



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৫৮

শ্রেণি: স্কুল ষষ্ঠ

অধ্যায়-৮ সাধারণ ভগ্নাংশ

□ এ অনুশীলনীতে জানতে পারব

- ভগ্নাংশ সম্পর্কে
- লব ও হর এবং এদের মাধ্যমে ভগ্নাংশ গঠন সম্পর্কে
- প্রকৃত, অপ্রকৃত, সমতুল ও সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ সম্পর্কে
- ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ, ছোট ও বড় প্রতীকের সাহায্যে ভগ্নাংশের তুলনা সম্পর্কে

গুরুত্বপূর্ণ তথ্য

- একটি বস্তুকে কয়েকটি সমান অংশে ভাগ করে তার কতকগুলো অংশ নিয়ে প্রকাশ করার মাধ্যমকে ভগ্নাংশ বলে।
- কোনো ভগ্নাংশের ওপরের সংখ্যাটিকে বলে লব এবং নিচের সংখ্যাটিকে বলে হর।
- ১ এর চেয়ে ছোট ভগ্নাংশকে প্রকৃত ভগ্নাংশ এবং ১ এর সমান বা ১ এর চেয়ে বড় ভগ্নাংশকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে।
- নিচের ছকটি লক্ষ করি :

১ এর চেয়ে ছোট ভগ্নাংশ (লব < হর)	১ এর সমান ভগ্নাংশ (লব = হর)	১ এর চেয়ে বড় ভগ্নাংশ (লব > হর)
$\frac{৩}{৪}, \frac{১}{২}, \frac{২}{৩}, \frac{৬}{৯}$ ইত্যাদি	$\frac{৪}{৪}, \frac{২}{২}, \frac{৩}{৩}, \frac{৯}{৯}$ ইত্যাদি	$\frac{৫}{৪}, \frac{৩}{২}, \frac{৯}{৩}, \frac{১০}{৯}$ ইত্যাদি
প্রকৃত ভগ্নাংশ	অপ্রকৃত ভগ্নাংশ	

- যদি ভগ্নাংশের হরগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের লব বড়, সে ভগ্নাংশটির মান বড়।
যেমন : $\frac{২}{৫}, \frac{৩}{৫}$ দুইটি ভগ্নাংশের হর একই অর্থাৎ ৫, কিন্তু লব ৩ বড়, ২ ছোট। সুতরাং $\frac{৩}{৫}$ বড়, $\frac{২}{৫}$ ছোট। এদের মধ্যে চিহ্ন বসালে হবে $\frac{২}{৫} < \frac{৩}{৫}$ ।
- যদি ভগ্নাংশের লবগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের হর ছোট, সে ভগ্নাংশটি বড়।
যেমন : $\frac{৩}{৫}, \frac{৩}{১০}$ দুইটি ভগ্নাংশের লব একই অর্থাৎ ৩, কিন্তু লব ৫ ছোট, ১০ বড়।
সুতরাং $\frac{৩}{৫}$ বড়, $\frac{৩}{১০}$ ছোট। এদের মধ্যে চিহ্ন বসালে হবে $\frac{৩}{৫} > \frac{৩}{১০}$ ।
- দুইটি ভগ্নাংশের মান সমান হলে, ভগ্নাংশ দুইটি সমতুল ভগ্নাংশ।
নিচের ছকটি লক্ষ করি :



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৫৯

ছকটিতে দেখা যায়, প্রত্যেকটি ভগ্নাংশের জন্য সমান পরিমাণ রং করা হয়েছে।

$$\text{সুতরাং } \frac{1}{2} = \frac{2}{8} = \frac{3}{6}$$

অর্থাৎ $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{6}$ সমতুল ভগ্নাংশ।

- কোনো ভগ্নাংশের হর এবং লবকে শূন্য ছাড়া একই সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে ওই ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

যেমন :

এখানে, $\frac{1}{2}$ এর সমতুল ভগ্নাংশগুলো হলো $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$ ।

- কোন ভগ্নাংশের হর এবং লবকে শূন্য ছাড়া একই সংখ্যা দ্বারা ভাগ করেও ঐ ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

যেমন :

এখানে, $\frac{6}{12}$ এর সমতুল ভগ্নাংশগুলো হলো $\frac{3}{6}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{1}{2}$ ।

- দুইটি ভগ্নাংশের মান সমান হলে, ভগ্নাংশ দুইটি সমতুল ভগ্নাংশ।

যেমন- $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{6}$ সমতুল ভগ্নাংশ।

$$\text{কারণ } \frac{1}{2} = \frac{2}{8} = \frac{3}{6}।$$

- একটি ভগ্নাংশের হর ও লবকে একই সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে ভগ্নাংশটির সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

$$\text{যেমন : } \frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 8}{3 \times 8} = \frac{8}{24}$$

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{8}{24} \text{ সমতুল ভগ্নাংশ।}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬০

- একটি ভগ্নাংশের হর ও লবকে শূন্য ছাড়া একই সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে ভগ্নাংশটির সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

$$\text{যেমন- } \frac{৯}{১২} = \frac{৯ \div ৩}{১২ \div ৩} = \frac{৩}{৪}$$

$$\frac{১৫}{২০} = \frac{১৫ \div ৫}{২০ \div ৫} = \frac{৩}{৪}$$

$$\frac{৯}{১২}, \frac{১৫}{২০} \text{ সমতুল ভগ্নাংশ।}$$

- কোনো ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ ভগ্নাংশে রূপান্তরিত করার অর্থ হলো ওই ভগ্নাংশের লব ও হরকে একই সংখ্যা দ্বারা ভাগ করে ভগ্নাংশের হরকে ছোট সংখ্যায় পরিণত করা।
- কোনো ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকার বলতে বোঝায়, ভগ্নাংশটির হর ও লবের ১ ব্যতীত আর কোনো সাধারণ উৎপাদক থাকে না।
- কোনো ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ ভগ্নাংশে রূপান্তরিত করতে ওই ভগ্নাংশের লব এবং হরকে সাধারণ গুণনীয়ক দ্বারা ভাগ করা হয়।

- হর ও লবের গ.সা.গু (গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক) দ্বারা উভয়কে ভাগ করলে ভগ্নাংশটির লঘিষ্ঠ আকার পাওয়া যায়। যেমন- ৩৬ ও ৫৪ এর গ.সা.গু. ১৮। ৩৬ লব ও ৫৪ হর হলে-

$$\text{ভগ্নাংশটি } \frac{৩৬}{৫৪}$$

$$\therefore \frac{৩৬ \div ১৮}{৫৪ \div ১৮} = \frac{২}{৩} \text{ তাই } \frac{৩৬}{৫৪} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ হলো } \frac{২}{৩} \text{।}$$

- হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব বড়, সেই ভগ্নাংশটি বড়।
যেমন- $\frac{৫}{৮}$, $\frac{৩}{৮}$ এর চেয়ে বড়। কারণ লব ৫, লব ৩ এর চেয়ে বড় এবং উভয়ের হর ৮।
- লব একই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট, সেই ভগ্নাংশটি বড়।
যেমন- $\frac{৩}{১০}$ ও $\frac{৩}{৫}$ এর লব একই, অর্থাৎ ৩। হর ৫ ছোট এবং হর ১০ বড়। তাই $\frac{৩}{৫}$ ভগ্নাংশটি বড়।

৮.৫ অনুশীলনী-(১) প্রশ্ন ও উত্তর

বক্স থেকে প্রকৃত ভগ্নাংশ এবং যে ভগ্নাংশগুলোর মান ১ এর সমান তা খুঁজে বের কর :

