

## "কিমিল্লাহির রাহমানির রাহিম"

শ্রেণী: ৬ষ্ঠ

লেবুচার: ৬ পাঠ ২  
অনুশীলনী: ২.৩ (ঐকিক নিয়ম)

"সময় নোট এবং বাড়ির কাজ"

**ঐকিক নিয়ম:** যে নিয়মের মাধ্যমে আমরা একটি জিনিষের দাম, গুণন, পরিমাণ নির্ণয় করব, নির্দিষ্ট মাত্রার জিনিষের দাম, গুণন, পরিমাণ নির্ণয় করতে পারি তাকে ঐকিক নিয়ম বলে।

**Note:** কাজ সম্পাদনকারী লোকের সংখ্যা কমালে, কাজ করতে বেশি সময় লাগে, একেই শূন্য করতে হবে।

☞ কাজ সম্পাদনকারী লোকের সংখ্যা বাড়ালে, কাজ করতে কম সময় লাগে একেই ভাগ করতে হবে।

☞ কাজের পরিমাণ কমালে সময়ের কম হয়, একেই ভাগ হয়।

☞ কাজের পরিমাণ বাড়ালে সময়ের পরিমাণ বেশি হয়, একেই গুণ করতে হয়।

**বিঃদ্র:** যার মান বের করতে বলা হবে তাকে শেষে রেখে দিয়ার করতে হয়।

১৫. **অনুশীলনী:** ৭ ব্রেজার্ট চালের দাম = ২৫০ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } = \frac{২৫০}{৭} \text{ "}$$

$$\therefore ১৫ \text{ " " " " } = \frac{২৫০ \times ১৫}{৭}$$

$$= ৫২৫ \text{ টাকা}$$

১৬. **অনুশীলনী:** ৫০ জনের খাদ্য আছে = ১৫ দিনের

$$\therefore ১ \text{ " " " " } = ৫০ \times ১৫ \text{ "}$$

$$\therefore ১৫ \text{ " " " " } = \frac{৫০ \times ১৫}{১৫}$$

$$= ৫০ \text{ দিনের}$$

১৭. সমাধান: ৪৫০ টাকার লাভ করতে বিনিয়োগ করল = ১০০০ টাকা

$$\therefore ১ \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " = \frac{১০০০}{৪৫০} "$$

$$\therefore ৬০০ \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " = \frac{৬০০ \times ১০০০}{৪৫০}$$

$$= ১৩৩৩ \text{ টাকা}$$

১৮. সমাধান: ১০ জন লোকের ২৭ দিন চলে ১২০ বেকারী চলে

$$\therefore ১০ \quad " \quad " \quad ১ \quad " \quad " = \frac{১২০}{২৭} \quad " \quad "$$

$$\therefore ১০ \quad " \quad " \quad ৪৫ \quad " \quad " = \frac{৪০ \times ১২০}{২৭}$$

$$= ২০০ \text{ বেকারী চলে}$$

১৯. সমাধান: ২ বুইনৈল চাল ১৫ জন ছাত্রের চলে = ৩০ দিন

$$২ \quad " \quad " \quad ১ \quad " \quad " \quad " = ৩০ \times ১৫ "$$

$$২ \quad " \quad " \quad ২০ \quad " \quad " \quad " = \frac{৩০ \times ১৫}{২}$$

$$= \frac{৪৫০}{২}$$

$$= ২২ \frac{১}{২} \text{ দিন.}$$

২০. সমাধান: ৬২৫ গ্যালন পানি চলে ২৫ জনের

$$\therefore ১ \quad " \quad " \quad " = \frac{৬২৫}{২৫} "$$

$$\therefore ১০০ \quad " \quad " \quad " = \frac{১০০ \times ৬২৫}{২৫}$$

$$= ২৫০০ \text{ গ্যালন.}$$

২১. সমাধান:

১ জন শ্রমিক কাজ করে ১৮ দিনে

$$\therefore ১ \text{ " " " " " } ১৮ \times ১ \text{ "}$$

$$\therefore ১৮ \text{ " " " " " } \frac{১৮ \times ১}{১৮} \text{ "}$$

= ১ দিনে.

