তৃতীয় অধ্যায়: পূর্ণসংখ্যা

অনুশীলনী ৩.৩

টিক চিহ্নিত বিষয়গুলো বেশি গুরুত্ব দিয়ে পড়ো

✓১. চিহ্নযুক্ত সংখ্যার যোগ, বিয়োগ

✓২. চিহ্নযুক্ত সংখ্যার যোগ, বিয়োগ সংখ্যারেখার সাহায্যে দেখাতে পারা

প্র্যাকটিস অংশ: শ্রেণির কাজ ও অনুশীলনীর প্রশ্ন

■ ১৪টি অনুশীলনীর প্রশ্ন | ৪টি সাধারণ অঙ্ক | ৯টি সৃজনশীল বহুনির্বাচনি | ১টি সৃজনশীল রচনামূলক

অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান

অনুশীলনীর প্রশ্নগুলো মনোযোগ দিয়ে প্র্যাকটিস করো। তাহলে তুমি অনুশীলনীর গাণিতিক সমস্যার অনুরূপ যেকোনো প্রশ্নের সমাধান করতে পারবে।

১. −a এর যোগাত্মক বিপরীত রাশি কোনটি?

ক. +a খ. $-a^2$ গ. $\frac{1}{a}$ ঘ. $-\frac{1}{a}$ (ক)

২. 12 এর সাথে, এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে হয়—

ক. −24 খ. −12 গ. 0 ঘ. 24 (গ)

ব্যাখ্যা: 12 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা = − 12

যোগফল = 12 + (−12) = 12 − 12 = 0

৩. ☐ − 15 = − 10; ☐ চিহ্নিত স্থানের সংখ্যাটি কত?

ক. −25 খ. − 5 গ. 25 ঘ. 5 (ঘ)

ব্যাখ্যা: + 5 − 15 = − 10

নিচের তথ্যের আলোকে (৪ ও ৫) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

− 7, − 8, − 9 তিনটি পূর্ণসংখ্যা।

৪. প্রথম সংখ্যার সাথে ২য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে হয়—

ক. − 15 খ. −1 গ. 1 ঘ. 15 (গ)

ব্যাখ্যা: ২য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা = + 8

∴ যোগফল = − 7 + (+8) = 1

৫. ১ম ও ৩য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফলের সাথে ২য় সংখ্যা যোগ করলে যোগফল A হলে—

ক. A <−15 খ. A > −90

গ. A > 97 ঘ. A < −97 (খ)

ব্যাখ্যা: ১ম ও ৩য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল = 7 + 9 = 16

∴ 16 + (− 8) = 8

এখন, 8 > − 90

∴ A > − 90

৬. A = 45 − (11) এবং B = 57 + (−4) হলে—

i. A = 56

ii. B = − 53

iii. A − B = 3

নিচের কোনটি সঠিক?

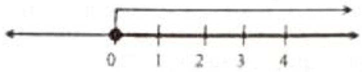
ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)

ব্যাখ্যা: পাঠ্যবইয়ের প্রশ্নটি ভুল আছে।

(i) সঠিক; A = 45 − (−11)
= 45 + 11 = 56

(ii) সঠিক নয়; B = 57 + (−4) = 57 − 4 = 53

(iii) সঠিক; A − B = 56 − 53
= 3

৭. 

চিত্রের চিহ্নিত অংশে আছে—

i. অঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা

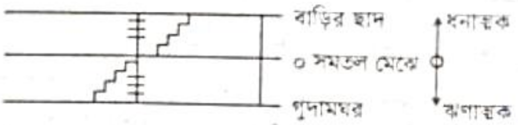
ii. সকল মৌলিক সংখ্যা

iii. সকল জোড় সংখ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)

নিচের তথ্যের আলোকে (৮ ও ৯) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



৮. সমতল মেঝের অবস্থান সূচক কোন ধরনের?

ক. ঋণাত্মক খ. অঋণাত্মক

গ. বিজোড় ঘ. মৌলিক (খ)

৯. সমতল মেঝে থেকে 3 ধাপ ওপরে গিয়ে সেখানে থেকে 5 ধাপ নিচে গেলে হবে—

ক. −8 খ. −2 গ. 2 ঘ. 8 (খ)

ব্যাখ্যা: 3 ধাপ উপরে গেলে পাওয়া যায় + 3 এবং + 3 থেকে 5 ধাপ নিচে গেলে পাওয়া যায়-2 অর্থাৎ 3 + (−5) = − 2

১০. বিয়োগফল নির্ণয় কর:

(ক) 35 − 20

সমাধান: 35 − 20 = 15 (Ans.)

(খ) 72 − 90

সমাধান: 72 − 90 = − 18 (Ans.)

(গ) (− 15) − (− 18)

সমাধান: (− 15) − (− 18)

আমরা জানি, − 18-এর যোগাত্মক বিপরীত 18

অতএব, (− 15) − (−18)

= − 15 + (− 18-এর যোগাত্মক বিপরীত)

= − 15 + 18

= 3 (Ans.)

(ঘ) **(–20) – 13**

সমাধান: (–20) – 13
= – 20 – 13
= – 33 (Ans.)

(ঙ) **23 – (– 12)**

সমাধান: 23 – (– 12)
আমরা জানি, – 12-এর যোগাত্মক বিপরীত 12
অতএব, 23 – (– 12) = 23 + (– 12-এর যোগাত্মক বিপরীত)
= 23 + 12
= 35 (Ans.)