গাণিতিক প্রতীক ব্যবহার করে নিচের ভগ্নাংশগুলোকে ছোট থেকে বড় ক্রমে সাজাও:

$$(১) \frac{৬}{৭}, \frac{৩}{৭}, \frac{৭}{৭}, \frac{২}{৭} \quad (২) \frac{৪}{৭}, \frac{৪}{৫}, \frac{৪}{১১}, \frac{৪}{৯}$$

$$(৩) \frac{১১}{২৩}, \frac{১১}{১৩}, \frac{১১}{১৭}, \frac{১১}{৯১}$$

$$(১) \frac{৬}{৭}, \frac{৩}{৭}, \frac{৭}{৭}, \frac{২}{৭}$$

এখানে, প্রত্যেকটি ভগ্নাংশের হর ৭ অর্থাৎ সমান।

সুতরাং লবগুলোকে ছোট থেকে বড় ক্রমে সাজালে পাই

$$২ < ৩ < ৬ < ৭$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬১

অর্থাৎ ভগ্নাংশগুলোকে ছোট থেকে বড় ক্রমে সাজালে হবে

$$\frac{2}{9} < \frac{3}{9} < \frac{6}{9} < \frac{9}{9}।$$

যদি ভগ্নাংশের হরগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের লব বড়, সে ভগ্নাংশটির মান বড়।

$$(২) \frac{8}{9}, \frac{8}{৫}, \frac{8}{১১}, \frac{8}{৯}$$

এখানে, প্রত্যেকটি ভগ্নাংশের লব ৪ অর্থাৎ সমান।

সুতরাং হরগুলোকে বড় থেকে ছোট ক্রমে সাজালে পাই $১১ > ৯ > ৯ > ৫$

অর্থাৎ ভগ্নাংশগুলোকে ছোট থেকে বড় ক্রমে সাজালে হবে

$$\frac{8}{১১} < \frac{8}{৯} < \frac{8}{৯} < \frac{8}{৫}।$$

যদি ভগ্নাংশের লবগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের হর ছোট, সে ভগ্নাংশটি বড়।

$$(৩) \frac{১১}{২৩}, \frac{১১}{১৩}, \frac{১১}{১৭}, \frac{১১}{৯১}$$

এখানে, প্রত্যেকটি ভগ্নাংশের লব ১১ অর্থাৎ সমান।

সুতরাং হরগুলোকে বড় থেকে ছোট ক্রমে সাজালে পাই $৯১ > ২৩ > ১৭ > ১৩$

অর্থাৎ ভগ্নাংশগুলোকে ছোট থেকে বড় ক্রমে সাজালে হবে

$$\frac{১১}{৯১} < \frac{১১}{২৩} < \frac{১১}{১৭} < \frac{১১}{১৩}।$$

যদি ভগ্নাংশের লবগুলো একই থাকে, তবে যে ভগ্নাংশের হর ছোট, সে ভগ্নাংশটি বড়।

খালিঘরের সংখ্যাগুলো নির্ণয় কর :

$$(১) \frac{১}{৩} = \frac{\square}{৬}$$

$$(২) \frac{৩}{৭} = \frac{\square}{২৮}$$

$$(৩) \frac{৩}{৪} = \frac{\square}{৩৬}$$

$$(৪) \frac{৪}{৫} = \frac{১২}{\square}$$

$$(৫) \frac{২}{৯} = \frac{১৬}{\square}$$

$$(৬) \frac{৫}{৮} = \frac{৩০}{\square}$$

$$(৭) \frac{৩}{৬} = \frac{\square}{২}$$

$$(৮) \frac{১২}{২০} = \frac{\square}{৫}$$

$$(৯) \frac{২৮}{৩৬} = \frac{\square}{৯}$$

$$(১০) \frac{৩৩}{৬৬} = \frac{১}{\square}$$

$$(১১) \frac{৫}{৬৫} = \frac{১}{\square}$$

$$(১২) \frac{১২}{৫৪} = \frac{২}{\square}$$

$$(১) \frac{১}{৩} = \frac{\square}{৬}$$

এখানে, $৬ \div ৩ = ২$

$$\therefore \frac{১}{৩} = \frac{১ \times ২}{৩ \times ২} = \frac{২}{৬}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{১}{৩} = \frac{২}{৬}$$

উত্তর : খালি ঘরে ২ হবে।

বিকল্প পদ্ধতি :

$$\frac{১}{৩} = \frac{\square}{৬}$$

$$\text{এখানে } ৬ \div ৩ = ২; \therefore \frac{১}{৩} = \frac{১ \times ২}{৩ \times ২} = \frac{২}{৬}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{১}{৩} = \frac{২}{৬}$$

উত্তর : খালি ঘরে ২ হবে।

কোনো ভগ্নাংশের হর এবং লবকে শূন্য ছাড়া একই সংখ্যা দ্বারা গুণ করলে ওই ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

$$(২) \frac{৩}{৭} = \frac{\square}{২৮}$$

এখানে, $২৮ \div ৭ = ৪$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬২

শ্রেণি: স্কুল শিক্ষার্থী

$$\therefore \frac{৩}{৭} = \frac{৩ \times ৪}{৭ \times ৪} = \frac{১২}{২৮}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩}{৭} = \frac{\boxed{১২}}{২৮}$$

উত্তর : খালি ঘরে ১২ হবে।

$$(৩) \frac{৩}{৪} = \frac{\boxed{}}{৩৬}$$

এখানে, $৩৬ \div ৪ = ৯$

$$\therefore \frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ৯}{৪ \times ৯} = \frac{২৭}{৩৬}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩}{৪} = \frac{\boxed{২৭}}{৩৬}$$

উত্তর : খালি ঘরে ২৭ হবে।

$$(৪) \frac{৪}{৫} = \frac{১২}{\boxed{}}$$

এখানে, $১২ \div ৪ = ৩$

$$\therefore \frac{৪}{৫} = \frac{৪ \times ৩}{৫ \times ৩} = \frac{১২}{১৫}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৪}{৫} = \frac{১২}{\boxed{১৫}}$$

উত্তর : খালি ঘরে ১৫ হবে।

$$(৫) \frac{২}{৯} = \frac{১৬}{\boxed{}}$$

এখানে, $১৬ \div ২ = ৮$

$$\therefore \frac{২}{৯} = \frac{২ \times ৮}{৯ \times ৮} = \frac{১৬}{৭২}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{২}{৯} = \frac{১৬}{\boxed{৭২}}$$

উত্তর : খালি ঘরে ৭২ হবে।

$$(৬) \frac{৫}{৮} = \frac{৩০}{\boxed{}}$$

এখানে, $৩০ \div ৫ = ৬$

$$\therefore \frac{৫}{৮} = \frac{৫ \times ৬}{৮ \times ৬} = \frac{৩০}{৪৮}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৫}{৮} = \frac{৩০}{\boxed{৪৮}}$$

উত্তর : খালি ঘরে ৪৮ হবে।

(৭)

$$\frac{৩}{৬} = \frac{\boxed{}}{২}$$

এখানে $৬ \div ২ = ৩$; $\therefore \frac{৩}{৬} = \frac{৩ \div ৩}{৬ \div ৩} = \frac{১}{২}$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩}{৬} = \frac{\boxed{১}}{২}$$

উত্তর : খালি ঘরে ১ হবে।

ব্যাখ্যা: কোন ভগ্নাংশের হর এবং লবকে শূন্য ছাড়া
একই সংখ্যা দ্বারা ভাগ করেও ঐ ভগ্নাংশের
সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

$$\frac{\bullet}{\blacksquare} = \frac{\bullet \div \blacktriangle}{\blacksquare \div \blacktriangle}$$

$$(৮) \frac{১২}{২০} = \frac{\boxed{}}{৫}$$

এখানে, $২০ \div ৫ = ৪$

$$\therefore \frac{১২}{২০} = \frac{১২ \div ৪}{২০ \div ৪} = \frac{৩}{৫}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{১২}{২০} = \frac{\boxed{৩}}{৫}$$

উত্তর : খালি ঘরে ৩ হবে।

$$(৯) \frac{২৮}{৩৬} = \frac{\boxed{}}{৯}$$

এখানে, $৩৬ \div ৯ = ৪$

$$\therefore \frac{২৮}{৩৬} = \frac{২৮ \div ৪}{৩৬ \div ৪} = \frac{৭}{৯}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৩

শ্রেণি: স্কুল স্তরের

$$\text{অর্থাৎ } \frac{২৮}{৩৬} = \frac{\boxed{৭}}{৯}$$

উত্তর : খালি ঘরে ৭ হবে।

$$(১০) \quad \frac{৩৩}{৬৬} = \frac{১}{\boxed{\quad}}$$

এখানে, $৩৩ \div ১ = ৩৩$

$$\therefore \frac{৩৩}{৬৬} = \frac{৩৩ \div ৩৩}{৬৬ \div ৩৩} = \frac{১}{২}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩৩}{৬৬} = \frac{১}{\boxed{২}}$$

উত্তর : খালি ঘরে ২ হবে।

$$(১১) \quad \frac{৫}{৬৫} = \frac{১}{\boxed{\quad}}$$

এখানে, $৫ \div ১ = ৫$

$$\therefore \frac{৫}{৬৫} = \frac{৫ \div ৫}{৬৫ \div ৫} = \frac{১}{১৩}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৫}{৬৫} = \frac{১}{\boxed{১৩}}$$

উত্তর : খালি ঘরে ১৩ হবে।

$$(১২) \quad \frac{১২}{৫৪} = \frac{২}{\boxed{\quad}}$$

এখানে, $১২ \div ২ = ৬$

$$\therefore \frac{১২}{৫৪} = \frac{১২ \div ৬}{৫৪ \div ৬} = \frac{২}{৯}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{১২}{৫৪} = \frac{২}{\boxed{৯}}$$

