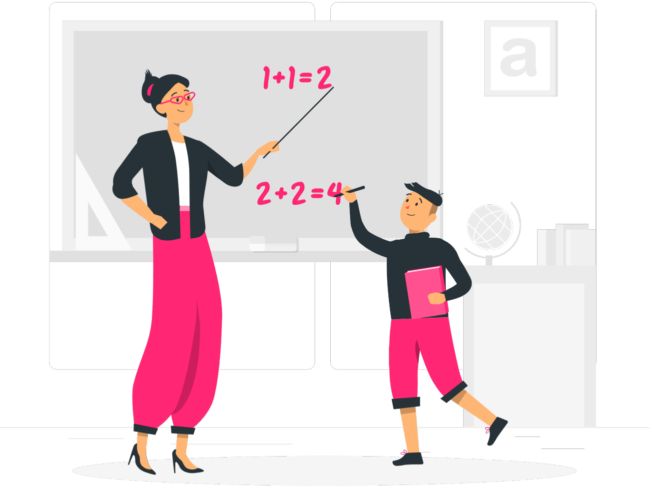
বাস্তব সংখ্যা ও সংখ্যার ধারণা

বাস্তব সংখ্যা

- অমূলদ সংখ্যা
- মূলদ সংখ্যা
  - স্বাভাবিক সংখ্যা
  - পূর্ণ সংখ্যা



স্বাভাবিক সংখ্যা

যেসকল সংখ্যা দিয়ে আমরা গুনতে পারি সেগুলাই স্বাভাবিক সংখ্যা

যেমনঃ ১,২,৩,৪,৫,৬,৭,৮,৯, … … …

পূর্ণ সংখ্যা

ভগ্নাংশ নয় এমন সকল সংখ্যাই পূর্ণ সংখ্যা

যেমনঃ … … … -৩,-২,-১,০,১,২,৩, … … …

মূলদ সংখ্যা

যেসকল সংখ্যাকে যেকোন পূর্ণ সংখ্যার ভগ্নাংশ আকারে প্রকাশ করা যায় তাদেরকে পূর্ণ সংখ্যা বলে

যেমনঃ … … … - ১, -৩/৫,-২/৩,০,১,২,৩, … … …

অমূলদ সংখ্যা

যেসকল সংখ্যাকে যেকোন পূর্ণ সংখ্যার ভগ্নাংশ আকারে প্রকাশ করা যায় না তাদেরকে অমূলদ সংখ্যা বলে

যেমনঃ √২ , √৩,

১। কোনটি মূলদ সংখ্যা? বস্ত্র ও পাট মন্ত্রণালয়ের টেক্সটাইল ইনস্টিটিউট ও টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইন্সট্রাক্টর (ডিটিআই) ২০১৮

ক) $\sqrt{11}$ খ) $\sqrt{6}/3$

গ) $\sqrt{\frac{8}{7}}$ ঘ) $\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{48}}$

২। $\sqrt{2}$ সংখ্যাটি কি সংখ্যা? ২৫তম বিসিএস জাতীয় নিরাপত্তা গাোয়েন্দা সংস্থা NSD এর সহকারী পরিচালক ২০১৭: জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সহকারী রাজত্ব কর্মকর্তা ২০১১

ক) একটি স্বাভাবিক সংখ্যা খ) একটি পূর্ণ সংখ্যা

গ) একটি মূলদ সংখ্যা ঘ) একটি অমূলদ সংখ্যা

৩। নিচের কোন সংখ্যাটি $\sqrt{2}$ এবং $\sqrt{3}$ এর মধ্যবর্তী মূলদ সংখ্যা? ১২তম বিসিএ এরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সহকারী সাইফার কর্মকর্তা ২০১৭

ক) $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$ খ) $\frac{\sqrt{2}\cdot\sqrt{3}}{2}$ গ) 1.5 ঘ) 1.8

মৌলিক সংখ্যা

১ এবং ঐ সংখ্যা ব্যতীত অন্য কোন সংখ্যা দিয়ে যেসকল সংখ্যা নিঃশেষে বিভাজ্য না তাদেরকে বলা হয় মৌলিক সংখ্যা। যেমনঃ ২,৩,৫,৭,১১,... ...