(চ) **(– 32) – (– 40)**

সমাধান: (– 32) – (– 40)
আমরা জানি, – 40-এর যোগাত্মক বিপরীত 40
অতএব, (– 32) – (– 40)
= (– 32) + (– 40-এর যোগাত্মক বিপরীত)
= – 32 + 40
= 8 (Ans.)

১১. নিচের ফাঁকা ঘরগুলোতে >, < বা = চিহ্ন বসাও :

(ক) **(– 3) + (– 6) $\square$ (– 3) – (– 6)**

সমাধান: (– 3) + (– 6) $\square$ (– 3) – (– 6)

(–3) + (–6) রাশির মান
= (– 3) + (– 6)
= – 3 – 6
= – 9

(–3) – (–6) রাশির মান
= (– 3) – (– 6)
= (– 3) + (– 6-এর যোগাত্মক বিপরীত)
= (– 3) + 6; [– 6-এর যোগাত্মক বিপরীত 6]
= – 3 + 6 = 3

যেহেতু (– 9) < 3
সুতরাং, (– 3) + (– 6) $\boxed{<}$ (– 3) – (– 6) (Ans.)

(খ) **(– 21) – (– 10) $\square$ (– 31) + (– 11)**

সমাধান: (–21) – (–10) রাশির মান
= (– 21) – (– 10)
= (– 21) + (– 10-এর যোগাত্মক বিপরীত)
= – 21 + 10; [– 10-এর যোগাত্মক বিপরীত 10]
= – 11

(–31) + (–11) রাশির মান
= (– 31) + (– 11)
= – 31 – 11
= – 42

যেহেতু, (–11) > (– 42)
সুতরাং, (–21) – (– 10) $\boxed{>}$ (– 31) + (– 11) (Ans.)

(গ) **45 – (– 11) $\square$ 57 + (– 4)**

সমাধান: 45 – (– 11) $\square$ 57 + (– 4)

45 – (–11) রাশির মান
= 45 – (– 11)
= 45 + (– 11-এর যোগাত্মক বিপরীত)
= 45 + 11; [– 11-এর যোগাত্মক বিপরীত 11]
= 56

57 + (–4) রাশির মান
= 57 + (– 4)
= 57 – 4
= 53

যেহেতু 56 > 53
সুতরাং, 45 – (– 11) $\boxed{>}$ 57 + (– 4) (Ans.)

(ঘ) **(– 25) – (– 42) $\square$ (– 42) – (– 25)**

সমাধান: (– 25) – (– 42) রাশির মান
= (– 25) – (– 42)
= (– 25) + (– 42-এর যোগাত্মক বিপরীত)
= (– 25) + 42 [– 42-এর যোগাত্মক বিপরীত 42]
= – 25 + 42
= 17

(– 42) – (– 25) রাশির মান
= (– 42) – (– 25)
= (– 42) + (– 25 এর যোগাত্মক বিপরীত)
= (– 42) + 25; [– 25 এর যোগাত্মক বিপরীত 25]
= – 42 + 25
= – 17

যেহেতু, 17 > (– 17)
সুতরাং, (– 25) – (– 42) $\boxed{>}$ (– 42) – (– 25) (Ans.)

১২. নিচের ফাঁকাগুলো পূরণ কর:

(ক) **(– 8) + $\square$ = 0**

সমাধান: (– 8) + $\square$ = 0
বা, 8 + (–8) + $\square$ = 8 + 0
[উভয়পক্ষে (–8) এর যোগাত্মক বিপরীত যোগ করে]
বা, 0 + $\square$ = 8; [8 + (– 8) = 0]
∴ $\square$ = 8
অর্থাৎ, খালিঘরে 8 হবে।
∴ (– 8) + $\boxed{8}$ = 0 (Ans.)

(খ) **13 + $\square$ = 10**

সমাধান: 13 + $\square$ = 10
বা, (–13) + 13 + $\square$ = (–13) + 10
[উভয়পক্ষে 13 এর যোগাত্মক বিপরীত যোগ করে]
বা, 0 + $\square$ = –3; [(–13) + 13 = 0]
∴ $\square$ = –3
অর্থাৎ, খালিঘরে (–3) হবে।
∴ 13 + $\boxed{-3}$ = 10 (Ans.)

(গ) **12 + (– 12) = $\square$**

সমাধান: 12 + (– 12) = $\square$
এখানে, 12 + (– 12) = 12 – 12 = 0
অর্থাৎ, খালিঘরে 0 হবে।
∴ 12 + (– 12) = $\boxed{0}$ (Ans.)