উত্তর : খালি ঘরে ৯ হবে।

৪ নিচের ভগ্নাংশগুলোকে লঘিষ্ঠ ভগ্নাংশে রূপান্তর কর :

$$(১) \frac{৬}{১২} \quad (২) \frac{৩}{২১} \quad (৩) \frac{৯}{৩৬} \quad (৪) \frac{১৬}{৪৮}$$

$$(৫) \frac{৮}{১২} \quad (৬) \frac{৯}{১২} \quad (৭) \frac{২০}{২৫} \quad (৮) \frac{৩২}{৩৬}$$

$$(৯) \frac{১৮}{৩০} \quad (১০) \frac{১৬}{২৮} \quad (১১) \frac{২৮}{৪৯} \quad (১২) \frac{২৪}{৪০}$$

সমাধান :

$$(১) \quad \frac{৬}{১২}$$

$$\text{এখন, } \frac{৬}{১২} = \frac{\cancel{৬}^১}{\cancel{১২}_২} = \frac{১}{২}$$

$$\therefore \frac{৬}{১২} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{১}{২}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{১}{২}$$

ব্যাখ্যা : এখানে, লব ৬ ও হর ১২ এর গ.সা.গু ৬।
তাই লব ও হরকে ৬ দ্বারা ভাগ করা হয়েছে।

$$(২) \quad \frac{৩}{২১}$$

$$\text{এখন, } \frac{৩}{২১} = \frac{\cancel{৩}^১}{\cancel{২১}_৭} = \frac{১}{৭}$$

$$\therefore \frac{৩}{২১} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{১}{৭}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{১}{৭}$$

$$(৩) \quad \frac{৯}{৩৬}$$

$$\text{এখন, } \frac{৯}{৩৬} = \frac{\cancel{৯}^১}{\cancel{৩৬}_৪} = \frac{১}{৪}$$

$$\therefore \frac{৯}{৩৬} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{১}{৪}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{১}{৪}$$

$$(৪) \quad \frac{১৬}{৪৮}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৪

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

$$\text{এখন, } \frac{16}{8c} = \frac{\cancel{16}^2}{\cancel{8c}_2} = \frac{2}{c}$$

$$\therefore \frac{16}{8c} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{2}{c} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{2}{c}$$

ব্যাখ্যা: $8c$, 16 এর গ.সা.গু 16 । কিন্তু হিসাবের সুবিধার জন্য পরপর ২ বার 8 দ্বারা ভাগ করা হয়েছে।

$$(৫) \frac{c}{12}$$

$$\text{এখন, } \frac{c}{12} = \frac{\cancel{c}^2}{\cancel{12}_2^6} = \frac{c}{6}$$

$$\therefore \frac{c}{12} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{c}{6} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{c}{6}$$

$$(৬) \frac{9}{12}$$

$$\text{এখন, } \frac{9}{12} = \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{12}_4^3} = \frac{3}{4}$$

$$\therefore \frac{9}{12} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{3}{4} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{3}{4}$$

$$(৭) \frac{20}{25}$$

$$\text{এখন, } \frac{20}{25} = \frac{\cancel{20}^4}{\cancel{25}_5^4} = \frac{4}{5}$$

$$\therefore \frac{20}{25} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{4}{5} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{4}{5}$$

$$(৮) \frac{32}{36}$$

$$\text{এখন, } \frac{32}{36} = \frac{\cancel{32}^8}{\cancel{36}_9^4} = \frac{8}{9}$$

$$\therefore \frac{32}{36} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{8}{9} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{8}{9}$$

$$(৯) \frac{18}{30}$$

$$\text{এখন, } \frac{18}{30} = \frac{\cancel{18}^3}{\cancel{30}_5^6} = \frac{3}{5} \therefore \frac{18}{30} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{3}{5} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{3}{5}$$

$$(১০) \frac{16}{24}$$

$$\text{এখন, } \frac{16}{24} = \frac{\cancel{16}^4}{\cancel{24}_6^3} = \frac{2}{3}$$

$$\therefore \frac{16}{24} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{2}{3} \text{।}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{2}{3}$$

$$(১১) \frac{24}{84}$$

$$\text{এখন, } \frac{24}{84} = \frac{\cancel{24}^6}{\cancel{84}_7^4} = \frac{2}{7}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৫

$$\therefore \frac{28}{80} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{7}{20}।$$

$$\text{উত্তর : } \frac{7}{20}$$

$$(12) \quad \frac{28}{80}$$

$$\text{এখন, } \frac{28}{80} = \frac{28 \div 4}{80 \div 4} = \frac{7}{20} \therefore \frac{28}{80} \text{ এর লঘিষ্ঠ রূপ } \frac{7}{20}।$$

$$\text{উত্তর : } \frac{7}{20}$$

পরীক্ষা প্রস্তুতি

□ বহুনির্বাচনি প্রশ্নের উত্তর (যোগ্যতাভিত্তিক) :

শিখনফল: লব ও হর দেওয়া থাকলে ভগ্নাংশ গঠন করতে পারবে।

১. কোনো ভগ্নাংশের লব ৩ ও হর ৭ হলে, ভগ্নাংশটি কী হবে? **গ**

ক $\frac{9}{7}$

খ $9 = 7$

গ $\frac{3}{7}$

ঘ $9 > 7$

২. তিন-পঞ্চমাংশ অঙ্কে লিখলে কী হবে? **খ**

ক $\frac{5}{3}$

খ $\frac{3}{5}$

গ $3 < 5$

ঘ $\frac{3}{50}$

শিখনফল: প্রকৃত ও সমতুল সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ চিনতে পারা যাবে।

৩. লব ছোট হর বড় ভগ্নাংশটি কোন ধরনের হবে? **ঘ**

ক সমহরবিশিষ্ট

খ সমলববিশিষ্ট

গ সমতুল ভগ্নাংশ

ঘ প্রকৃত ভগ্নাংশ

৪. প্রকৃত ভগ্নাংশ কোনটি? **গ**

ক $\frac{9}{5}$

খ $\frac{20}{10}$

গ $\frac{5}{8}$

ঘ $1\frac{5}{8}$

৫. দুইটি ভগ্নাংশের মান সমান হলে তাকে কী ভগ্নাংশ বলে? **গ**

ক সমলববিশিষ্ট

খ সমহরবিশিষ্ট

গ সমতুল **ঘ** প্রকৃত

৬. সমতুল ভগ্নাংশের উদাহরণ কোনটি? **ক**

ক $\frac{1}{2}, \frac{2}{8}$

খ $\frac{3}{5}, \frac{3}{9}$

গ $1\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

ঘ $\frac{8}{9}, \frac{8}{8}$

৭. $\frac{5}{9}, \frac{3}{9}, \frac{2}{9}$ ভগ্নাংশগুলোর নাম কী? **খ**

ক সমলববিশিষ্ট ভগ্নাংশ

খ সমহরবিশিষ্ট প্রকৃত ভগ্নাংশ

গ সমতুল ভগ্নাংশ

ঘ অপ্রকৃত ভগ্নাংশ

৮. হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব বড় সেই ভগ্নাংশটি ———।

শূন্যস্থানে কী বসবে? **ঘ**

ক ছোট

খ অসমান

গ সমান

ঘ বড়

শিখনফল: ভগ্নাংশের মানের তুলনা। লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ সম্পর্কে জানতে পারা যাবে।

৯. লব একই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট সেই ভগ্নাংশটি ———।

শূন্যস্থানে কী হবে? **খ**

ক ছোট

খ বড়

গ অসমান

ঘ সমান

১০. $\frac{9}{15} \square \frac{9}{18}$, ঝাঁকা স্থানে কোন চিহ্ন বসবে? **ক**

ক $>$

খ $<$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৬

গ) = ঘ) \neq

১১. $\frac{৫}{৮} \square \frac{৩}{৮}$; ফাঁকা স্থানে কী বসবে? গ)

ক) = খ) $<$

গ) $>$ ঘ) \neq

১২. $\frac{৩৬}{৫৪}$ ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করলে কী হবে? ক)

ক) $\frac{২}{৩}$ খ) $\frac{৩}{৪}$

গ) $\frac{৫}{৮}$ ঘ) $\frac{৫}{৭}$

☐ সংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর :

☞ সাধারণ

১. ভগ্নাংশ কাকে বলে?

উত্তর : একটি বস্তুকে কয়েকটি সমান অংশে ভাগ করে তার কতকগুলো অংশ নিয়ে প্রকাশ করার মাধ্যমকে ভগ্নাংশ বলে।

২. লব ও হর কাকে বলে?

উত্তর : কোনো ভগ্নাংশের ওপরের সংখ্যাটিকে বলে লব এবং

নিচের সংখ্যাটিকে বলে হর। যেমন- $\frac{৩}{৪} \rightarrow$ লব
 $\frac{৩}{৪} \rightarrow$ হর।

৩. প্রকৃত ভগ্নাংশ কাকে বলে?