সহমৌলিক সংখ্যা

যদি দুইটি সংখ্যার মধ্যে ১ ছাড়া কোন সাধারণ উৎপাদক না থাকে অর্থাৎ ১ ছাড়া অন্য কোন সংখ্যা দ্বারা সংখ্যা দুটি নিঃশেষে বিভাজ্য না তাহলে তারা পরস্পরের সহমৌলিক

যেমনঃ (২,৩) (৫,৭) (৭,১১)

সীমা	মৌলিক সংখ্যা	মোট	সর্বমোট
১ থেকে ১০	২, ৩, ৫, ৭	৪টি	৪টি (১-১০)
১১ থেকে ২০	১১, ১৩, ১৭, ১৯	৪টি	৮টি (১-২০)
২১ থেকে ৩০	২৩, ২৯	২টি	১০টি (১-৩০)
৩১ থেকে ৪০	৩১, ৩৭	২টি	১২টি (১-৪০)
৪১ থেকে ৫০	৪১, ৪৩, ৪৭	৩টি	১৫টি (১-৫০)
৫১ থেকে ৬০	৫৩,৫৯	২টি	১৭টি (১-৬০)
৬১ থেকে ৭০	৬১, ৬৭	২টি	১৯টি (১-৭০)
৭১ থেকে ৮০	৭১, ৭৩, ৭৯	৩টি	২২টি (১-৮০)
৮১ থেকে ৯০	৮৩, ৮৯	২টি	২৪টি (১-৯০
৯১ থেকে ১০০	৯৭	১টি	২৫টি (১-১০০)

১ হতে ৫০ এর মধ্যে কতটি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে? পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা ২০১৮

ক) ১৪টি খ) ১৫টি

গ) ১৬টি ঘ) ১৭টি

১ হতে ৩০ পর্যন্ত কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে?১০ম বিসিএস; ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের অধীন ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর ২০১৮

ক) ৯টিখ খ) ১০টি

গ) ৮টি ঘ) ১১টি

১৫ থেকে ৩০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলার যোগফল কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়ে। ২০১৪)

ক) ৮৮ খ) ৭৮

গ) ৮৭ ঘ) ৬৫

৪১ হতে ৯০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলির মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি? কাস্থ ফালয়ের সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭

ক) ১২ খ) ১৩

গ) ১৪ ঘ) ১০

৮) ২৮ (৩

ভাজক ভাজ্য ভাগফল ভাগশেষ

গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

+ − ÷ ×

১. ভাজক ভাগফলের ১০গুন, ভাজক ০.৫ হলে ভাজ্য কত?

উত্তরঃ

0.025

$\times ১০$

ভাজক) ভাজ্য (ভাগফল

0.5

$\frac{0.5}{১০} = 0.05$

$\times$

0.5) (0.05

0.025

গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

২. ছয়টি ক্রমিক সংখ্যার প্রথম তিনটির যোগফল ২৭ হলে শেষ তিনটি যোগফল কত? → 36

উত্তরঃ

1	2	3	4	5	6
x	$x+1$	$x+2$	$x+3$	$x+4$	$x+5$

প্রথম তিনটির যোগফল: 27

$$3x+3=27$$
$$3x=24$$
$$x=8$$

$$x+3+x+4+x+5$$
$$=3x+12$$
$$=3\times 8+12$$
$$=24+12$$
$$=36$$

গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

৩. পর পর তিনটি সংখ্যার গুনফল ১২০ হলে যোগফল কত?

উত্তরঃ

$$(x-1)\,x\,(x+1)=120$$

$$x(x^2-1)=120$$

$$x^3-x-120=0$$

$$x=5$$

$$5-1=4$$

$$5+1=6$$

$$4+5+6=15$$

গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

৪. একটি সংখ্যার তিনগুণের সাথে দ্বিগুণ যোগ করলে ৯০ হয়। সংখ্যাটি কত? স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার ২০১৮

ক) ১৮ খ) ২৭ গ) ৩৬ ঘ) ৪৫

x

$3x + 2x = 90$

$5x = 90$

$x = 18$

গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

৫. ৫টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ১০০ হলে, প্রথম সংখ্যা ও শেষ সংখ্যার গুণফল কত? ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের অধীন ডাক অধিদপ্তরের বিল্ডিং ওভারশিয়ার ২০১৮

ক) ২৪৬ খ) ২৪২ গ) ৩৯৬ ঘ) ৪৮৪

$x-2+x-1+x+x+1+x+2=100$

$5x=100$

$x=20$

18 19 20 21 22

18×22

$=396$

গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

৬. ছয়টি পরপর পূর্ণ সংখ্যা দেয়া আছে। ১ম তিনাটর যোগফল। ২৭ হলে শেষ ৩টির যোগফল কত? প্রা, সহ শিক্ষক (৪র্থ ধাপ ২০১৯ সেট : 8433]