(ঘ) $(-4) + \square = -12$

সমাধান: $(-4) + \square = -12$

বা, $4 + (-4) + \square = 4 + (-12)$

[উভয়পক্ষে (–4) এর যোগাত্মক বিপরীত যোগ করে]

বা, $0 + \square = 4 - 12$; $[4 + (-4) = 0]$

$\therefore \square = -8$

অর্থাৎ, খালিঘরে (-8) হবে।

$\therefore (-4) + \boxed{-8} = -12$ **(Ans.)**

(ঙ) $\square - 15 = -10$

সমাধান: $\square - 15 = -10$

বা, $\square - 15 + 15 = -10 + 15$

[উভয়পক্ষে (–15) এর যোগাত্মক বিপরীত যোগ করে]

বা, $\square + 0 = 5$; $[-15 + 15 = 0]$

$\therefore \square = 5$

অর্থাৎ, খালিঘরে 5 হবে।

$\therefore \boxed{5} - 15 = -10$ **(Ans.)**

১৩. মান নির্ণয় কর :

(ক) $(-7) - 8 - (-25)$

সমাধান: $(-7) - 8 - (-25)$
$= (-7) - 8 + 25 = -7 - 8 + 25$
$= -15 + 25 = 25 - 15$
$= 10$ **(Ans.)**

(খ) $(-13) + 32 - 8 - 1$

সমাধান: $(-13) + 32 - 8 - 1$
$= (-13) + 32 - 9$
$= -13 - 9 + 32$
$= -22 + 32 = 32 - 22$
$= 10$ **(Ans.)**

(গ) $(-7) + (-8) + (-90)$

সমাধান: $(-7) + (-8) + (-90)$
$= (-7) - 8 - 90$
$= -7 - 98$
$= -105$ **(Ans.)**

(ঘ) $50 - (-40) - (-2)$

সমাধান: $50 - (-40) - (-2)$
$= 50 + 40 + 2 = 92$ **(Ans.)**

১৪. –3, 6, 9 তিনটি পূর্ণসংখ্যা

(ক) –3 এবং 6; 9 এবং –3; $(-3 + 6)$ এবং $(9 - 6)$ এর মধ্যে > বা < বা = চিহ্ন বসাও।

(খ) $-(-3) + (-6) + 9$ এর মান নির্ণয় কর।

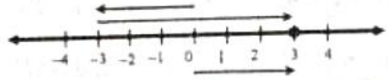
(গ) সংখ্যারেখার সাহায্যে –3 এবং 6 এর যোগফল; 9 এবং 6 এর বিয়োগফল নির্ণয় কর।

১৪ নং প্রশ্নের সমাধান

ক –3 হলো 6 থেকে ছোট। সুতরাং $-3 < 6$
9 হলো –3 থেকে বড় সুতরাং $9 > -3$
আবার, $-3 + 6$ রাশির মান 3 এবং
$9 - 6$ রাশির মান 3
$\therefore (-3 + 6) = (9 - 6)$

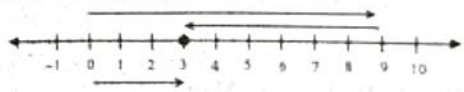
খ $-(-3) + (-6) + 9$
$= +3 - 6 + 9 = +3 + 9 - 6$
$= +12 - 6 = 6$ **(Ans.)**

গ $-3 + 6 = (-3) + (+6)$
প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 3 ধাপ অতিক্রম করে –3 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর –3 বিন্দুর ডানদিকে 6 ধাপ অতিক্রম করি এবং 3 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে –3 এবং 6 এর যোগফল হবে $(-3) + (+6) = 3$ **(Ans.)**

$9 - 6 = 9 + (-6)$
প্রথমে একটি সংখ্যা রেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে ডানদিকে প্রথমে 9 ধাপ অতিক্রম করে 9 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর 9 বিন্দুর বামদিকে 6 ধাপ অতিক্রম করি এবং 3 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে 9 এবং 6 এর বিয়োগফল হবে $9 - 6 = 9 + (-6) = 3$ **(Ans.)**

প্র্যাকটিস অংশ: সৃজনশীল বহুনির্বাচনি

■ ৬১টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন | ২৫টি সাধারণ | ১টি বহুপদী সমাপ্তিসূচক | ৫টি অভিন্ন তথ্যভিত্তিক | ৩০টি ঘরে বসে পরীক্ষা

বিষয়ক্রম অনুযায়ী প্রশ্ন ও উত্তর

৩.১০ সংখ্যারেখার সাহায্যে পূর্ণসংখ্যার বিয়োগ। Text পৃষ্ঠা-৬৯

- কোনো সংখ্যার সাথে ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা বিয়োগ করার জন্য ঐ বিন্দু হতে বামদিকে যেতে হবে এবং ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা বিয়োগ করার জন্য ঐ বিন্দু হতে ডানদিকে যেতে হবে।
- দুইটি সংখ্যার বিয়োগ হচ্ছে প্রথম সংখ্যার সাথে দ্বিতীয় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করা।

Tutor TOP TIPS: পাঠ্য বইটি ভালো করে পড়ো। গুরুত্বপূর্ণ তথ্য মনে রাখতে অনুশীলন করো TOP TIPS। পাশের উত্তর ঢেকে প্রশ্নগুলো অনুশীলন করো। এরপর ঢেকে রাখা সঠিক উত্তরটি দেখে নাও।

১. $10 - \square = 15$ হলে, ফাঁকা ঘরে কোনটি বসবে? (সহজ)
/আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা/

ক –5 খ –25 গ 5 ঘ 25 — ক

২. +9 থেকে –11 বিয়োগ করলে বিয়োগফল নিচের কোনটি? (মধ্যম)
/সরকারী পি. এন. বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী/

ক –2 খ 9 গ 20 ঘ 22 — গ

চিহ্নিত প্রশ্নগুলো একাধিক স্কুলের পরীক্ষায় আসা প্রশ্ন।

গণিত

৩. (–5) – (–4) = কত? (সহজ) [নওগাঁ জিলা স্কুল, নওগাঁ]
ⓚ –1 ⓛ 1 ⓖ –9 ⓘ 9 উত্তর: ক

৪. ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা বসাও : (মধ্যম)
□ – 15 = –10 [সরকারি মুসলিম হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]
ক +5 খ +25 গ +15 ঘ –10 উত্তর: ক

