Video Solution

11. $x + y \propto x - y$ হলে, প্রমাণ করো যে $x \propto y$ হবে।



Watch Video Solution

12. $A^2 + B^2 \propto A^2 - B^2$ হলে, প্রমাণ করো যে
 $A \propto B$



Watch Video Solution

13. $x \propto y$ এবং $u \propto z$ হলে, প্রমাণ করো যে $xu \propto yz$

এবং $\frac{x}{u} \propto \frac{y}{z}$



Watch Video Solution

14. . যদি 5 জন কৃষক 12 দিনে 10 বিঘা জমির পাট কাটতে পারেন, তবে কতজন কৃষক 18 বিঘা জমির পাট 9 দিনে কাটতে পারবেন তা ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

15. যদি 5 জন লোক 9 দিনে 10 বিঘা জমি চাষ করতে পারেন, তবে 30 বিঘা জমি চাষ করতে 25 জন লোকের কতদিন সময় লাগবে ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

16. x, y - এর সঙ্গে সরলভেদে (যখন z ধ্রুবক) এবং z - এর সঙ্গে ব্যস্তভেদে (যখন y ধ্রুবক) এমনভাবে আছে যে $y = 4, z = 5$ হলে $x = 3$ হয়। যখন $y = 16, z = 25$ তখন x -এর মান নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

17. যদি $\frac{x}{y} \propto x + y$ এবং $\frac{y}{x} \propto x - y$ হয়, তবে দেখাও যে $x^2 - y^2 = \text{ধ্রুবক}$ ।



Watch Video Solution

18. $x^2 \propto yz, y^2 \propto zx$ এবং $z^2 \propto xy$ হলে, দেখাও যে
ভেদ ক্ষবক তিনটির গুণফল =1



Watch Video Solution

19. $a \propto b$ এবং $b \propto c$ হলে, প্রমাণ করো যে
 $a^3 + b^3 + c^3 \propto 3abc$



Watch Video Solution

20. $x \propto y$ এবং $y \propto z$ হলে, প্রমাণ করো যে
 $x^2 + y^2 + z^2 \propto xy + yz + zx$



Watch Video Solution

21. কোনো গোলকের আয়তন তার ব্যাসার্ধের ঘনের সঙ্গে সরলভেদে আছে। যদি 3 সেমি., 4 সেমি. ও 5 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের তিনটি নিরেট গোলককে গলিয়ে একটি নতুন নিরেট গোলক তৈরি করা হয় এবং গলানোর ফলে যদি আয়তনের কোনো পরিবর্তন না হয়, তবে নতুন গোলকটির ব্যাসের দৈর্ঘ্য ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

22. একটি হোস্টেলের ব্যয় আংশিক ধ্রুবক ও আংশিক
ওই হোস্টেলের আবাসিকদের সংখ্যার সঙ্গে সরলভেদে
আছে। আবাসিক সংখ্যা 120 হলে ব্যয় 2000 টাকা এবং
আবাসিক সংখ্যা 100 হলে ব্যয় 1700 টাকা হয়। ব্যয়
1880 টাকা হলে হোস্টেলের আবাসিক সংখ্যা কত হবে?



[Watch Video Solution](#)

23. গোলকের আয়তন গোলকের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের
ত্রিঘাতের সঙ্গে সরলভেদে আছে। একটি নিরেট সিসার
গোলকের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 14 সেমি। এই গোলকটি গলিয়ে

3.5 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের কতগুলি গোলক তৈরি করা যাবে তা ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

Exercise

1. বিপিনকাকুর ট্যাক্সি 25 মিনিটে 14 কিমি. পথ অতিক্রম করে। একই গতিবেগে ট্যাক্সি চালিয়ে 5 ঘণ্টায় তিনি কতটা পথ যাবেন তা ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

2. আমাদের স্কুলের প্রথম শ্রেণির 24 জন শিশুর মধ্যে একবাক্স সন্দেশ সমান ভাগে ভাগ করে দিলাম এবং প্রত্যেকে 5 টি করে গোটা সন্দেশ পেল। যদি শিশুর সংখ্যা 4 জন কম হত, তবে প্রত্যেকে কতগুলি গোটা সন্দেশ পেত তা ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

3. একটি পুকুর কাটতে 50 জন গ্রামবাসীর 18 দিন সময় লেগেছে। পুকুরটি 15 দিনে কাটতে হলে অতিরিক্ত

কতজন লোককে কাজ করতে হবে তা ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে হিসাব করো।