উত্তর : ১ এর চেয়ে ছোট ভগ্নাংশকে প্রকৃত ভগ্নাংশ বলে। অর্থাৎ যে সকল ভগ্নাংশের লব হর অপেক্ষা ছোট, সেগুলো প্রকৃত ভগ্নাংশ।

৪. অপ্রকৃত ভগ্নাংশ কাকে বলে?

উত্তর : ১ এর সমান অথবা ১ এর চেয়ে বড় ভগ্নাংশকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশ বলে।

৫. সমতুল ভগ্নাংশ কাকে বলে?

উত্তর : দুইটি ভগ্নাংশের মান সমান হলে, ভগ্নাংশ দুইটি সমতুল ভগ্নাংশ।

৬. সমতুল ভগ্নাংশ কীভাবে পাওয়া যায়?

উত্তর : একটি ভগ্নাংশের হর ও লবকে একই সংখ্যা দ্বারা গুণ অথবা ভাগ করলে ভগ্নাংশটির সমতুল ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

৭. ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকার বলতে কী বোঝায়?

উত্তর : কোনো ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকার বলতে বোঝায়, যেন ভগ্নাংশটির হর ও লবে ১ ব্যতীত আর কোনো সাধারণ উৎপাদক না থাকে।

৮. লব অথবা হর দেখে সহজে কীভাবে ভগ্নাংশের তুলনা করা যায়?

উত্তর : হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব বড় সেই ভগ্নাংশটি বড়। লব একই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট সেই ভগ্নাংশটি বড়।

৯. সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ কাকে বলে?

উত্তর : যে সকল ভগ্নাংশের হর একই, সেগুলো সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ।

১০. সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ কীভাবে পাওয়া যায়?

উত্তর : প্রত্যেক ভগ্নাংশের হর দ্বারা হরগুলোর ল.সা.গু. কে ভাগ করে সেই ভাগফল দ্বারা লব ও হরকে গুণ করে সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ পাওয়া যায়।

☞ যোগ্যতাভিত্তিক

১১. দুইটি প্রকৃত ভগ্নাংশের উদাহরণ দাও।

উত্তর : $\frac{৩}{৪}$ ও $\frac{৫}{৭}$ দুইটি প্রকৃত ভগ্নাংশ।

১২. দুইটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ লেখ।

উত্তর : $\frac{৩}{৩}$ ও $\frac{১৫}{৭}$ ।

১৩. $\frac{১}{২}$, $\frac{২}{৪}$, $\frac{৪}{৮}$ ভগ্নাংশগুলোর নাম কী?

উত্তর : সমতুল ভগ্নাংশ।

১৪. কোনো ভগ্নাংশের লব ৫ ও হর ৭ হলে, ভগ্নাংশটি কী?

উত্তর : $\frac{৫}{৭}$

১৫. সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশের উদাহরণ দাও।

উত্তর : $\frac{৪}{৭}$, $\frac{৫}{৭}$, $\frac{৩}{৭}$ ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

১৬. $\frac{৪৪}{৮৮}$ ভগ্নাংশটিকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করলে কী হবে?



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৭

$$\text{উত্তর: } \frac{8}{88} = \frac{8}{88} = \frac{1}{11}$$

১৭. $\frac{1}{9}, \frac{3}{9}, \frac{5}{9}$ ভগ্নাংশগুলোকে প্রতীক ব্যবহার করে মানের উর্ধ্বক্রমে
সাজিয়ে লেখ।

$$\text{উত্তর: } \frac{1}{9} < \frac{3}{9} < \frac{5}{9}$$

□ কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নের উত্তর (যোগ্যতাভিত্তিক)

১ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

দুইটি ভগ্নাংশের লব ৬ ও ৯ এবং হর ১২ ও ১৮।

(ক) ভগ্নাংশ দুইটি গঠন কর। ২

(খ) ভগ্নাংশ দুইটি লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ কর। ২

(গ) প্রত্যেকটি ভগ্নাংশের একটি করে সমতুল ভগ্নাংশ বের কর। ২

(ঘ) ভগ্নাংশ দুইটির তুলনা কর। ২

সমাধান :

$$(ক) ১ম ভগ্নাংশ = \frac{৬}{১২}$$

$$২য় ভগ্নাংশ = \frac{৯}{১৮}$$

$$(খ) \text{লঘিষ্ঠ ভগ্নাংশ} = \frac{৬}{১২} = \frac{১}{২}$$

$$\text{লঘিষ্ঠ ভগ্নাংশ} = \frac{৯}{১৮} = \frac{১}{২}$$

$$(গ) ১ম ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ = \frac{৬}{১২} = \frac{৬ \times ২}{১২ \times ২} = \frac{১২}{২৪}$$

$$২য় ভগ্নাংশের সমতুল ভগ্নাংশ = \frac{৯}{১৮} = \frac{৯ \times ২}{১৮ \times ২} = \frac{১৮}{৩৬}$$

(ঘ) সমহরবিশিষ্ট করলে দেখা যায় ভগ্নাংশ দুইটির লব ১৮।

$$\text{সুতরাং } \frac{১৮}{৩৬} = \frac{৯}{১৮} \text{ এবং } \frac{১৮}{৩৬} = \frac{৬}{১২}$$

$$\therefore \frac{৬}{১২} = \frac{৯}{১৮}$$

অর্থাৎ ভগ্নাংশ দুইটি সমতুল।

৮.৮ অনুশীলনী (২)

□ এ অনুশীলনীতে জানতে পারব

○ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ সম্পর্কে

○ বাস্তব জীবনে ভগ্নাংশ সম্পর্কিত বিভিন্ন বিষয়ের সমস্যার সমাধান সম্পর্কে

গুরুত্বপূর্ণ তথ্য



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী ▶ ২০২২

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৮

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণী

● যে সকল ভগ্নাংশের হর একই, সেগুলো সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ।

$$\text{যেমন- } \frac{1}{15}, \frac{2}{15}, \frac{3}{15}$$

এদের হরগুলো একই বলে এরা সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ।

● সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ তৈরি করার নিয়ম :

○ ভগ্নাংশগুলোর হরসমূহের ল.সা.গুকে হর করে লঘিষ্ঠ সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশ তৈরি করা হয়।

○ ভগ্নাংশগুলোর হরের যেকোনো সাধারণ গুণিতককে হর করে তাদের সমহর করা যায়।

● ভিন্ন হরবিশিষ্ট ভগ্নাংশসমূহকে যোগ করার ক্ষেত্রে প্রথমে ভগ্নাংশগুলোকে রূপান্তর করে তারপর যোগ করতে হবে।

$$\text{যেমন : } \frac{1}{8} + \frac{1}{3} = \frac{3}{24} + \frac{8}{24} = \frac{3+8}{24} = \frac{11}{24}$$

● ভিন্ন হরবিশিষ্ট ভগ্নাংশসমূহকে বিয়োগ করার ক্ষেত্রে প্রথমে ভগ্নাংশগুলোকে সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর করে তারপর হিসাব করতে হবে।

$$\text{যেমন : } \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

● ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ সম্পন্ন করার পর ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করা গেলে তা করতে হবে।

যেমন :

$$(1) \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$(2) \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3-1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

৮.৮ অনুশীলনী-(২) প্রশ্ন ও উত্তর

১ সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর কর এবং “<”, “>” বা “=” প্রতীক ব্যবহার করে ভগ্নাংশগুলো তুলনা কর :

$$(1) \frac{1}{3} \square \frac{1}{5} \quad (2) \frac{3}{8} \square \frac{5}{6} \quad (3) \frac{5}{9} \square \frac{6}{8}$$

$$(4) \frac{3}{8} \square \frac{12}{16} \quad (5) \frac{3}{28} \square \frac{9}{92}$$

সমাধান :

নিয়ম :

বড় বা ছোট ভগ্নাংশ নির্ণয় তথা একাধিক ভগ্নাংশের মানের তুলনা করার ক্ষেত্রে-

- ভগ্নাংশ সমূহের হরগুলোর সাধারণ গুণনীয়ক নির্ণয় করতে হয়।
- ভগ্নাংশগুলো রূপান্তর করতে হবে যেন তাদের একই হর থাকে।
- এরপর লবের মানের ভিত্তিতে বড় বা ছোট ভগ্নাংশ নির্ণয় হয়।

$$(1) \frac{1}{3} \square \frac{1}{5}$$

$$\text{এখন, } \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15}$$

$$\text{এবং } \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15} = \frac{4}{20}$$

$$\therefore \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{5} \right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{3}{15} \right)$$