ক) ৩৬ খ) ৩৩ গ) ৩২ ঘ) ৩০

$x \quad x+1 \quad x+2, \quad x+3 \quad x+4 \quad x+5$

27

$3x+3=27$

$x=8$

$3x+12$

$3\times 8+12$

$=36$

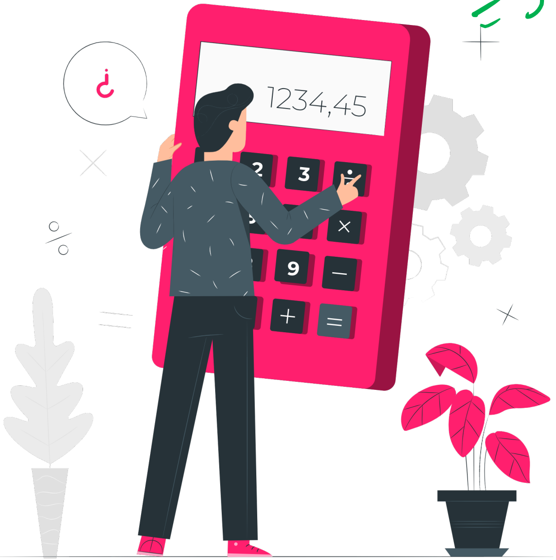
গাণিতিক প্রক্রিয়ার ফলাফল

বর্গ, বর্গমূল, ঘন

$25 \times 25 = 625$

$6 \times 6 = 36$

$625 = 25$



$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$

$3^3 = 27$

32×32

64
960
1024

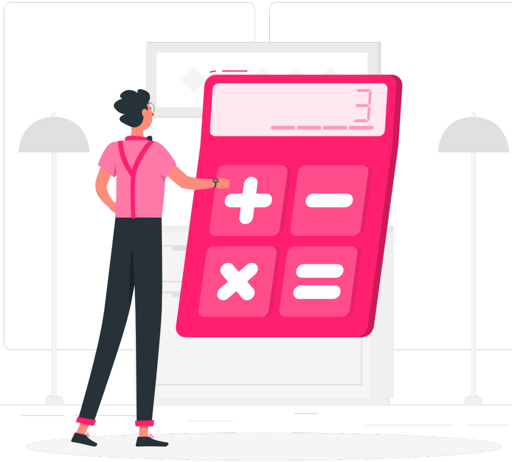
3 | 1024 | 32
9
62 | 124
×2 | 124
0

সংখ্যা	সংখ্যার বর্গ
১	১
২	৪
৩	৯
৪	১৬
৫	২৫
৬	৩৬
৭	৪৯
৮	৬৪
৯	৮১
১০	১০০

সংখ্যা	সংখ্যার বর্গ
১১	১২১
১২	১৪৪
১৩	১৬৯
১৪	১৯৬
১৫	২২৫
১৬	২৫৬
১৭	২৮৯
১৮	৩২৫
১৯	৩৬১
২০	৪০০

বর্গ, বর্গমূল, ঘন

সংখ্যা	সংখ্যার ঘন
১	১
২	৮
৩	২৭
৪	৬৪
৫	১২৫
৬	২১৬
৭	৩৪৩
৮	৫১২
৯	৭২৯
১০	১০০০



বর্গ, বর্গমূল, ঘন

দুটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ৩৭। সংখ্যা দুটি নির্ণয় কর?

উওরঃ

$x \quad x+1$

$(x+1)^2 - x^2 = 37$

$x^2 + 2x + 1 - x^2 = 37$

$2x = 36$

$x = 18$

19

ছোট $= \frac{\text{অন্তর} - 1}{2}$

বড় $= \frac{\text{অন্তর} + 1}{2}$

ছোট $= \frac{37-1}{2} = 18$

বড় $= \frac{37+1}{2} = 19$

বর্গ, বর্গমূল, ঘন

৯২২০ জন সৈন্য হতে কমপক্ষে কতজন সৈন্য সরিয়ে রাখলে। সৈন্যদলকে বর্গাকারে সাজানো যাবে? প্রা, সহ, শিক্ষক (৪র্থ।ধাপ) ২০১৯ সেট , 5124

ক) ৬ খ) ৩ গ) ৪ ঘ) ৫

বর্গ, বর্গমূল, ঘন

১৬৯ সংখ্যাটির বর্গমূল কত? স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের কমিউনিটি হেলথকেয়ার প্রোভাইডার ২০১৮)