ব্যাখ্যা: + 5 – 15 = – 10

৫. –12 এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল –20 হবে? (মধ্যম)
[সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
ক 8 খ –8
গ –10 ঘ –13 উত্তর: খ

৬. 4 ও –6 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার বিয়োগফল কত? (মধ্যম)
[সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
ক 2 খ 10 গ –10 ঘ –2 উত্তর: ঘ

৭. –50, –200 এবং – 400 এর যোগফল কত? (মধ্যম)
ক –650 খ – 150 গ 200 ঘ – 200 উত্তর: ক

৮. – 7 – (– 15) এর মান নিচের কোনটি? (সহজ)
ক + 8 খ – 8 গ + 9 ঘ – 9 উত্তর: ক

ব্যাখ্যা: – 7 – (– 15) = – 7 + 15 = + 8.

৯. (– 10) থেকে (– 12) বিয়োগ করলে কত হবে? (সহজ)
ক + 2 খ – 2 গ + 5 ঘ – 5 উত্তর: ক

ব্যাখ্যা: – 10 – (– 12)= – 10 + 12 = + 2

১০. –13 হতে ছোট কোনটি? (মধ্যম)
ক –12 খ –10 গ –14 ঘ –11 উত্তর: গ

১১. – (–17) + (–3) – (–4) = কত? (মধ্যম)
ক 12 খ 15 গ 18 ঘ 29 উত্তর: গ

১২. (–5) + (–12) □ (–10) – (–3) এর ক্ষেত্রে খালি ঘরে নিচের কোনটি বসবে? (কঠিন)
ক = খ ≠ গ > ঘ < উত্তর: ঘ

১৩. (–25) + □ = – 49 হলে ফাঁকা ঘরে কত হবে? (মধ্যম)
ক 24 খ – 24 গ –74 ঘ –95 উত্তর: খ

১৪. 3 – (–5) □ 10 খালিঘরে কোনটি বসবে? (সহজ)
ক > খ + গ < ঘ = উত্তর: গ

১৫. 3 থেকে (–3) বিয়োগ করলে বিয়োগফল কত? (সহজ)
ক 6 খ –6 গ 0 ঘ 3 উত্তর: ক

১৬. একটি ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল— (সহজ)
ক ধনাত্মক খ ঋণাত্মক
গ শূন্য ঘ ভগ্নাংশ উত্তর: গ

১৭. (–3) + (+4) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা কত? (সহজ)
ক (+3) – (–4) খ (–3) – (+4)
গ (+3) + (+4) ঘ (+3) – (+4) উত্তর: ঘ

১৮. – 8 – (–10) + (–20) = কত? (সহজ)
ক –20 খ –38 গ –18 ঘ –8 উত্তর: গ

১৯. 30 + (–23) + (– 63) + 55 = কত? (সহজ)
ক –1 খ –2 গ –3 ঘ –4 উত্তর: ক

২০. –2 থেকে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল –4 হবে? (মধ্যম)
ক –4 খ –2 গ 2 ঘ 4 উত্তর: গ

২১. –10 এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল –15 হবে? (মধ্যম)
ক –25 খ –5 গ –1 ঘ 5 উত্তর: খ

২২. ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যাটি বসাও। (মধ্যম)
(– 9) + □ = 0
ক – 9 খ + 9 গ 0 ঘ 10 উত্তর: খ

২৩. – 3 □ 8 + (–5) ফাঁকা ঘরে নিচের কোনটি বসবে? (সহজ)
ক = খ – গ < ঘ > উত্তর: গ

২৪. (–4) + □ = – 12 ফাঁকা ঘরে কত বসবে? (সহজ)
ক 16 খ –16 গ 8 ঘ –8 উত্তর: ঘ

২৫. 12 – (+3) এর মান নিচের কোনটি থেকে ছোট? (সহজ)
ক 6 খ 7 গ 8 ঘ 10 উত্তর: ঘ

২৬. 8 – (–8) একটি রাশি—
i. –8 এর যোগাত্মক বিপরীত 8
ii. রাশিটির মান 0
iii. রাশিটির মান 16
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii উত্তর: খ

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে (২৭-২৯) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
–(–b) – (–d) + a – b + c একটি বীজগাণিতিক রাশি
এখানে, a = –2, b = –1, c = 2, d = 3

২৭. রাশিটির সরল কোনটি? (মধ্যম)
ক a + 2b + d খ a + c + d
গ 0 ঘ a – d + c উত্তর: খ

২৮. রাশিটির মান কোনটি? (সহজ)
ক –2 খ 0 গ 1 ঘ 3 উত্তর: ঘ

২৯. প্রাপ্ত সরলমানের সাথে তার যোগাত্মক বিপরীত মান যোগ করলে কত হবে? (কঠিন)
ক –3 খ 0 গ 3 ঘ 6 উত্তর: খ

নিচের তথ্যটি পড়ে (৩০ ও ৩১) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
45 – (–11) □ 57 + (–4)

৩০. ফাঁকা ঘরের বাম দিকের রাশির মান কত? (মধ্যম)
[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ক 56 খ 35 গ –35 ঘ –56 উত্তর: ক