যেহেতু সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ দুইটির লব ৫ > ৩।

$$\therefore \frac{5}{15} > \frac{3}{15}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{5}{15} \square \frac{3}{15}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{5}{15} \square \frac{3}{15}$$

$$(2) \frac{3}{8} \square \frac{5}{6}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৬৯

$$\text{এখন, } \frac{৩}{৪} = \frac{৬}{৮} = \frac{৯}{১২} = \frac{১২}{১৬}, \frac{১৮}{২৪}$$

$$\text{এবং } \frac{৫}{৬} = \frac{১০}{১২} = \frac{১৫}{১৮} = \frac{২০}{২৪} = \frac{২৫}{৩০}$$

$$\therefore \left(\frac{৩}{৪}, \frac{৫}{৬} \right) \rightarrow \left(\frac{১৮}{২৪}, \frac{২০}{২৪} \right)$$

যেহেতু সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ দুইটির লব $১৮ < ২০$ ।

$$\therefore \frac{১৮}{২৪} < \frac{২০}{২৪}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩}{৪} < \frac{৫}{৬} \quad \text{উত্তর : } \frac{৩}{৪} < \frac{৫}{৬}$$

$$(৩) \frac{৫}{৭} \square \frac{৬}{৯}$$

এখানে, ভগ্নাংশ দুইটির হর ৭, ৯ এর ল.সা.গু ৬৩

$$\therefore ৬৩ \div ৭ = ৯; \therefore \frac{৫}{৭} = \frac{৫ \times ৯}{৭ \times ৯} = \frac{৪৫}{৬৩}$$

$$\text{এবং } ৬৩ \div ৯ = ৭; \therefore \frac{৬}{৯} = \frac{৬ \times ৭}{৯ \times ৭} = \frac{৪২}{৬৩}$$

$$\therefore \left(\frac{৫}{৭}, \frac{৬}{৯} \right) \rightarrow \left(\frac{৪৫}{৬৩}, \frac{৪২}{৬৩} \right)$$

যেহেতু সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ দুইটির লব $৪৫ > ৪২$ ।

$$\therefore \frac{৪৫}{৬৩} > \frac{৪২}{৬৩} \quad \text{অর্থাৎ } \frac{৫}{৭} > \frac{৬}{৯}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{৫}{৭} > \frac{৬}{৯}$$

$$(৪) \frac{৩}{৪} \square \frac{১২}{১৬}$$

$$\text{এখন, } \frac{৩}{৪} = \frac{৬}{৮} = \frac{৯}{১২} = \frac{১২}{১৬}$$

$$\text{এবং } \frac{১২}{১৬} = \frac{২৪}{৩২} = \frac{৩৬}{৪৮}$$

$$\therefore \left(\frac{৩}{৪}, \frac{১২}{১৬} \right) \rightarrow \left(\frac{১২}{১৬}, \frac{১২}{১৬} \right)$$

যেহেতু সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ দুইটির লব $১২ = ১২$ ।

$$\therefore \frac{১২}{১৬} = \frac{১২}{১৬}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩}{৪} = \frac{১২}{১৬}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{৩}{৪} = \frac{১২}{১৬}$$

$$(৫) \frac{৩}{২৪} \square \frac{৭}{৭২}$$

$$\text{এখন, } \frac{৩}{২৪} = \frac{৬}{৪৮} = \frac{৯}{৭২} = \frac{১২}{৯৬}$$

$$\text{এবং } \frac{৭}{৭২} = \frac{১৪}{১৪৪} = \frac{২১}{২১৬}$$

$$\therefore \left(\frac{৩}{২৪}, \frac{৭}{৭২} \right) \rightarrow \left(\frac{৯}{৭২}, \frac{৭}{৭২} \right)$$

যেহেতু সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ দুইটির লব $৯ > ৭$ ।

$$\therefore \frac{৯}{৭২} > \frac{৭}{৭২}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{৩}{২৪} > \frac{৭}{৭২}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{৩}{২৪} > \frac{৭}{৭২}$$

২ যোগ কর :

$$(১) \frac{১}{৪} + \frac{১}{২}$$

$$(২) \frac{২}{৫} + \frac{৩}{৫}$$

$$(৩) \frac{১}{৬} + \frac{৩}{৮}$$

$$(৪) \frac{৩}{৭} + \frac{১}{৬}$$

$$(৫) \frac{২}{৯} + \frac{৫}{১২}$$

সতর্কতার সাথে কর।

$$(৬) \frac{৫}{৬} + \frac{১}{১০}$$

$$(৭) \frac{২}{৩} + \frac{২}{১৫}$$

$$(৮) \frac{১}{৬} + \frac{২}{১৫}$$

$$(৯) \frac{৪}{১৫} + \frac{২}{৫}$$

$$(১০) \frac{১}{৬} + \frac{৭}{১২}$$



প্রতিবার হিসাব শেষে আমাদের যাচাই করতে হবে যে ভগ্নাংশগুলোকে লঘিষ্ঠ ভগ্নাংশে রূপান্তর করার প্রয়োজন রয়েছে কি না।

সমাধান :



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭০

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

$$(১) \frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

উত্তর: $\frac{3}{8}$

ব্যাখ্যা: প্রথমে ভগ্নাংশ দুইটিকে সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর করা হয়েছে।

$$(২) \frac{2}{5} + \frac{3}{9}$$

$$= \frac{2 \times 9}{5 \times 9} + \frac{3 \times 5}{9 \times 5}$$

$$= \frac{18}{45} + \frac{15}{45}$$

$$= \frac{18 + 15}{45}$$

$$= \frac{23}{45}$$

উত্তর: $\frac{23}{45}$

ব্যাখ্যা: ৫, ৭ এর ল. সা. গু ৩৫। তাই ভগ্নাংশ দুইটিকে ৩৫ হর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর করা হয়েছে।

$$(৩) \frac{1}{6} + \frac{3}{8}$$

$$= \frac{1 \times 8}{6 \times 8} + \frac{3 \times 3}{8 \times 3}$$

$$= \frac{8}{24} + \frac{9}{24}$$

$$= \frac{8 + 9}{24}$$

$$= \frac{17}{24}$$

উত্তর: $\frac{17}{24}$ ।

$$(৪) \frac{3}{9} + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{3 \times 3}{9 \times 3} + \frac{1 \times 9}{3 \times 9}$$

$$= \frac{9}{27} + \frac{9}{27}$$

$$= \frac{9 + 9}{27}$$

$$= \frac{18}{27}$$

উত্তর: $\frac{18}{27}$ ।

$$(৫) \frac{2}{8} + \frac{5}{12}$$

$$= \frac{2 \times 3}{8 \times 3} + \frac{5 \times 2}{12 \times 2}$$

$$= \frac{6}{24} + \frac{10}{24}$$

$$= \frac{6 + 10}{24}$$

$$= \frac{16}{24}$$

উত্তর: $\frac{16}{24}$ ।

$$(৬) \frac{5}{6} + \frac{1}{10}$$

$$= \frac{5 \times 5}{6 \times 5} + \frac{1 \times 3}{10 \times 3}$$

$$= \frac{25}{30} + \frac{3}{30}$$

$$= \frac{25 + 3}{30}$$

$$= \frac{28}{30}$$

$$= \frac{14}{15}$$

উত্তর: $\frac{14}{15}$ ।

$$(৭) \frac{2}{3} + \frac{2}{15}$$

$$= \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{2}{15}$$

$$= \frac{10}{15} + \frac{2}{15}$$

$$= \frac{10 + 2}{15}$$

$$= \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

উত্তর: $\frac{4}{5}$ ।

$$(৮) \frac{1}{6} + \frac{2}{15}$$

$$= \frac{1 \times 5}{6 \times 5} + \frac{2 \times 2}{15 \times 2}$$

$$= \frac{5}{30} + \frac{4}{30}$$

$$= \frac{5 + 4}{30}$$

$$= \frac{9}{30}$$

$$= \frac{3}{10}$$

উত্তর: $\frac{3}{10}$ ।

$$(৯) \frac{8}{15} + \frac{2}{5}$$

$$= \frac{8}{15} + \frac{2 \times 3}{5 \times 3}$$

$$= \frac{8}{15} + \frac{6}{15}$$

$$= \frac{14}{15}$$

$$(১০) \frac{1}{6} + \frac{9}{12}$$

$$= \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{9}{12}$$

$$= \frac{2}{12} + \frac{9}{12}$$

$$= \frac{11}{12}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭১

$$= \frac{8}{15} + \frac{6}{15}$$

$$= \frac{8+6}{15}$$

$$= \frac{\cancel{15}^2}{\cancel{15}_3} = \frac{2}{3}$$

উত্তর: $\frac{2}{3}$ ।

$$= \frac{2}{12} + \frac{9}{12}$$

$$= \frac{\cancel{12}^3}{\cancel{12}_4}$$

$$= \frac{3}{4}$$

উত্তর: $\frac{3}{4}$ ।

📌 বিয়োগ কর :