২২. সমাধান:

২৫ দিনে কাজটি করে ৩৬০ জন

$$\therefore ১ \text{ " " " " " } ৩৬০ \times ২৫ \text{ "}$$

$$\therefore ১৮ \text{ " " " " " } \frac{৩৬০ \times ২৫}{১৮} \text{ "}$$

= ৫০০ জন.

২৩. সমাধান:

২৫ জন লোক কাজটি শেষ করে = ৮ দিনে

$$\therefore ১ \text{ " " " " " " } = ৮ \times ২৫$$

$$\therefore ১০ \text{ " " " " " " } = \frac{৮ \times ২৫^২}{১০}$$

= ২০ দিনে.

২৪. সমাধান:

১ দিনে অতিক্রম করে ১০ কি.মি. পথ

$$\therefore ৬ \text{ " " " " } (১০ \times ৬) \text{ " "}$$

= ৬০ কি.মি.

আবার,

২ ঘণ্টায় যায় ১০ কি.মি পথ

$$\therefore ১ \text{ " " } \frac{১০}{২} \text{ " "}$$

= ৫ " "

Physics... ধারা অনুযায়ী,

$$\text{গতিবেগ} = \frac{\text{দুরত (d)}}{\text{সময় (t)}}$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$
$$(v) = \frac{10}{2} \text{ km.}$$

= 5 km/hour.

"গতিবেগ আতলে per hour বেগ বোঝায়"

**২৫. অসাধন:** ২০ ঘন্টায় ৪৫০ কি.মি পথ অতিক্রম করে ২২ দিনে

$$\begin{aligned} \therefore ২ \quad \text{''} \quad ২ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{২০ \times ২২}{৪৫০} \text{''} \\ \therefore ১ \quad \text{''} \quad ৩৬০ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{২০ \times ২২ \times ৩৬০}{৪ \times ৪৫০} \text{''} \\ &= ২০ \text{ দিনে.} \end{aligned}$$

**অন্য নিয়ম:** ১ দিনে ৪০ ঘন্টা = ১০ ঘন্টা

$$\begin{aligned} \therefore ২২ \text{''} \quad \text{''} &= (২০ \times ২২) \text{''} \\ &= ২২০ \text{ ঘন্টা.} \end{aligned}$$

৪৫০ কি.মি পথ অতিক্রম করে ২২০ ঘন্টায়

$$\begin{aligned} \therefore ১ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{২২০}{৪৫০} \text{''} \\ \therefore ৩৬০ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{২২০ \times ৩৬০}{৪ \times ৪৫০} \text{''} \\ &= ১০ \text{ ঘন্টা} \end{aligned}$$

১ ঘন্টা ৪০ ঘন্টা = ১ দিনে

$$\therefore ১ \text{''} \quad \text{''} = \frac{১}{৪০} \text{''}$$

$$\begin{aligned} \therefore ১০ \text{''} \quad \text{''} &= \frac{১ \times ৩৬০}{৪} \text{''} \\ &= ১০ \text{ দিনে.} \end{aligned}$$