৩১. ফাঁকা ঘরে কোন চিহ্নটি বসবে? (সহজ)
[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ক > খ < গ = ঘ ≤ উত্তর: ক

Tutor: অধ্যায়ভিত্তিক নিজের প্রস্তুতি যাচাই করতে অধ্যায়ের শেষে 'ঘরে বসে পরীক্ষা' অংশে যাও। বহুনির্বাচনি প্রশ্নকাঠামোর ওপর পরীক্ষা দাও। বহুনির্বাচনি প্রশ্নের ওপর পরীক্ষা দেওয়ার জন্য মোবাইলে POLE অ্যাপটি ব্যবহার করো।
POLE Panjeree Online Exam

প্র্যাকটিস অংশ: সৃজনশীল রচনামূলক

■ ৩৪টি সৃজনশীল প্রশ্ন | ১২টি পরীক্ষায় কমন পেতে | ১১টি সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক | ১১টি ঘরে বসে পরীক্ষা

পরীক্ষায় কমন পেতে আরও প্রশ্ন ও সমাধান

অনুশীলনীর প্রশ্নের পাশাপাশি এ অংশে দেওয়া প্রশ্নগুলো সর্বাধিক গুরুত্ব দিয়ে প্র্যাকটিস করো। তাহলে এ অধ্যায়ের সকল শিখনফলের ওপর প্রস্তুতি সম্পন্ন হবে।

প্রশ্ন ▶১ P = (−7) − 8 −(− 25), Q = (− 15) − (− 8)

[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

ক. Q এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. দেখাও যে, P > Q ৪

গ. P ও Q এর মান সংখ্যারেখায় বসিয়ে (P − Q) এর মান নির্ণয় কর।৪

১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক দেওয়া আছে, Q = (− 15) − (− 8)
= − 15 + 8 = − 7 **(Ans.)**

খ দেওয়া আছে, P = (− 7) − 8 − (− 25)
= − 7 − 8 + 25
= 25 − 7 − 8
= 25 − (7 + 8) = 25 − 15 = 10

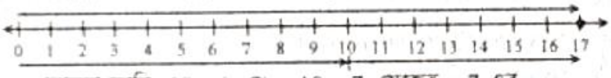
এবং Q = − 7

যেহেতু 10 > − 7

∴ P > Q **(দেখানো হলো)**

গ এখানে, P = 10 এবং Q = − 7

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি :



আমরা জানি, 10 − (− 7) = 10 + 7, যেহেতু − 7 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা 7

এখন, 10 + 7 এর মান নির্ণয় করার জন্য আমরা 0 থেকে 10 ধাপ ডানদিকে অতিক্রম করে 10 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর 10 বিন্দু থেকে 7 ধাপ অতিক্রম করে 17 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে আমরা পাই,

10 + 7 = 17

সুতরাং P − Q = 10 − (− 7) = 17 **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶২ দুইটি পূর্ণসংখ্যা দেওয়া আছে −5 ও 5

ক. সংখ্যা দুইটির মধ্যবর্তী পূর্ণ সংখ্যাগুলো মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে লেখ। ২

খ. সংখ্যারেখার সাহায্যে পূর্ণসংখ্যাগুলো প্রকাশ কর। ৪

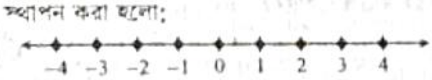
গ. সংখ্যারেখা থেকে প্রাপ্ত বড় ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা ও ছোট ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা বের কর এবং তাদের যোগফল নির্ণয় কর। ৪

২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক −5 এবং 5 সংখ্যাদ্বয়ের মধ্যবর্তী পূর্ণ সংখ্যাগুলো মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে নিম্নে লেখা হলো:

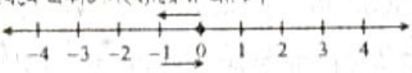
−4, −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3, 4 **(Ans.)**

খ −4, −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3, 4 পূর্ণ সংখ্যাগুলোকে সংখ্যারেখায় স্থাপন করা হলো:



(Ans.)

গ প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখা থেকে পাই সবচেয়ে বড় ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা −1 এবং সবচেয়ে ছোট ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা 1.

সংখ্যারেখার সাহায্যে −1 ও 1 এর যোগফল নির্ণয়: সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বাম দিকে 1 ধাপ অতিক্রম করে −1 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর −1 বিন্দুর ডানদিকে 1 ধাপ অতিক্রম করি এবং 0 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে, −1 ও 1 এর যোগফল হবে (−1) + (+1) = 0 **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶৩ −5, 4, 0, −1, 3 কয়েকটি সংখ্যা।

[সরকারি মুসলিম উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]

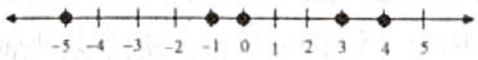
ক. সংখ্যাগুলো সংখ্যারেখায় স্থাপন করে দেখাও। ২

খ. সংখ্যারেখার সাহায্যে ১ম ও ২য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. (−5) − (−4) + 7 − (2) থেকে সংখ্যাগুলোর যোগফল বিয়োগ কর। ৪

৩ নং প্রশ্নের সমাধান

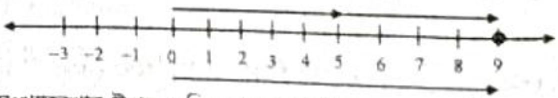
ক −5, 4, 0, −1, 3 সংখ্যাগুলো সংখ্যারেখায় স্থাপন করে দেখানো হলো।