[Watch Video Solution](#)

4. y, x -এর বর্গমূলের সঙ্গে সরলভেদে আছে এবং $y = 9$ যখন $x = 9$, x -এর মান নির্ণয় করো যখন $y = 6$



[Watch Video Solution](#)

5. x, y -এর সঙ্গে সরলভেদে এবং z -এর সঙ্গে ব্যস্ত ভেদে আছে। $y = 4, z = 5$ হলে $x = 3$ হয়। আবার $y = 16$,

$z = 30$ হলে x -এর মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

6. x, y -এর সঙ্গে সরলভেদে এবং z -এর সঙ্গে ব্যস্ত ভেদে আছে। $y = 5$ ও $z = 9$ হলে $x = \frac{1}{6}$ হয়। x, y ও z -এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় করো এবং $y = 6$ ও $z = \frac{1}{5}$ হলে x -এর মান হিসাব করে লেখো।



Watch Video Solution

7. $x \propto y$ হলে, দেখাও যে, $x + y \propto x - y$



Watch Video Solution

8. $A \propto \frac{1}{C}$, $C \propto \frac{1}{B}$ হলে, দেখাও যে, $A \propto B$



Watch Video Solution

9. যদি $a \propto b$, $b \propto \frac{1}{c}$ এবং $c \propto d$ হয়, তবে a ও d -এর মধ্যে ভেদ সম্পর্ক লেখো।



Watch Video Solution

10. $x \propto y$, $y \propto z$ এবং $z \propto x$ হলে, ভেদ ধ্রুবক তিনটির মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় কর।



Watch Video Solution

11. $x + y \propto x - y$ হলে, দেখাও যে, $x^2 + y^2 \propto xy$



Watch Video Solution

12. $x + y \propto x - y$ হলে, দেখাও যে,

$$x^3 + y^3 \propto x^3 - y^3$$



Watch Video Solution

13. $x + y \propto x - y$ হলে, দেখাও যে,
 $ax + by \propto px + qy$ [যেখানে a, b, p, q অশূন্য
সংখ্যক]



Watch Video Solution

14. $a^2 + b^2 \propto ab$ হলে, প্রমাণ করো যে,
 $a + b \propto a - b$



Watch Video Solution

15. $x^3 + y^3 \propto x^3 - y^3$ হলে, প্রমাণ করো যে,

$$x + y \propto x - y$$



[Watch Video Solution](#)

16. 15জন কৃষক 5 দিনে 18 বিঘা জমি চাষ করতে পারেন। ভেদতত্ত্ব প্রয়োগ করে 10 জন কৃষক 12 বিঘা জমি কতদিনে চাষ করতে পারবেন তা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

17. গোলকের আয়তন গোলকের ব্যাসার্ধের ত্রিঘাতের সঙ্গে সরলভেদে আছে। $1\frac{1}{2}$, 2 এবং $2\frac{1}{2}$ মিটার দৈর্ঘ্যের ব্যাসবিশিষ্ট তিনটি নিরেট গোলককে গলিয়ে একটি নতুন নিরেট গোলক বানানো হল। নতুন গোলকের ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। (ধরো, গলানোর আগে ও পরে আয়তন একই থাকে)



[Watch Video Solution](#)

18. y দুটি চলার সমষ্টির সমান, যার একটি x চলার সঙ্গে সরলভেদে এবং অন্যটি x চলার সঙ্গে ব্যস্তভেদে আছে।

$x = 1$ হলে $y = -1$ এবং $x = 3$ হলে $y = 5$, x ও y

এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় কর।



[Watch Video Solution](#)

19. $a \propto b, b \propto c$ হলে, দেখাও যে,

$$a^3b^3 + b^3c^3 + c^3a^3 \propto abc(a^3 + b^3 + c^3)$$



[Watch Video Solution](#)

20. x ডেসিমিটার গভীর একটি কূপ খনন করার জন্য

মোট ব্যয়ের এক অংশ x -এর সঙ্গে সরলভেদে এবং অপর

অংশ x^2 -এর সঙ্গে সরলভেদে পরিবর্তিত হয়। যদি 100 ডেসিমিটার এবং 200 ডেসিমিটার কূপ খনন করার জন্য যথাক্রমে 5000 টাকা এবং 12000 টাকা ব্যয় হয়, তবে 250 ডেসিমিটার গভীর কূপ খননের জন্য কত ব্যয় হবে হিসাব করে লেখো।