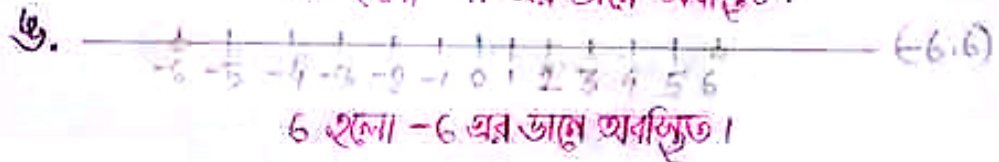
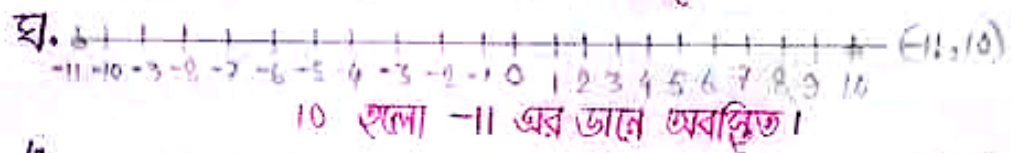
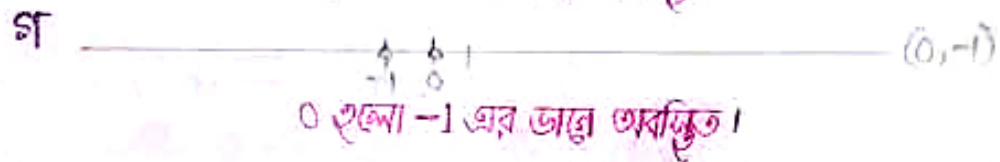
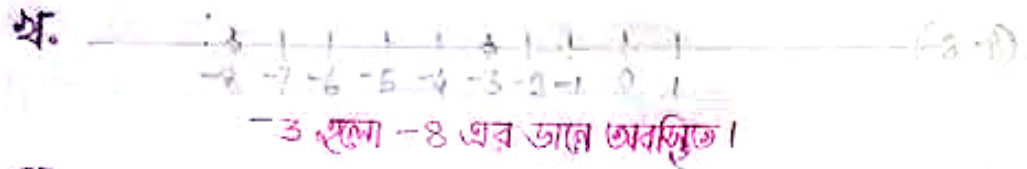
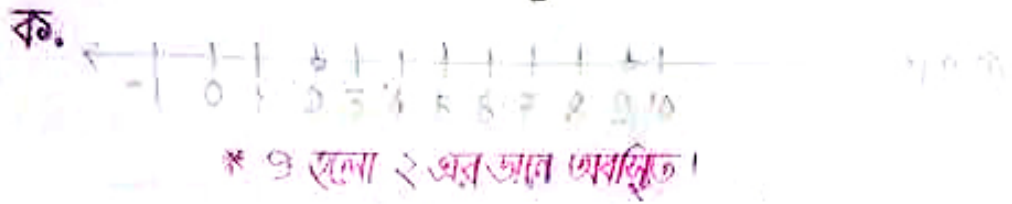
**২৬. অসাধন:** ১০ কি.মি. পথ অতিক্রম করে = ৩ ঘন্টায়

$$\begin{aligned} \therefore ১ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{৩}{১} \text{''} \\ \therefore ৩৬ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{৩ \times ৩৬}{৪} \text{''} \\ &= ২৭ \text{ ঘন্টায়} \end{aligned}$$

**২৭. অসাধন:** ৬ জন লোকের অময় লাভে = ২৪ দিন

$$\begin{aligned} \therefore ১ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= ২৪ \times ৬ \text{''} \\ \therefore ২৪ \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} \quad \text{''} &= \frac{২৪ \times ৬}{৪} \text{''} \\ &= ৭ \text{ দিন.} \end{aligned}$$

৫. সমঝাধান: কোনটি অন্যটির জলে অবস্থিত তা নির্ণয় করা হল:



৬. সমঝাধান: ক. ০ এর: -৭ " ০ এর: -৭ এর মধ্যবর্তী পূর্ণসংখ্যাগুলো:  
-৬, -৫, -৪, -৩, -২, -১,

খ. -৪ এর: ৪ এর মধ্যবর্তী পূর্ণসংখ্যাগুলোর মানের উর্ধ্বক্রম:  
-৩, -২, -১, ০, ১, ২, ৩,

গ. -৭ এর: -১৫ এর মধ্যবর্তী পূর্ণসংখ্যাগুলোর মানের উর্ধ্বক্রম:  
-১৪, -১৩, -১২, -১১, -১০, -৯, -৮, -৭, -৬, -৫

৭. সমঝাধান: ক. -২০ হতে বড় চারটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা: -১৭, -১৪, -১৭, -১৬,

খ. -১০ হতে ছোট চারটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা: -১১, -১২, -১৩, -১৫,

গ. -১০ ও -৫ মধ্যবর্তী চারটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা: -৭, -৪, -৭, -৬,