খ ১ম সংখ্যা −5 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা 5

২য় সংখ্যা 4 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা − 4

সংখ্যারেখার সাহায্যে 5 ও − 4 এর বিয়োগফল অর্থাৎ, (5) − (− 4) নির্ণয়:



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু হতে ডানদিকে 5 ধাপ অতিক্রম করে 5 বিন্দুতে পৌঁছাই।

আমরা জানি, 5 − (− 4) = 5 + 4, যেহেতু − 4 এর যোগাত্মক বিপরীত 4। আমরা এখন 5 + 4 এর মান নির্ণয় করার জন্য 5 বিন্দু থেকে ডানদিকে 4 ধাপ অতিক্রম করি এবং 9 বিন্দুতে পৌঁছাই।

তাহলে আমরা পাই, 5 + 4 = 9

সুতরাং (5) − (− 4) = 9 **(Ans.)**

গ −5, 4, 0, −1, 3 সংখ্যাগুলোর যোগফল = − 5 + 4 + 0 − 1 + 3
= − 5 − 1 + 4 + 0 + 3
= − 6 + 7 = 1

(−5) − (−4) + 7 − (2) থেকে সংখ্যাগুলোর যোগফল বিয়োগ
= (−5) − (−4) + 7 − (2) − 1
= − 5 + 4 + 7 − 2 − 1
= 4 + 7 − 1 − 5 − 2
= 11 − 8
= 3 **(Ans.)**

চিহ্নিত প্রশ্নগুলো একাধিক স্কুলের পরীক্ষায় আসা প্রশ্ন।

প্রশ্ন ▶ ৪ (– 6) + (–8) একটি রাশি।

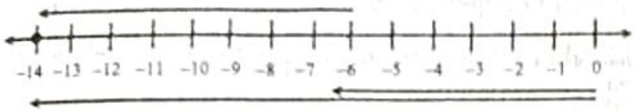
[আশুগঞ্জ তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র উচ্চ বিদ্যালয়, ব্রাহ্মণবাড়িয়া]

ক. – 6 এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির মান কত? ২
খ. সংখ্যারেখা ব্যবহার করে রাশিটি যোগ কর। ৪
গ. 5 + (–3) + (–2) রাশিটির সাথে উদ্দীপকের রাশিটি যোগ করে সরল কর। ৪

৪ নং প্রশ্নের সমাধান

ক – 6 এর যোগাত্মক বিপরীত রাশি + 6
∴ – 6 এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির মান 6 **(Ans.)**

খ (– 6) + (–8)
প্রথমে একটি সংখ্যা রেখা আঁকি



সংখ্যারেখার উপর O বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 6 ধাপ অতিক্রম করে – 6 বিন্দুতে পৌছাই। তারপর – 6 বিন্দুর বামদিকে 8 ধাপ অতিক্রম করি এবং – 14 বিন্দুতে পৌছাই। তাহলে – 6 এবং – 8 এর যোগফল = (– 6) + (–8) = – 14 **(Ans.)**

গ 5 + (–3) + (–2) রাশিটির সাথে উদ্দীপকের (–6) + (–8) রাশিটি যোগ করে পাই
= {5 + (–3) + (–2)} + {(–6) + (–8)}
= 5 – 3 – 2 – 6 – 8
= 5 – 19
= – 14 **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ৫ একটি লাইব্রেরিতে একটি তাকে 100টি বই ছিল। সেখানে আরও 100টি বই আনা হলো। 30টি বই অন্যত্র নিয়ে যাওয়া হলো এবং 70টি বই ছাত্র-ছাত্রীরা পড়তে নিয়ে গেল।

ক. বই এর সংখ্যাগুলো চিহ্নসহ লেখ। ২
খ. বর্তমানে লাইব্রেরিতে মোট কতটি বই আছে? ৪
গ. অন্যত্র নিয়ে যাওয়া বই এর সমান সংখ্যক বই আরও আনা হলে মোট কতটি বই হবে। ৪

৫ নং প্রশ্নের সমাধান

ক লাইব্রেরিতে বই ছিল 100টি অর্থাৎ + 100। **(Ans.)**
নতুন 100টি বই আনা হলো অর্থাৎ + 100। **(Ans.)**
অন্যত্র নিয়ে যাওয়া হলো 30টি বই অর্থাৎ –30। **(Ans.)**
ছাত্র-ছাত্রীরা পড়তে নিয়ে গেছে 70টি বই অর্থাৎ – 70। **(Ans.)**

খ বর্তমানে লাইব্রেরিতে মোট বই এর সংখ্যা =
(+ 100) + (+ 100) + (– 30) + (– 70)
= + 100 + 100 – 30 – 70
= + 200 – 100 = + 100 **(Ans.)**

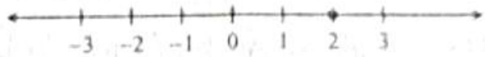
গ অন্যত্র নিয়ে যাওয়া হয়েছে 30টি বই অর্থাৎ – 30।
অন্যত্র নিয়ে যাওয়া বই এর বদলে সমান সংখ্যক বই আনা হলে + 30।
∴ লাইব্রেরিতে মোট বই হবে,
(+ 100) + (+ 100) + (–30) + (+ 30) + (–70)
= + 100 + 100 – 30 + 30 – 70
= + 230 – 100
= + 130
∴ মোট 130টি বই হবে। **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ৬ তিনটি পূর্ণসংখ্যা : +2, –6 এবং –7