(১) $\frac{1}{3} - \frac{1}{8}$

(২) $\frac{5}{6} - \frac{2}{5}$

(৩) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

(৪) $\frac{8}{9} - \frac{1}{6}$

(৫) $\frac{11}{12} - \frac{9}{8}$

সতর্কতার সাথে কর।

(৬) $\frac{8}{10} - \frac{2}{5}$

(৭) $\frac{9}{12} - \frac{1}{8}$

(৮) $\frac{8}{15} - \frac{1}{6}$

(৯) $\frac{2}{3} - \frac{9}{15}$

(১০) $\frac{8}{10} - \frac{5}{6}$

সমাধান :

(১) $\frac{1}{3} - \frac{1}{8}$

$$= \frac{1 \times 8}{3 \times 8} - \frac{1 \times 3}{8 \times 3}$$

$$= \frac{8}{24} - \frac{3}{24}$$

$$= \frac{8-3}{24}$$

$$= \frac{5}{24}$$

উত্তর: $\frac{5}{24}$

ব্যাখ্যা: ৩, ৪ এর ল.সা.গু ১২। এ জন্য ভগ্নাংশ দুইটিকে

১২ হর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর করে বিয়োগফল নির্ণয় করা হয়েছে।

(২) $\frac{5}{6} - \frac{2}{5}$

$$= \frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{2 \times 6}{5 \times 6}$$

$$= \frac{25}{30} - \frac{12}{30}$$

$$= \frac{25-12}{30} = \frac{13}{30}$$

উত্তর: $\frac{13}{30}$ ।

(৩) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

$$= \frac{1 \times 2}{3 \times 2} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{2-1}{6} = \frac{1}{6}$$

উত্তর: $\frac{1}{6}$ ।

(৪) $\frac{8}{9} - \frac{1}{6}$

$$= \frac{8 \times 2}{9 \times 2} - \frac{1 \times 3}{6 \times 3}$$

$$= \frac{16}{18} - \frac{3}{18}$$

$$= \frac{16-3}{18}$$

$$= \frac{13}{18}$$

উত্তর: $\frac{13}{18}$ ।

(৫) $\frac{11}{12} - \frac{9}{8}$

$$= \frac{11 \times 2}{12 \times 2} - \frac{9 \times 3}{8 \times 3}$$

$$= \frac{22}{24} - \frac{27}{24}$$

$$= \frac{22-27}{24}$$

$$= \frac{-5}{24}$$

উত্তর: $\frac{-5}{24}$ ।



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭২

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

$$\begin{aligned} (৬) \quad & \frac{৯}{১০} - \frac{২}{৫} \\ &= \frac{৯}{১০} - \frac{২ \times ২}{৫ \times ২} \\ &= \frac{৯ - ৪}{১০} \\ &= \frac{৫}{১০} \\ &= \frac{১}{২} \end{aligned}$$

উত্তর: $\frac{১}{২}$ ।

$$\begin{aligned} (৭) \quad & \frac{৭}{১২} - \frac{১}{৪} \\ &= \frac{৭}{১২} - \frac{১ \times ৩}{৪ \times ৩} \\ &= \frac{৭}{১২} - \frac{৩}{১২} \\ &= \frac{৭ - ৩}{১২} \\ &= \frac{৪}{১২} = \frac{১}{৩} \end{aligned}$$

উত্তর: $\frac{১}{৩}$ ।

$$\begin{aligned} (৮) \quad & \frac{৪}{১৫} - \frac{১}{৬} \\ &= \frac{৪ \times ২}{১৫ \times ২} - \frac{১ \times ৫}{৬ \times ৫} \\ &= \frac{৮}{৩০} - \frac{৫}{৩০} \\ &= \frac{৮ - ৫}{৩০} \\ &= \frac{৩}{৩০} \\ &= \frac{১}{১০} \end{aligned}$$

উত্তর: $\frac{১}{১০}$ ।

$$\begin{aligned} (৯) \quad & \frac{২}{৩} - \frac{৭}{১৫} \\ &= \frac{২ \times ৫}{৩ \times ৫} - \frac{৭}{১৫} \\ &= \frac{১০}{১৫} - \frac{৭}{১৫} \\ &= \frac{১০ - ৭}{১৫} \\ &= \frac{৩}{১৫} = \frac{১}{৫} \end{aligned}$$

উত্তর: $\frac{১}{৫}$ ।

$$\begin{aligned} (১০) \quad & \frac{৯}{১০} - \frac{৫}{৬} \\ &= \frac{৯ \times ৩}{১০ \times ৩} - \frac{৫ \times ৫}{৬ \times ৫} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{২৭}{৩০} - \frac{২৫}{৩০} \\ &= \frac{২৭ - ২৫}{৩০} \\ &= \frac{২}{৩০} \\ &= \frac{১}{১৫} \end{aligned}$$

উত্তর: $\frac{১}{১৫}$ ।

৪ হিসাব কর:

$$(১) \quad \frac{১}{৩} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{১২}$$

$$(২) \quad \frac{১}{৬} + \frac{১}{৩} + \frac{১}{৪}$$

$$(৩) \quad \frac{১}{২} - \frac{১}{৩} - \frac{১}{৪}$$

$$(৪) \quad \frac{৩}{৪} - \frac{৩}{৫} + \frac{১}{২}$$

সমাধান:

$$(১) \quad \frac{১}{৩} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{১২}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{১ \times ৪}{৩ \times ৪} + \frac{১ \times ৩}{৪ \times ৩} + \frac{১}{১২} \\ &= \frac{৪}{১২} + \frac{৩}{১২} + \frac{১}{১২} \\ &= \frac{৪ + ৩ + ১}{১২} \end{aligned}$$

$$= \frac{৮}{১২}$$

$$= \frac{২}{৩}$$

উত্তর: $\frac{২}{৩}$ ।

ব্যাখ্যা: ভগ্নাংশগুলোর হর ৩, ৪, ১২ এর ল.সা.গু ১২। এ জন্য প্রথমে ভগ্নাংশগুলোকে ১২ হর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর করা হয়েছে।



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: **শ্রেণি**

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৩

$$(২) \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{8}$$

$$= \frac{1 \times 3}{6 \times 3} + \frac{1 \times 3}{3 \times 6} + \frac{2 \times 2}{8 \times 2}$$

$$= \frac{3}{18} + \frac{6}{18} + \frac{8}{18}$$

$$= \frac{3 + 6 + 8}{18}$$

$$= \frac{17}{18}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{17}{18} \text{।}$$

$$(৩) \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{1 \times 6}{2 \times 6} - \frac{1 \times 6}{6 \times 6} - \frac{1 \times 2}{8 \times 2}$$

$$= \frac{6}{12} - \frac{6}{12} - \frac{2}{12}$$

$$= \frac{6 - 6 - 2}{12}$$

$$= \frac{6 - 6}{12}$$

$$= \frac{0}{12}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{0}{12} \text{।}$$

ব্যাখ্যা: একই চিহ্নযুক্ত সংখ্যাকে একত্র অর্থাৎ যোগ করা হয়েছে। তারপর বিপরীত চিহ্নযুক্ত সংখ্যা থেকে বিয়োগ করা হয়েছে।

$$(৪) \frac{3}{8} - \frac{3}{5} + \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3 \times 5}{8 \times 5} - \frac{3 \times 8}{5 \times 8} + \frac{1 \times 10}{2 \times 10}$$

$$= \frac{15}{40} - \frac{24}{40} + \frac{10}{40}$$

$$= \frac{15 - 24 + 10}{40}$$

$$= \frac{15 - 24}{40} = \frac{-9}{40}$$

$$\text{উত্তর: } \frac{-9}{40} \text{।}$$

ব্যাখ্যা: এখানে ১৫ ও ১০ একই চিহ্নযুক্ত, তাই যোগ করা হয়েছে।

☞ খালি ঘর পূরণ কর :

$$(১) \frac{\square}{3} + \frac{1}{5} = \frac{13}{15} \quad (২) \frac{5}{9} + \frac{\square}{9} = \frac{32}{9}$$

$$(৩) \frac{5}{6} - \frac{\square}{9} = \frac{23}{18}$$

সমাধান :

$$(১) \frac{\square}{3} + \frac{1}{5} = \frac{13}{15}$$

$$\text{এখন, } \frac{\square}{3} + \frac{1}{5} = \frac{\square \times 5}{3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{5 \times 3}$$

$$= \frac{5 \times \square}{15} + \frac{3}{15}$$

$$= \frac{5 \times \square + 3}{15}$$

$$\text{এখানে, } 5 \times \square + 3 = 13$$

$$5 \times \square = 13 - 3$$

$$\therefore \square = 10 \div 5 = 2$$

$$\text{উত্তর: } \frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{13}{15}$$

$$(২) \frac{5}{9} + \frac{\square}{9} = \frac{32}{9}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৪