## অনুশীলনী: ৩.২

**Note:**  $(+ \cdot +) = +$  "সমজাতীয় চিহ্ন থাকলে '+' হবে"

#  $(- \cdot -) = +$  "সমজাতীয় চিহ্ন থাকলে '+' হবে"

#  $(- \cdot +) = -$  "ভিন্ন জাতীয় চিহ্ন থাকলে '-' হবে।"

#  $(+ \cdot -) = -$  "ভিন্ন জাতীয় চিহ্ন থাকলে '-' হবে।"

**১. সমাধান:** যোগফল নির্ণয় করা হলো:

$$\begin{array}{ll} \text{ক. } 9 + (-6) & \text{খ. } 5 + (-11) \\ = 9 - 6 & = 5 - 11 \\ = 3 & = -6 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{গ. } (-1) + (-7) & \text{ঘ. } (-5) + 10 \\ = -1 - 7 & = -5 + 10 \\ = -8 & = 5 \end{array}$$

**২. সমাধান:** যোগফল নির্ণয় করা হলো:

$$\begin{array}{ll} \text{ক. } 11 + (-7) & \text{খ. } -13 + (+18) \\ = 11 - 7 & = -13 + 18 \\ = 4 & = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{ঘ. } (-1) + (-2) + (-3) & \text{ঙ. } (-2) + 8 + (-4) \\ = -1 - 2 - 3 & = -2 + 8 - 4 \\ = -6 & = -6 + 8 \\ & = 2 \end{array}$$

বিঃদ্র: যোগের মান বড় হবে  
সংখ্যার আগে যে  
চিহ্ন বসবে "

**৩. সমাধান:** যোগ কর:

$$\begin{array}{l} \text{ক. } 137 \text{ এবং } -35 \\ = 137 + (-35) \\ = 137 - 35 \\ = 102 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{গ. } -31, 39 \text{ এবং } 19 \\ = -31 + 39 + 19 \\ = -31 + 58 \\ = 27 \end{array}$$

এবং ৩৩  
এদের যুগ্ম '+'

## অনুশীলনী: ৩.২

৪. সমাধান: যোগফল নির্ণয় করা হল:

$$\text{ক. } (-7) + (-9) + 4 + 16 \quad \text{খ. } 37 + (-2) + (-65) + (-8)$$

$$= -7 - 9 + 4 + 16$$

$$= -16 + 20$$

$$= +4$$

$$= 37 - 2 - 65 - 8$$

$$= 37 - 75$$

$$= -38$$

বিঃদ্রঃ সব দু'দু'য় মনে রাখতে হবে বিয়োগের স্থানো একসাথে ও যোগের সব স্থানো যোগ হয়ে তারপরে বিয়োগ হয়।

## অনুশীলনী: ৩.৩

১. সমাধান: বিয়োগফল নির্ণয় করা হলো:

$$\text{ক. } 35 - 20$$

$$= 15$$

$$\text{খ. } 72 - 90$$

$$= -18$$

$$\text{গ. } (-15) - (-18)$$

$$= -15 - (-18)$$

$$= -15 + 18$$

$$= 3$$

$$\text{ঘ. } (-20) - 13$$

$$= -20 - 13$$

$$= -33$$

$$\text{ঙ. } 23 - (-12)$$

$$= 23 + 12$$

$$= 35$$

২. সমাধান: যেকোন দু'খণ্ডের মধ্যে  $>$ ,  $<$ ,  $=$  চিহ্ন বসানো:

$$\text{ক. } (-3) + (-6) \quad \square \quad (-3) - (-6)$$

$$= -3 - 6 \quad \square \quad -3 + 6$$

$$= -9 \quad \square \quad +3$$

$$\text{খ. } (-21) - (-10) \quad \square \quad (-31) + (-11)$$

$$= -21 + 10 \quad \square \quad -31 - 11$$

$$= -11 \quad \square \quad -42$$

২৪. অর্থার্থান:

২ জন পুরুষ = ৩ জন বালক

$$\therefore ১ \text{ " " " } = \frac{৩}{২} \text{ " " "}$$

$$\therefore ৪ \text{ " " " } = \frac{৪ \times ৩}{২} \text{ " " "}$$

$$= ৬ \text{ জন বালক}$$

$$\text{মোট বালক} = (৩+৩০) \text{ জন বালক}$$
$$= ৩৩ \text{ " " "}$$

1st Step

"ছোট একককে বৃহৎপাত্রে করে অর্থার্থান  
কেনে সুবিধাজনক"