ক. সংখ্যারেখায় ১ম সংখ্যাটির অবস্থান দেখাও। ২
খ. সংখ্যা তিনটির যোগফলের সাথে তৃতীয় সংখ্যার সম্পর্ক চিহ্নে প্রকাশ কর। ৪
গ. ☐ (ফাঁকা ঘর) থেকে দ্বিতীয় সংখ্যার বিয়োগফল প্রথম সংখ্যা হলে ফাঁকা ঘরের মান নির্ণয় কর। ৪

৬ নং প্রশ্নের সমাধান

ক ১ম সংখ্যাটির অবস্থান পূর্ণসংখ্যায় +2.
সংখ্যারেখার উপর +2 স্থাপনের জন্য 0 বিন্দুর ডানদিকে 2 একক দূরের বিন্দুটিকে গাঢ় গোল চিহ্ন দ্বারা আবদ্ধ করি। তাহলে, বিন্দুটিই হবে +2 এর অবস্থান।



খ সংখ্যা তিনটির যোগফল নির্ণয়ে প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর ঋণাত্মক সংখ্যাগুলোকে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই,
(+2) + (–6) + (–7) = (+2) + (–13)
= 2 – 13
= –11
তৃতীয় সংখ্যাটি –7
প্রাপ্ত যোগফল –11 এবং তৃতীয় সংখ্যাটি –7। এদের মধ্যে –7, –11 অপেক্ষা বড়।
∴ সম্পর্কটি –7 > –11 **(Ans.)**

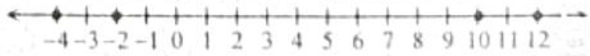
গ প্রশ্নানুসারে, ☐ – (–6) = +2
বা, ☐ – (–6) + (–6) = +2 + (–6)
[উভয়পক্ষে (–6) যোগ করে]
বা, ☐ + (6 – 6) = 2 – 6
বা, ☐ + 0 = – 4
∴ ☐ = – 4
∴ খালিঘরে –4 বসবে। **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ৭ প্রদত্ত সংখ্যা –2, –4, 10, 12.

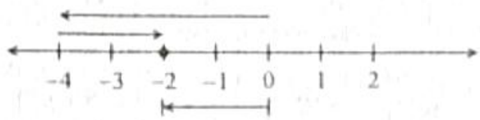
ক. সংখ্যাগুলোকে সংখ্যারেখায় প্রকাশ কর। ২
খ. সংখ্যারেখার সাহায্যে দ্বিতীয় সংখ্যা থেকে প্রথম সংখ্যার বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪
গ. উদ্দীপকের অবশিষ্ট দুইটি সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা লিখে বড় সংখ্যা থেকে ছোট সংখ্যার বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

৭ নং প্রশ্নের সমাধান

ক প্রদত্ত সংখ্যা –2, –4, 10 ও 12 কে সংখ্যারেখায় প্রকাশ করা হলো :



খ –4 থেকে –2 এর বিয়োগফল নির্ণয়:
প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার 0 বিন্দু থেকে বামদিকে 4 ধাপ অতিক্রম করে –4 বিন্দুতে পৌছাই।

আমরা জানি, $-4-(-2) = -4+2$, যেহেতু -2 এর যোগাত্মক বিপরীত 2। এখন $-4+2$ এর মান নির্ণয় করার জন্য আমরা -4 বিন্দু থেকে ডানদিকে 2 ধাপ অতিক্রম করি এবং -2 বিন্দুতে পৌঁছাই।

তাহলে আমরা পাই, $-4+2=-2$

সুতরাং $-4-(-2)=-2$ **(Ans.)**

ঘ উদ্দীপকে অবশিষ্ট দুইটি সংখ্যা 10 ও 12.

10 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা -10

12 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা -12

এখানে, $-12 < -10$

$\therefore$ -10 থেকে -12 এর বিয়োগফল $= -10-(-12)$

$= -10+12$

$= 2$

সুতরাং $-10-(-12)=2$ **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ৮ পূর্ণসংখ্যা তিনটি: $+15, +2, -8$

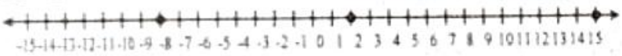
ক. সংখ্যারেখায় সর্ববামে কোন সংখ্যাটি অবস্থিত? ২

খ. সংখ্যা তিনটির যোগফল বের কর। ৪

গ. তৃতীয় সংখ্যা থেকে প্রথম দুইটি সংখ্যার যোগফল বিয়োগ করলে বিয়োগফল কত হবে? ৪

৮ নং প্রশ্নের সমাধান

ক পূর্ণসংখ্যা তিনটিকে প্রথমে সংখ্যারেখায় স্থাপন করি,



সংখ্যারেখায় (0) বিন্দু এর ডানে ধনাত্মক সংখ্যা এবং বামে ঋণাত্মক সংখ্যা। তাই সংখ্যারেখায় সর্ববামে -8 সংখ্যাটি অবস্থিত। **(Ans.)**

