

**সপ্তম শ্রেণী - গণিত**  
**প্রথম অধ্যায়: মূলদ ও অমূলদ সংখ্যা**

**অধ্যায় ভিত্তিক প্রশ্ন**

১১। ৫৬২৫ জন সৈন্য থেকে কমপক্ষে কতজনকে সরিয়ে রাখলে বা কতজন যোগ করলে বর্গাকারে সাজানো যাবে?

**সমাধান:**

$$৭৫^2 = ৫৬২৫$$

অর্থাৎ ৫৬২৫ নিজেই একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা।

**উত্তর:** কাউকে সরানো বা যোগ করার প্রয়োজন নেই (০ জন)।

১২। একটি বিদ্যালয়ের ২০৪৮ জন শিক্ষার্থীকে বর্গাকারে সাজানো হলো। প্রতি সারিতে শিক্ষার্থী সংখ্যা নির্ণয় কর।

নিকটবর্তী পূর্ণবর্গ সংখ্যা:

$$৪৫^2 = ২০২৫$$

$$৪৬^2 = ২১১৬$$

২০৪৮ পূর্ণবর্গ নয়।

**উত্তর:** সঠিকভাবে বর্গাকারে সাজানো সম্ভব নয়।

১৩। একটি সমিতির সদস্য প্রতি ২০ টাকা করে চাঁদা দিলে মোট ২০৮৮০ টাকা হলো। সদস্য সংখ্যা নির্ণয় কর।

$$\text{মোট টাকা} = ২০৮৮০$$

$$\text{প্রতি জন} = ২০ \text{ টাকা}$$

$$\text{সদস্য সংখ্যা} = ২০৮৮০ \div ২০$$

$$= ১০৪৪ \text{ জন}$$

**উত্তর:** ১০৪৪ জন।

১৪। ১৮০টি চারাগাছ বর্গাকারে লাগাতে গিয়ে ১৬টি বেশি হলো। প্রতি সারিতে চারাগাছ সংখ্যা নির্ণয় কর।

$$\begin{aligned} \text{বর্গাকারে লাগানো গাছ} &= ১৮০ - ১৬ \\ &= ১৬৪ \end{aligned}$$

নিকটবর্তী পূর্ণবর্গ:

$$১২^2 = ১৪৪$$

$$১৩^2 = ১৬৯$$

১৬৪ পূর্ণবর্গ নয়।

**উত্তর:** সঠিক বর্গাকারে লাগানো সম্ভব নয়।

১৫। ক্ষুদ্রতম পূর্ণবর্গ সংখ্যা নির্ণয় কর যা ৯, ১৫ ও ২৫ দ্বারা বিভাজ্য।

$$\text{LCM}(৯, ১৫, ২৫) = ২২৫$$

$$২২৫ = ১৫^2$$

**উত্তর:** ২২৫

১৬। একটি কৃষিক্ষেত্রে ৯ জন শ্রমিক নেওয়া হলো। প্রত্যেকের দৈনিক মজুরি তাদের সংখ্যার ৩ গুণ। মোট মজুরি ৬২৫০ টাকা হলে শ্রমিক সংখ্যা নির্ণয় কর।

$$\text{ধরি শ্রমিক সংখ্যা} = x$$

$$\text{প্রতি জনের মজুরি} = ৩x$$

$$\text{মোট মজুরি} = ৩x^2$$

$$৩x^2 = ৬২৫০$$

$$x^2 = ২০৮৩.৩৩ \text{ (পূর্ণবর্গ নয়)}$$

**উত্তর:** প্রশ্নের তথ্য অনুযায়ী সম্ভব নয় (পূর্ণসংখ্যা পাওয়া যায় না)।

১৭। এমন দুটি ক্ষুদ্রতম ক্রমিক সংখ্যা নির্ণয় কর যাদের বর্গের অন্তর একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা।