আবার, ২ জন পুরুষ = ৩ জন বালক

$$\therefore ১ \text{ " " " } = \frac{৩}{২} \text{ " " "}$$

$$\therefore ৬ \text{ " " " } = \frac{৬ \times ৩}{২} \text{ " " "}$$

$$= ৯ \text{ " " "}$$

$$\text{মোট বালক} = (৯+২৫) \text{ জন}$$
$$= ৩৪ \text{ জন.}$$

2nd Step

এখন, ১৬ জন বালক কসকটি করে = ২০ দিনে

$$\therefore ১ \text{ " " " " " } = ২০ \times ১৬ \text{ "}$$

$$\therefore ২৪ \text{ " " " " " } = \frac{২৪ \times ১৬}{২৪}$$
$$= ১৬ \text{ দিন.}$$

3rd Step

"বিঃদ্রঃ আমরা আমাদের জীবনস্বপ্ন পরিচালনা করব রেমরআন ও হাদীসের আলোকে"



# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ ۝

রোড বহু ব্যাচ  
লেকচার : ০৭

কোর্স : ৬ম

অনুশীলনা : ৩.১, ৩.২, ৩.৩ (পূর্নসংখ্যা)

"স্বাস্থ্য মোট এবং বাড়ার বসন্ত"

**Note:** যে রেখার মাধ্যমে পৃথিবীর সকল বাস্তব সংখ্যাকে দেখতে পাওয়া যায় তাকে সংখ্যারেখা বলে।

☞ ধন্য বিন্দুর ডান দিকের ধাপকে সূচিত করা হয় '+' চিহ্ন দিয়ে।

☞ ঋণ্যবিন্দুর বাম দিকের ধাপকে সূচিত করা হয় '-' চিহ্ন দিয়ে।

## অনুশীলনা : ৩.১

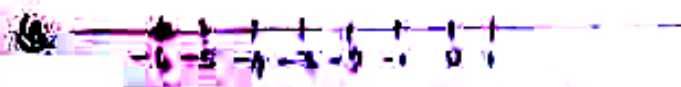
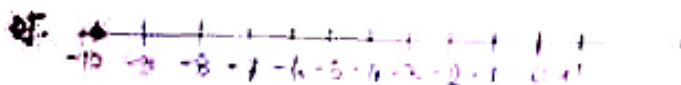
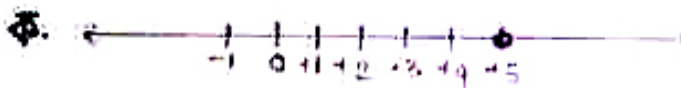
- ২. অমার্গান:**
- ক. উ: ওজন হ্রাস।
  - খ. উ: ৩০ কি.মি দক্ষিণ দিক।
  - গ. উ: বাড়ী হতে ব্যাঙ্কের ৪০ কি.মি পশ্চিমে।
  - ঘ. উ: ৭০০ টাকার লাভ।
  - ঙ. উ: সমস্রুৎ থেকে ১০০ মিটার নিচে।

**Note:** বিপরীত স্বাক্ষর

আয়-ব্যয়  
লাভ-ক্ষতি  
হ্রাস-বৃদ্ধি  
উমা-খরচ  
উত্তর-দক্ষিণ  
পূর্ব-পশ্চিম

**৩. অমার্গান:** নিচের সংখ্যাসূত্রের সংখ্যারেখায় লুপন বসান:

ক. +5    খ. -10    গ. +8    ঘ. -1    ঙ. -6



২. অঙ্কধান: গ.  $45 - (-11) \square 57 + (-4)$   
 $= 45 + 11 \square 57 - 4$   
 $= 56 \square > 53$

ঘ.  $(-25) - (-42) \square (-42) - (-25)$   
 $= -25 + 42 \square -42 + 25$   
 $= 17 \square > -17$

৩. অঙ্কধান: নিচের ফাঁকা ঘরগুলো পূরণ করা হল:

ক.  $(-8) + \square = 0$

বা.  $-8 + \square = 0$

$\therefore \square = 8$

গ.  $12 + (-12) = \square$

বা.  $12 - 12 = \square$

বা.  $0 = \square$

$\therefore \square = 0$

খ.  $13 + \square = 10$

$\Rightarrow \square = 10 - 13$

বা.  $\square = -3$

ঘ.  $(-4) + \square = -12$

বা.  $-4 + \square = -12$

বা.  $\square = -12 + 4$

$\therefore \square = -8$

৪. অঙ্কধান: যান নির্ণয় করা হল:

ক.  $(-7) - 8 - (-25)$

$= -7 - 8 + 25$

$= -15 + 25$

$= +10$

গ.  $(-7) + (-8) + (-90)$

$= -7 - 8 - 90$

$= -105$

খ.  $(-13) + 32 - 8 - 1$

$= -13 + 32 - 8 - 1$

$= -22 + 32$

$= +10$

ঘ.  $50 - (-40) - (-2)$

$= 50 + 40 + 2$

$= 92$

আমার বাবার ড্রেসিং‌রুম: সেরা তুমি যতদিন বেঁচে থাকবে কল্লো উপহার করো কিনা আমার জামার দরকার নেই, তবে কারো ক্ষতি করো না"

☞

# “বিশ্ববিদ্যালয়ের বাস্তবায়নের বাস্তব”

বোর্ড বই ব্যাচ

লেখকস্বরূপ : ৪

শ্রেণী : ৬ষ্ঠ

অনুশীলনী : ৪.১, ৪.২, ৪.৩

“ক্লাস নোট এবং বাজার কাজ”

অনুশীলনী : ৪.১

পূরকত্ব নোট:

❖ চলক: বাঁজগনিতির অজ্ঞত রাশিকে চলক বলে।

❖ সংগ: কোন একপদী রাশিতে চলকের সাথে যখন কোন সংখ্যা গুণক হিসেবে যুক্ত থাকে তখন একে সংগ বলে।

❖ বাঁজগনির্ভর রাশি: প্রক্রিয়া চিহ্ন ও অখ্যাঙ্কক প্রতীক এর অর্থসৌধিক সংযোগ বা ক্রিয়ায়কে বাঁজগনির্ভর রাশি বলে।

❖ বাজগনির্ভর পদ: বাঁজগনির্ভর রাশির যে অংশ (যোগ) ও বিয়োগ (-) চিহ্ন দ্বারা সংযুক্ত থাকে একের প্রত্যেকটিকে এই রাশির পদ বলে।

❖ আক্ষরিক সংগ: যখন কোন চলকের সাথে কোন অক্ষর প্রতীক গুণক হিসেবে যুক্ত থাকে, তখন এই গুণককে রাশিটির আক্ষরিক প্রতীক বলে।

❖ সংগ যখন শূন্য 1: একপদী রাশির সাথে যখন কোন সংখ্যা গুণক হিসেবে যুক্ত থাকেনা তখন এ রাশির সংগ 1 বরা হয়।

১. অর্থাৎ: নিচের বাঁজগনির্ভর রাশি দ্বারা বুঝানো হয়েছে:-

i.  $9x$ ,  $x$  এর 9 গুন।

ii.  $5x+3$ ,  $x$  এর 5 এর সাথে 3 যোগ।

iii.  $3a+4b$ ,  $a$  এর 3 গুণের সাথে  $b$  এর 4 গুন যোগ।

iv.  $3a \times b \times c$ ,  $a$  এর 3 গুন,  $b$  এর 1 গুন, ও  $c$  এর 4 গুণের গুন।

v.  $\frac{4x+5y}{2}$ ,  $x$  এর 4 গুন ও  $y$  এর 5 গুণের সমষ্টিতে 2 দ্বারা ভাগ।

vi.  $\frac{7x-3y}{4}$ ,  $x$  এর 7 গুন থেকে  $y$  এর 3 গুণের বিয়োগফলকে 4 দ্বারা ভাগ।

vii.  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - \frac{z}{5}$ ,  $x$  কে 3 ভাগ ও  $y$  কে 2 দ্বারা ভাগ এবং  $z$  কে 5 দ্বারা ভাগ করে বিয়োগ।

viii.  $2x-5y+7z$ ,  $x$  এর 2 গুন থেকে  $y$  এর 5 গুন বিয়োগ এবং  $z$  এর 7 গুন যোগ।

ix.  $\frac{2}{3}(x+y+z)$   $x, y$  ও  $z$  যোগফলের  $\frac{2}{3}$  গুন।

x.  $\frac{ac-bx}{7}$ ,  $a$  ও  $c$  এর গুনফল থেকে  $b$  ও  $x$  এর গুনফল বিয়োগ করে 7 দ্বারা ভাগ।