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

$$\begin{aligned} \text{এখন, } \frac{৫}{৭} + \frac{\square}{৫} &= \frac{৫ \times ৫}{৭ \times ৫} + \frac{\square \times ৭}{৫ \times ৭} \\ &= \frac{২৫}{৩৫} + \frac{৭ \times \square}{৩৫} \\ &= \frac{২৫ + ৭ \times \square}{৩৫} \end{aligned}$$

$$\text{এখানে, } ২৫ + ৭ \times \square = ৩২$$

$$৭ \times \square = ৩২ - ২৫$$

$$\therefore \square = ৭ \div ৭ = ১$$

$$\text{উত্তর: } \frac{৫}{৭} + \frac{১}{৫} = \frac{৩২}{৩৫}$$

$$(৩) \frac{৫}{৬} - \frac{\square}{৭} = \frac{২৩}{৪২}$$

$$\begin{aligned} \text{এখন, } \frac{৫}{৬} - \frac{\square}{৭} &= \frac{৫ \times ৭}{৬ \times ৭} - \frac{\square \times ৬}{৭ \times ৬} \\ &= \frac{৩৫}{৪২} - \frac{\square \times ৬}{৪২} \\ &= \frac{৩৫ - \square \times ৬}{৪২} \end{aligned}$$

$$\text{এখানে, } ৩৫ - \square \times ৬ = ২৩$$

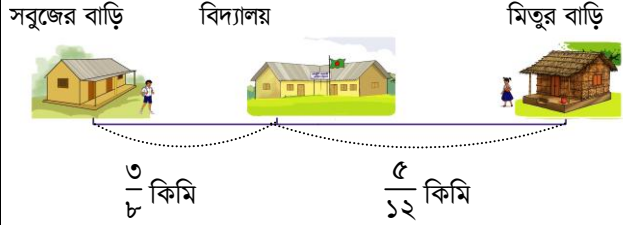
$$৩৫ - ২৩ = \square \times ৬$$

$$\therefore \square = ১২ \div ৬ = ২$$

$$\text{উত্তর: } \frac{৫}{৬} - \frac{২}{৭} = \frac{২৩}{৪২}$$

৬ সবুজের বাড়ি বিদ্যালয় থেকে $\frac{৩}{৮}$ কিমি পশ্চিমে অবস্থিত। মিতুর

বাড়ি বিদ্যালয় থেকে $\frac{৫}{১২}$ কিমি পূর্বে অবস্থিত।



(১)

সবুজের বাড়ি থেকে মিতুর বাড়ির দূরত্ব কত কিমি?

সমাধান :

$$\text{গাণিতিক বাক্য : } \frac{৩}{৮} + \frac{৫}{১২}$$

হিসাবটি নিম্নরূপ :

$$\begin{aligned} \frac{৩}{৮} + \frac{৫}{১২} &= \frac{৩ \times ৩}{৮ \times ৩} + \frac{৫ \times ২}{১২ \times ২} \\ &= \frac{৯}{২৪} + \frac{১০}{২৪} = \frac{১৯}{২৪} \end{aligned}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{১৯}{২৪} \text{ কিমি।}$$

বিকল্প :

$$\text{সবুজের বাড়ি থেকে মিতুর বাড়ি দূরত্ব} = \frac{৩}{৮} \text{ কিমি} + \frac{৫}{১২} \text{ কিমি}$$

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{৩}{৮} + \frac{৫}{১২} \right) \text{ কিমি} \\ &= \left(\frac{৩ \times ৩}{৮} + \frac{৫ \times ২}{১২ \times ২} \right) \text{ কিমি} \\ &= \left(\frac{৯}{২৪} + \frac{১০}{২৪} \right) \text{ কিমি} \\ &= \frac{৯ + ১০}{২৪} \text{ কিমি} \\ &= \frac{১৯}{২৪} \text{ কিমি} \end{aligned}$$

$$\text{উত্তর : } \frac{১৯}{২৪} \text{ কিমি।}$$

(২) বিদ্যালয় থেকে কার বাড়ি নিকটবর্তী? সবুজ ও মিতুর বাড়ি থেকে বিদ্যালয়ের দূরত্বের পার্থক্য কত?

সমাধান :

$$\frac{৩}{৮} = \frac{৬}{১৬} = \frac{৯}{২৪}$$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৫

$$\frac{১০}{২৪} = \frac{২০}{৪৮}$$

এখানে হর সমান কিন্তু লব $৯ < ১০$

$$\frac{৯}{২৪} < \frac{১০}{২৪}$$

$$\therefore \frac{৩}{৮} < \frac{৫}{১২}$$

বিদ্যালয় থেকে সবুজের বাড়ি নিকটবর্তী।

আবার, গাণিতিক বাক্য : $\frac{১০}{২৪} - \frac{৩}{৮}$

হিসাবটি নিম্নরূপ :

$$\frac{১০}{২৪} - \frac{৩}{৮} = \frac{১০}{২৪} - \frac{৩ \times ৩}{৮ \times ৩}$$

$$= \frac{১০}{২৪} - \frac{৯}{২৪}$$

$$= \frac{১০ - ৯}{২৪}$$

$$= \frac{১}{২৪}$$

উত্তর : সবুজের ও মিতুর বাড়ির দূরত্বের পার্থক্য : $\frac{১}{২৪}$ কিমি।

বিকল্প :

বিদ্যালয় থেকে

সবুজের বাড়ির দূরত্ব $\frac{৩}{৮}$ কিমি = $\frac{৯}{২৪}$ কিমি

এবং মিতুর বাড়ির দূরত্ব $\frac{১০}{২৪}$ কিমি

যেহেতু ভগ্নাংশ দুইটির হর সমান কিন্তু লব $৯ < ১০$

$$\therefore \frac{৯}{২৪} < \frac{১০}{২৪} \text{ অথবা } \frac{৩}{৮} < \frac{৫}{১২}$$

অর্থাৎ বিদ্যালয় থেকে সবুজের বাড়ি নিকটবর্তী।

আবার,

সবুজ ও মিতুর বাড়ির থেকে

বিদ্যালয়ের দূরত্বের পার্থক্য $\left(\frac{৫}{১২} - \frac{৩}{৮}\right)$ কিমি

$$= \left(\frac{৫ \times ২}{১২ \times ২} - \frac{৩ \times ৩}{৮ \times ৩}\right) \text{ কিমি}$$

$$= \left(\frac{১০}{২৪} - \frac{৯}{২৪}\right) \text{ কিমি}$$

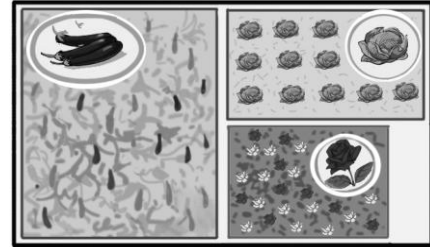
$$= \frac{১০ - ৯}{২৪} \text{ কিমি}$$

$$= \frac{১}{২৪} \text{ কিমি}$$

উত্তর : $\frac{১}{২৪}$ কিমি

৭ একজন কৃষক তার সবজি ক্ষেতের $\frac{১}{২}$ অংশে বেগুন, $\frac{১}{৪}$ অংশে

বাঁধাকপি এবং $\frac{১}{৫}$ অংশে ফুল চাষ করেন।



(১) কৃষক তার ক্ষেতের মোট কত অংশে চাষ করেছেন?

সমাধান : গাণিতিক বাক্য : $\frac{১}{২} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৫}$

হিসাবটি নিম্নরূপ :

$$\frac{১}{২} + \frac{১}{৪} + \frac{১}{৫} = \frac{১ \times ১০}{২ \times ১০} + \frac{১ \times ৫}{৪ \times ৫} + \frac{১ \times ৪}{৫ \times ৪}$$

$$= \frac{১০}{২০} + \frac{৫}{২০} + \frac{৪}{২০}$$

$$= \frac{১০ + ৫ + ৪}{২০}$$

$$= \frac{১৯}{২০}$$

উত্তর : $\frac{১৯}{২০}$ অংশ

বিকল্প :



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৬

একজন কৃষক তার সবজি ক্ষেতের,

বেগুন চাষ করেন $\frac{1}{2}$ অংশে

বাঁধাকপি ” ” $\frac{1}{8}$ অংশে

ফুলকপি ” ” $\frac{1}{৫}$ ”

$$\begin{aligned} (+) \text{ করে, মোট চাষ করেন } & \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{5} \right) \text{ অংশে} \\ & = \left(\frac{10}{20} + \frac{৫}{20} + \frac{৪}{20} \right) ” \\ & = \frac{10 + ৫ + ৪}{20} ” \\ & = \frac{19}{20} \text{ অংশে} \end{aligned}$$

(২) কৃষকের সবজি ক্ষেতের কত অংশ খালি রয়েছে?