ক) ১৪ খ) ১৩ গ) ১১ ঘ) ১৯

চার অংকের বৃহত্তম সংখ্যা হতে তিন অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করলে বিয়োগফল কত হবে ? স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার ২০১৮

ক) ৮৮৯৮ খ) ৯৮৯৯ গ) ৯৯৯৯ ঘ) ১১১১

৯৯৯৯
(-) ১০০
৯৮৯৯

বর্গ, বর্গমূল, ঘন

একটি সংখ্যা ৩০১ হতে যত বড়, ৩৮১ হতে তত ছোট সংখ্যা কত? প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী পরিচালক ২০১৭

(ক) ৩৪০ | খ) ৩৪১
গ) ৩৪২ | ঘ) ৩৪৩

$$\frac{৩৮১ + ৩০১}{2} = \frac{৬৮২}{2}$$

$$= ৩৪১$$

বিভাজ্যতা

২ → একক [0, ২, ৪, ৬, ৮]

৩ → অঙ্ক → যোগফল; ২৭ = ২+৭ = ৯ ; ৯/৩ = ৩

৪ → শেষ দুই অঙ্ক → ৪ দিয়ে বিভাজ্য হয়

৪ | ১০২৪ | ২৫৬

৫ → শেষ → 0, ৫

৬ →

১১ ও ৯৬ এর মধ্যে (এ দুটি সংখ্যাসহ) কয়টি সংখ্যা ৪ দ্বারা বিভাজ্য? ১৮তম বিসিএস: উপজেলা সমাজসেবা অফিসার ২০০৮

ক) ২১ খ) ২৩ গ) ২৪ ঘ) ২২

১০৫৬ এর সাথে সর্বনিম্ন কত যোগ করলে যোগফল ২৩ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে? বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশনের সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০১৭

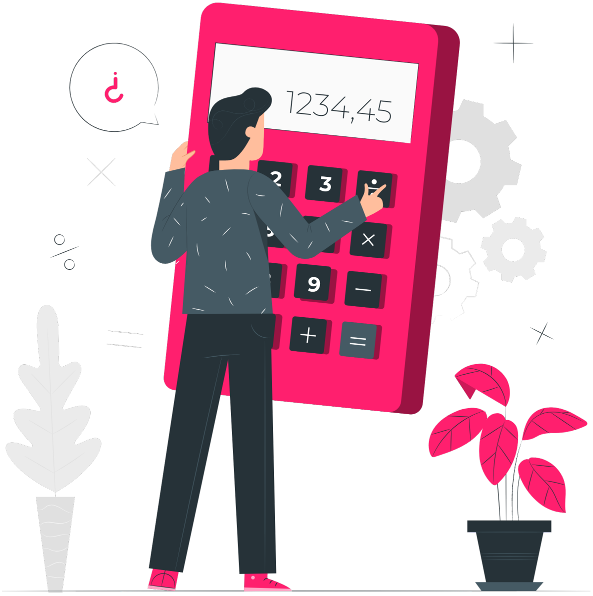
ক) ২ খ) ৩ গ) ১৮ ঘ) ২১

কোন কোন স্বাভাবিক সংখ্যা দ্বারা ৩৪৬ কে ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ৩১ অবশিষ্ট থাকবে? প্রা, সহ শিক্ষক (৩য় ধাপ) ২০১৯ সেট : 3697

ক) ৩৫, ৪০, ৬৫, ১১০, ৩১৫ খ) ৩৫, ৪৫, ৭০, ১০৫, ৩১৫

গ) ৩৫, ৪৫, ৬৩, ১১০, ৩১৫ ঘ) ৩৫, ৪৫, ৬৩, ১০৫, ৩১৫

বিভাজ্যতা



বিবিধ

কত টাকার ৩/৫ অংশ ৯০ টাকার ৫/৬ অংশের সমান? বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগ/অধিদপ্তরের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা (সাধারণ) ২০১৮

ক) ১২৫ টাকা খ) ১২০ টাকা গ) ১১৫ টাকা ঘ) ১১০ টাকা

যদি n একটি জোড় সংখ্যা হয় তবে নিচের কোনটি জোড় সংখ্যা হতে পারবে না? বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশনের সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০১৭

ক) 2n খ) 3(n-1)+3 গ) 2n+2 ঘ) 2n +3
ঙ) কোনাটিই নয়

বিবিধ

Thanks