## অনুশীলনী: ৪.১

২. **অনুশীলনী:**  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$  চিহ্নের সাহায্যে লেখা হল:

i.  $4x + 5y$

ii.  $2a - b$

iii.  $3a + 2b$

iv.  $4a - 3b$

v.  $\frac{a-b}{a+b}$

vi.  $\frac{x}{y} + 5$

vii.  $\frac{2}{x} + \frac{5}{y} + \frac{3}{z}$

viii.  $\frac{a}{b} + 3$

ix.  $pq + r$

x.  $xy - 7$

\*\*\* Job

৩. **অনুশীলনী:**  $2x + 3y \div 4x - 5x \times 8y$  পদ সংখ্যা নির্ণয় করা হল:

ক। বামদিকের পদ আছে ৩টি যথা:  $2x, 3y \div 4x, 5x \times 8y$ .

\*\*\* Job

৪. **অনুশীলনী:** বাম দিকের পদ সংখ্যা নির্ণয় করা হল:

১.  $7xy$  : পদ সংখ্যা ১টি (সংখ্যা):  $7xy$ .

২.  $2a + b$  : পদ সংখ্যা ২টি (সংখ্যা):  $2a, b$

৩.  $x - 3y + 5z$  : পদ সংখ্যা ৩টি :  $x, 3y, 5z$ .

৪.  $5a + 7b \times x - 3c \div y$  : পদ সংখ্যা ৩টি (সংখ্যা):  $5a, 7b \times x, 3c \div y$ .

৫.  $x + 5x \times b - 3y \div c$  : পদ সংখ্যা ৩টি (সংখ্যা):  $x, 5x \times b, 3y \div c$ .

৯নং **অনুশীলনী:** প্রত্যেক পদের অংশ নির্ণয় করা হলো:

ক. i.  $6b = 6 \times b$ ,  $b$  এর অংশ 6

ii.  $xy = xy \times 1$ ,  $xy$  এর অংশ 1

iii.  $7ab = ab \times 7$ ,  $ab$  এর অংশ 7

iv.  $2x + 5ab$ ,  $x$  এর অংশ 2,  $ab$  এর অংশ 5.

v.  $2x + 8y$ ,  $x$  এর অংশ 2,  $y$  এর অংশ 8.

vi.  $14y - 4z$ ,  $y$  এর অংশ 14,  $z$  এর অংশ -4.

vii.  $-\frac{1}{2}xyz = -\frac{1}{2} \times xyz$ ,  $xyz$  এর অংশ  $-\frac{1}{2}$ .

খ.  $x$  এর আনুসঙ্গিক অংশ নির্ণয় করা হল:

i.  $ax$ ,  $x$  এর আনুসঙ্গিক অংশ  $a$ .

ii.  $ax + 3$ ,  $x$  " " "  $a$ .

iii.  $ax + bz$ ,  $x$  " " "  $a$ .

iv.  $pxy$ ,  $x$  " " "  $py$ .

v.

## অনুশীলনী: ৪.২

**Note:** মুঠক/Power/ঘাত: কোন রাশিতে একই উৎসাদক যতবার উঠে ততবার আকারে থাকে সেই সংখ্যাকে উৎসাদকের ঘাত বলা হয়।

iii. Base যদি একই থাকে তবে যাবতীয় 'x' চিহ্ন থাকলে Power, power যোগ থাকলে power, power বিয়োগ হয়।

$$\text{iii. } \begin{cases} a^m \times a^n = a^{m+n} \\ a^m \div a^n = a^{m-n} \end{cases}$$