[Watch Video Solution](#)

21. চোঙের আয়তন, ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের বর্গের এবং উচ্চতার সঙ্গে যৌগিক ভেদে আছে। দুটি চোঙের ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের অনুপাত 2 : 3 এবং তাদের উচ্চতার

অনুপাত 5 : 4 হলে, ওদের আয়তনের অনুপাত নির্ণয়
করো ।



[Watch Video Solution](#)

22. পাঁচলা গ্রামের কৃষি সমবায় সমিতি একটি ট্রাক্টর ক্রয়
করেছে । আগে সমিতির 2400 বিঘা জমি 25 টি লাঙল
দিয়ে চাষ করতে 36 দিন সময় লাগত । এখন অর্ধেক
জমি কেবল ট্রাক্টরটি দিয়ে 30 দিনে চাষ করা যায় ।
একটি ট্রাক্টর কয়টি নাঙলের সমান চাষ করে তা ভেদতত্ত্ব
প্রয়োগ করে নির্ণয় করো ।



[Watch Video Solution](#)

23. গোলকের আয়তন তার ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের ত্রিঘাতের সঙ্গে সরলভেদে পরিবর্তিত হয় এবং গোলকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল তার ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের বর্গের সঙ্গে সরলভেদে পরিবর্তিত হয়। প্রমাণ করি যে, গোলকের আয়তনের বর্গ তার পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফলের ঘনের সঙ্গে সরলভেদে থাকবে।



Watch Video Solution

24. নীচের বিবৃতিটি সত্য না মিথ্যা লেখো। $y \propto \frac{1}{x}$

হলে, $\frac{y}{x} =$ অশূন্য ধ্রুবক



Watch Video Solution

25. নীচের বিবৃতিটি সত্য না মিথ্যা লেখো। $x \propto z$ এবং $y \propto z$ হলে, $xy \propto z$



Watch Video Solution

26. শূন্যস্থান পূরণ করো। $x \propto \frac{1}{y}$ এবং $y \propto \frac{1}{z}$ হলে,
 $x \propto$ __



Watch Video Solution

27. শূন্যস্থান পূরণ করো। $x \propto y$ হলে, $x^n \propto$ __



Watch Video Solution

28. শূন্যস্থান পূরণ করো। $x \propto y$ এবং $x \propto z$ হলে,
 $(y + z) \propto$ __



Watch Video Solution

29. $x \propto y^2$ এবং $y = 2a$ যখন $x = a$, x ও y -এর মধ্যে
সম্পর্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

30. $x \propto y$, $y \propto z$ এবং $z \propto x$ হলে, অশূন্য ভেদ
ধ্রুবক তিনটির গুণফল নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

31. $x \propto \frac{1}{y}$ এবং $y \propto \frac{1}{z}$ হলে, x, z -এর সঙ্গে সরলভেদে
না ব্যস্তভেদে আছে তা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

32. $x \propto yz$ এবং $y \propto zx$ হলে, দেখাও যে, z একটি অশূন্য ধ্রুবক।



Watch Video Solution

33. যদি $b \propto a^3$ হয় এবং a -এর বৃদ্ধি হয় $2 : 3$ অনুপাতে, তাহলে b -এর বৃদ্ধি কী অনুপাতে হয় তা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

34. $x \propto \frac{1}{y}$ হলে,

A. $x = \frac{1}{y}$

B. $y = \frac{1}{x}$

C. $xy=1$

D. $xy =$ অশূন্য ধ্রুবক

Answer: D



Watch Video Solution

35. $x \propto y$ হয়, তখন

A. $x^2 \propto y^3$

B. $x^3 \propto y^2$

C. $x \propto y^3$

D. $x^2 \propto y^2$

Answer: D



Watch Video Solution

36. $x \propto y$ এবং $y = 8$ যখন $x = 2$, $y = 16$ হলে, x -এর

মান

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Answer: B



Watch Video Solution

37. $x \propto y^2$ এবং $y = 4$ যখন $x = 8$, $x = 32$ হলে, y -এর

ধনাত্মক মান

A. 4

B. 8

C. 16

D. 32

Answer: B



Watch Video Solution

38. যদি $y - z \propto \frac{1}{x}$, $z - x \propto \frac{1}{y}$ এবং $x - y \propto \frac{1}{z}$ হয়, তাহলে তিনটি ভেদ ধ্রুবকের সমষ্টি

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Answer: A



Watch Video Solution