সমাধান :

গাণিতিক বাক্য : $1 - \frac{19}{20}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাবটি নিম্নরূপ : } 1 - \frac{19}{20} & = \frac{1 \times 20}{20 \times 1} - \frac{19}{20} \\ & = \frac{20}{20} - \frac{19}{20} \\ & = \frac{20 - 19}{20} \\ & = \frac{1}{20} \end{aligned}$$

উত্তর : $\frac{1}{20}$ অংশ।

বিকল্প :

কৃষক সবজি ক্ষেতের মোট চাষ করেছেন $\frac{19}{20}$ অংশে

∴ খালি রয়েছে $\left(1 - \frac{19}{20} \right)$ অংশ [সম্পূর্ণ ক্ষেতকে ১ ধরা হয়েছে।]

$$= \left(\frac{20}{20} - \frac{19}{20} \right) ”$$

$$= \frac{20 - 19}{20} ”$$

$$= \frac{1}{20} \text{ অংশ}$$

উত্তর : $\frac{1}{20}$ অংশ

পরীক্ষা প্রস্তুতি

□ বহুনির্বাচনি প্রশ্নের উত্তর (যোগ্যতাভিত্তিক) :

১. $\frac{1}{৫} + \frac{২}{৫} + \frac{২}{৫}$ এর জন্য কোনটি সঠিক?

গ



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৭

২. $\frac{1}{2}$ ও $\frac{3}{8}$ এর যোগফল কত? **ক**
- ক) $\frac{5}{8}$ খ) $\frac{8}{5}$
 গ) $\frac{1}{2}$ ঘ) $\frac{5}{2}$
৩. $\frac{1}{8} + \frac{1}{6} =$ কত হবে? **গ**
- ক) $\frac{2}{10}$ খ) $\frac{11}{24}$
 গ) $\frac{5}{12}$ ঘ) $\frac{1}{6}$
৪. $\frac{8}{9} - \frac{2}{9} =$ কত? **গ**
- ক) $\frac{8}{9}$ খ) $\frac{2}{9}$
 গ) $\frac{2}{9}$ ঘ) $\frac{8}{9}$
৫. ১ থেকে $\frac{1}{4}$ বিয়োগ করলে কত হবে? **খ**
- ক) $\frac{1}{4}$ খ) $\frac{3}{4}$
 গ) $\frac{11}{4}$ ঘ) $\frac{3}{4}$

□ সংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর :

➔ যোগ্যতাভিত্তিক

১. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} =$ কত?

উত্তর : $\frac{4}{5}$

২. $\frac{2}{5} + \frac{2}{8} =$ কত?

উত্তর : $\frac{2 + 10}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

৩. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} =$ কত?

উত্তর : $\frac{3 + 2}{6} = \frac{5}{6}$

৪. $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} =$ কত?

উত্তর : $\frac{4 - 1}{8} = \frac{3}{8}$

৫. ১ থেকে $\frac{1}{8}$ বিয়োগ কর।

উত্তর : $1 - \frac{1}{8} = \frac{8 - 1}{8} = \frac{7}{8}$

৬. $\frac{9}{10}$ থেকে $\frac{3}{10}$ বিয়োগ কর।

উত্তর : $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{9 - 3}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

৭. $1 - \frac{1}{5} =$; ফাঁকা ঘরে কী হবে?

উত্তর : $1 - \frac{1}{5} = \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5}$

৮. এক ব্যক্তি তার জমির $\frac{1}{2}$ অংশে ফসল চাষ করল। কত অংশ ফাঁকা থাকল?

উত্তর : $1 - \frac{1}{2} = \frac{2 - 1}{2} = \frac{1}{2}$ অংশ ফাঁকা থাকল।

□ কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নের উত্তর (যোগ্যতাভিত্তিক)

১ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

সোহেল রানা বাজারে যাওয়ার পথের $\frac{1}{3}$ অংশ বাসে, $\frac{1}{6}$ অংশ

রিকশায় এবং $\frac{1}{8}$ অংশ নৌকায় গেল। অবশিষ্ট অংশ হেঁটে গেল।



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৮

(ক) সোহেল রানা বাজারে যাওয়ার কত অংশ রাস্তা বিভিন্ন
যানবাহনে গেল? ২

(খ) সে রাস্তার কত অংশ হেঁটে গেল? ২

(গ) সে বাসে রিকশা অপেক্ষা কতটুকু অংশ বেশি গেল? ২

(ঘ) সে নৌকা ও রিকশায় রাস্তার মোট কতটুকু অংশ গেল। ২

সমাধান :

(ক) গাণিতিক বাক্য : $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাব : } \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} &= \frac{8}{24} + \frac{4}{24} + \frac{3}{24} \\ &= \frac{8+4+3}{24} \\ &= \frac{15}{24} = \frac{5}{8} \text{ অংশ} \end{aligned}$$

সোহেল রানা বাজারে যাওয়ার $\frac{5}{8}$ অংশ রাস্তা বিভিন্ন
যানবাহনে গেল।

(খ) গাণিতিক বাক্য : $1 - \frac{3}{8}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাব : } 1 - \frac{3}{8} &= \frac{8}{8} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{8-3}{8} = \frac{5}{8} \text{ অংশ} \end{aligned}$$

সোহেল রানা রাস্তার $\frac{5}{8}$ অংশ হেঁটে গেল।

(গ) গাণিতিক বাক্য : $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাব : } \frac{1}{3} - \frac{1}{6} &= \frac{2}{6} - \frac{1}{6} \\ &= \frac{2-1}{6} = \frac{1}{6} \text{ অংশ} \end{aligned}$$

সোহেল রানা বাসে রিকশা অপেক্ষা $\frac{1}{6}$ অংশ বেশি গেল।

(ঘ) গাণিতিক বাক্য : $\frac{1}{6} + \frac{1}{8}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাব : } \frac{1}{6} + \frac{1}{8} &= \frac{2}{12} + \frac{1}{12} \\ &= \frac{3}{12} \text{ অংশ।} \end{aligned}$$

সোহেল রানা নৌকা ও রিকশায় রাস্তার মোট $\frac{3}{12}$ অংশ গেল।

২ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

একটি বাঁশের $\frac{1}{8}$ অংশ সবুজ রং, $\frac{2}{6}$ অংশ নীল রং, $\frac{3}{12}$ অংশ লাল
রং করা এবং বাকি অংশ সাদা রং করা।

(ক) সবুজ, নীল, লাল রং করা বাঁশটির মোট কত অংশ? ২

(খ) সাদা রং করা অংশের পরিমাণ বের কর। ২

(গ) সাদা অংশের সাথে আরও কতটুকু সাদা অংশ যোগ
করলে বাঁশটির সবুজ রং করা অংশের সমান হবে? ২

(ঘ) বাঁশটির সবুজ ও নীল রং করা অংশ অপেক্ষা সাদা রং
করা অংশ কত কম? ২

সমাধান :

(ক) গাণিতিক বাক্য : $\frac{1}{8} + \frac{2}{6} + \frac{3}{12}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাব : } \frac{1}{8} + \frac{2}{6} + \frac{3}{12} &= \frac{1}{8} + \frac{2}{6} + \frac{3}{12} \\ &= \frac{3}{24} + \frac{8}{24} + \frac{3}{24} \\ &= \frac{14}{24} = \frac{7}{12} \text{ অংশ} \end{aligned}$$

বাঁশটির $\frac{7}{12}$ অংশ রং করা।

(খ) গাণিতিক বাক্য : $1 - \frac{7}{12}$

$$\begin{aligned} \text{হিসাব : } 1 - \frac{7}{12} &= \frac{12}{12} - \frac{7}{12} \\ &= \frac{5}{12} \text{ অংশ} \end{aligned}$$

বাঁশটির সাদা রং করা অংশের পরিমাণ $\frac{5}{12}$ অংশ।

(গ) গাণিতিক বাক্য : $\frac{1}{8} - \frac{1}{6}$



পড় তোমার প্রভুর নামে, যিনি তোমাকে
সৃষ্টি করেছেন।- আল-কুরআন।

বিডি সাইন্স একাডেমী

শ্রেণি: সপ্তম শ্রেণি

বিষয়: গণিত, লেকচার শিট ▶ ৭৯

$$\begin{aligned}\text{হিসাব : } \frac{1}{8} - \frac{1}{6} &= \frac{3}{24} - \frac{4}{24} \\ &= \frac{1}{12} \text{ অংশ}\end{aligned}$$

$\frac{1}{12}$ সাদা অংশ যোগ করলে সবুজ অংশের সমান হবে।

(ঘ) গাণিতিক বাক্য : $\frac{1}{8} + \frac{2}{6} - \frac{2}{12}$

$$\begin{aligned}\text{হিসাব : } \frac{1}{8} + \frac{2}{6} - \frac{2}{12} &= \frac{1}{12} + \frac{4}{12} - \frac{2}{12} \\ &= \frac{3 + 4 - 2}{12} \\ &= \frac{5}{12} \text{ অংশ।}\end{aligned}$$

সাদা রং করা অংশ $\frac{5}{12}$ অংশ কম।