**১. সমাধান:**

$$\text{i. } x^3 + x^7 \\ = x^{3+7} \\ = x^{10}$$

$$\text{ii. } a^3 \times a \times a^5 \\ = a^{3+1+5} \\ = a^9$$

$$\text{iii. } x^4 \times x^2 \times x^9 \\ = x^{4+2+9} \\ = x^{15}$$

$$\text{iv. } m \times m^2 \times n^3 \times m^3 \times n^7 \\ = m \times m^2 \times m^3 \times n^3 \times n^7 \\ = m^{1+2+3} \times n^{3+7} \\ = m^6 \times n^{10} \\ = m^6 n^{10}$$

$$\text{v. } 3a \times 4b \times 2a \times 5c \times 3b \\ = 3a \times 2a \times 4b \times 3b \times 5c \\ = 6a^{1+1} \times 12b^{1+1} \times 5c \\ = 6a^2 \times 12b^2 \times 5c \\ = 6 \times 12 \times 5 \times a^2 \times b^2 \times c \\ = 360a^2 b^2 c$$

$$\text{vi. } 2x^2 \times y^2 \times 2z^2 \times 3y^2 \times 4x^2 \\ = 2x^2 \times 4x^2 \times y^2 \times 3y^2 \times 2z^2 \\ = 8x^{2+2} \times 3y^{2+2} \times 2z^2 \\ = 8x^4 \times 3y^4 \times 2z^2 \\ = 8 \times 3 \times 2 \times x^4 \times y^4 \times z^2 \\ = 48x^4 y^4 z^2$$

**২. সমাধান:** রাশি গুলোর মান নির্ণয় করা হল:

দেওয়া আছে,  $a=2$   
 $b=3$   
 $c=1$

$$\text{i. } a^3 + b^2 \\ = 2^3 + 3^2 \\ = 8 + 9 \\ = 17$$

$$\text{ii. } b^3 + c^3 \\ = 3^3 + 1^3 \\ = 27 + 1 \\ = 28$$

$$\text{iii. } a^2 - b^2 + c^2 \\ = 2^2 - 3^2 + 1^2 \\ = 4 - 9 + 1 \\ = 5 - 9 \\ = -4$$

$$\text{iv. } b^2 - 2ab + a^2 \\ = 3^2 - 2 \cdot 2 \cdot 3 + 2^2 \\ = 9 - 12 + 4 \\ = 13 - 12 \\ = 1$$

$$\text{v. } a^2 - 2ac + c^2 \\ = 2^2 - 2 \cdot 2 \cdot 1 + 1^2 \\ = 4 - 4 + 1 \\ = 5 - 4 \\ = 1$$

अनुष्णलनल: 8.2

10. सुसुवलन: देडुडल सुलरु,  $x=3$

$$y=5$$

$$z=2$$

1.

$$\begin{aligned} \text{L.H.S} &= y^2 - x^2 \\ &= 5^2 - 3^2 \\ &= 25 - 9 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{R.H.S} &= (x+y)(y-x) \\ &= (3+5)(5-3) \\ &= 8 \cdot 2 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{L.H.S} = \text{R.H.S.} \quad \underline{\text{Showed}}$$

$$\begin{aligned} \text{L.H.S} &= \\ 2. \quad &(x+y)^2 \\ &= (3+5)^2 \\ &= 8^2 \\ &= 64. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{R.H.S} &= (x-y)^2 + 4xy \\ &= (3-5)^2 + 4 \cdot 3 \cdot 5 \\ &= (-2)^2 + 60 \\ &= 4 + 60 \\ &= 64 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{L.H.S} = \text{R.H.S.} \quad \underline{\text{Showed}}$$

$$\begin{aligned} \text{L.H.S} &= \\ \text{iii.} \quad &(y+z)^2 \\ &= (5+2)^2 \\ &= 7^2 \\ &= 49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{R.H.S} &= y^2 + 2yz + z^2 \\ &= 5^2 + 2 \cdot 5 \cdot 2 + 2^2 \\ &= 25 + 20 + 4 \\ &= 49 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{L.H.S} = \text{R.H.S.} \quad \underline{\text{Showed}}$$

$$\begin{aligned} \text{L.H.S} &= \\ \text{iv.} \quad &(x+z)^2 \\ &= (3+2)^2 \\ &= 5^2 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{R.H.S} &= x^2 + 2xz + z^2 \\ &= 3^2 + 2 \cdot 3 \cdot 2 + 2^2 \\ &= 9 + 12 + 4 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{L.H.S} = \text{R.H.S.} \quad \underline{\text{Showed}}$$