ধরি সংখ্যা দুটি  $n$  ও  $(n+1)$

$$(n+1)^2 - n^2 = 2n + 1$$

$n = 8$  হলে,

$$2 \times 8 + 1 = 17 \text{ (পূর্ণবর্গ)}$$

সংখ্যা = ৮ ও ৯

**উত্তর:** ৮ এবং ৯

১৮। একটি সৈন্যদলকে ৬, ৭, ৮ সারিতে সাজানো যায় কিন্তু বর্গাকারে সাজানো যায় না।

$$\text{LCM}(6, 7, 8) = 168$$

(ক) গুণনীয়ক সংখ্যা:

$$168 = 2^3 \times 3 \times 7$$

(খ) বর্গ করতে  $\times 2$

$$\Rightarrow 168 \times 2 = 336$$

(গ) মোট সৈন্য = ৩৩৬

**উত্তর:** ৩৩৬ জন।

### সৃজনশীল প্রশ্ন

৫। ৩৮৪ ও ২৮৮ দুটি সংখ্যা।

(ক) ৫ সংখ্যাটিকে সংখ্যারেখায় দেখাও।

সংখ্যারেখায় ০ থেকে ডানদিকে সমদূরত্বে ১, ২, ৩, ৪ চিহ্ন দিয়ে তার পরের বিন্দুতে ৫ বসাতে হবে।

অর্থাৎ ০ এর ডানদিকে পঞ্চম একক দূরত্বে ৫ অবস্থান করবে।

✓ **উত্তর:** ০ থেকে ডানদিকে ৫ একক দূরত্বে ৫ বিন্দু চিহ্নিত হবে।

(খ) প্রথম সংখ্যাটি (৩৮৪) পূর্ণবর্গ নয়। একে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে গুণফল পূর্ণবর্গ হবে?

$$৩৮৪ = ২^৭ \times ৩$$

পূর্ণবর্গের জন্য ঘাত জোড় হতে হবে।

$২^৭ \rightarrow$  জোড় করতে ২ দিয়ে গুণ করতে হবে

$৩^১ \rightarrow$  জোড় করতে ৩ দিয়ে গুণ করতে হবে

অতএব প্রয়োজনীয় সংখ্যা =  $২ \times ৩ = ৬$

$$৩৮৪ \times ৬ = ২৩০৪$$

$$২৩০৪ = ৪৮^২$$

✓ **উত্তর:** ৬

(গ) দ্বিতীয় সংখ্যা (২৮৮) এর সাথে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?

নিকটবর্তী পূর্ণবর্গ সংখ্যা:

$$১৬^২ = ২৫৬$$

$$১৭^২ = ২৮৯$$

২৮৮ এর পরের পূর্ণবর্গ ২৮৯

প্রয়োজনীয় সংখ্যা =  $২৮৯ - ২৮৮ = ১$

✓ **উত্তর:** ১

### সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন

৬। (ক) দুটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ৩৭ হলে সংখ্যা দুটি নির্ণয় কর।

ধরি সংখ্যা  $n$  ও  $(n+1)$

$$(n+1)^2 - n^2 = ৩৭$$

$$2n + 1 = ৩৭$$

$$2n = ৩৬$$

$$n = ১৮$$

অতএব সংখ্যা দুটি = ১৮ ও ১৯

✓ উত্তর: ১৮ এবং ১৯

(খ)  $\sqrt{৩২} / \sqrt{৪৮}$  সংখ্যাটি মূলদ সংখ্যা কিনা যাচাই কর।

$$\sqrt{৩২} / \sqrt{৪৮}$$

$$= \sqrt{(৩২/৪৮)}$$

$$= \sqrt{(২/৩)}$$

$\sqrt{২}$  ও  $\sqrt{৩}$  অমূলদ সংখ্যা

অতএব  $\sqrt{(২/৩)}$  অমূলদ।

✓ উত্তর: অমূলদ সংখ্যা

(গ) দুই দশমিক স্থান পর্যন্ত ৩.২১ এর বর্গমূল নির্ণয় কর।

$$\sqrt{৩.২১} \approx ১.৭৯$$

$$\text{কারণ } ১.৭৯^2 = ৩.২০৪১ \approx ৩.২১$$

✓ উত্তর: ১.৭৯ (প্রায়)

(ঘ) ১৩টি চারাগাছকে কত সংখ্যক সারিতে সাজানো যাবে?

১৩ একটি মৌলিক সংখ্যা।

গুণনীয়ক = ১ ও ১৩

অতএব সাজানো যাবে—  
১ সারিতে ১৩টি  
অথবা ১৩ সারিতে ১টি করে

✔ উত্তর: ১ বা ১৩ সারি