খ প্রদত্ত ধনাত্মক সংখ্যাগুলোকে পাশাপাশি রেখে সংখ্যা তিনটির যোগফল নির্ণয় কর।

$(+15)+(+2)+(-8)$

$= (+15+2)+(-8) = (+17)+(-8) = (17-8) = 9$

$\therefore$ নির্ণেয় যোগফল 9 **(Ans.)**

গ প্রথম দুইটি সংখ্যার যোগফল $+15+(+2) = +15+2 = +17$

তৃতীয় সংখ্যাটি -8

তৃতীয় সংখ্যা থেকে প্রাপ্ত যোগফলের বিয়োগফল

$= -8-(+17)$

$= -8+$ (17 এর যোগাত্মক বিপরীত)

$= -8-17$

$= -25$

$\therefore$ নির্ণেয় বিয়োগফল -25 **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ৯ $(-7), (-9), (+5), (-10)$ সংখ্যাগুলো লক্ষ করো।

[খাগড়াছড়ি সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. (-7), এবং (-9), $(+5)$, এবং (-10), এর মধ্যে $>$ বা $<$ চিহ্ন বসাও। ২

খ. $(-7)+(-9)+(+5)+(-10)$ এর মান নির্ণয় করো। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ করো: $(-9)+(+5)$ ৪

৯ নং প্রশ্নের সমাধান

ক $(-7) > (-9)$ এবং $(+5) > (-10)$

খ $(-7)+(-9)+(+5)+(-10)$

প্রদত্ত রাশিমালার ধনাত্মক এবং ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই,

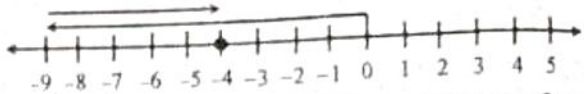
$(+5)+(-7)+(-9)+(-10)$

$= 5+(-26)$

$= 5-26 = -21$ **(Ans.)**

গ $(-9)+(+5)$

প্রথমে একটি সংখ্যা রেখা আঁকি



সংখ্যারেখার উপর O বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 9 ধাপ অতিক্রম করে -9 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর -9 বিন্দুর ডানদিকে 5 ধাপ অতিক্রম করি এবং -4 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে -9 এবং 5 এর যোগফল $= (-9)+(+5) = -4$ **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ১০ $-3, 6, 9, -10, 84, 92, -15$ কয়েকটি ধনাত্মক এবং ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা।

ক. -15 হতে বড় ৪টি ঋণাত্মক সংখ্যাগুলো মানের অধঃক্রমে সাজিয়ে লেখ। ২

খ. উদ্দীপকের সংখ্যাগুলোর মাঝে যোগ চিহ্ন বসিয়ে মান নির্ণয় কর। ৪

গ. উদ্দীপকের প্রথম সংখ্যা দুইটির সংখ্যারেখার সাহায্যে বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

১০ নং প্রশ্নের সমাধান

ক -15 হতে ৪টি বড় ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা হলো-

$-14, -13, -12, -10, -8, -7, -11, -1$

সংখ্যাগুলোকে মানের অধঃক্রমে সাজিয়ে পাই,

$-1, -7, -8, -10, -11, -12, -13, -14$ **(Ans.)**

খ $(-3)+6+9+(-10)+84+92+(-15)$

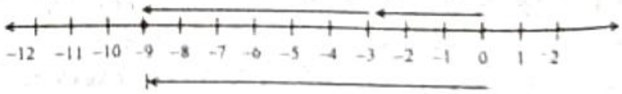
$= 6+9+84+92+(-3)+(-10)+(-15)$

$= 191+(-28) = 191-28$

$= 163$ **(Ans.)**

গ উদ্দীপকের প্রথম সংখ্যা দুইটি -3 ও 6.

আমরা জানি, $-3-6 = -3+(-6)$, যেহেতু $+6$ এর যোগাত্মক বিপরীত -6 এখন $-3-6$ এর মান নির্ণয়ের জন্য -3 বিন্দু থেকে বামদিকে 6, ধাপ অতিক্রম করি এবং -9 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে আমরা পাই, $-3-6=-9$



প্রশ্ন ▶ ১১ $+5, -12, +8$ তিনটি পূর্ণসংখ্যা।

[সিরাজগঞ্জ পি এন বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী]

ক. সংখ্যা তিনটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা মানের ঊর্ধ্বক্রম অনুসারে লেখ। ২

খ. সংখ্যা রেখায় ২য় সংখ্যাটি স্থাপন কর। ৪

গ. সংখ্যা রেখার সাহায্যে $-12-(+8)$ এর মান নির্ণয় কর। ৪

১১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক $+5$ এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা -5

-12 " " " " $+12$

এবং $+8$ " " " " -8

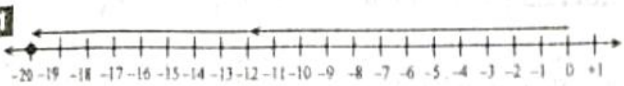
এখন, সংখ্যা তিনটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা মানের ঊর্ধ্বক্রমানুসারে লিখে পাই,

$-8, -5, +12$ **(Ans.)**

খ এখানে, ২য় সংখ্যাটি = – 12

এখন সংখ্যারেখায় – 12 সংখ্যাটি স্থাপন নিম্নে দেখানো হলো :

গ



চিত্র-১

আমরা জানি, – 12 – (+8) = – 12 + (–8), যেহেতু + 8 এর যোগাত্মক বিপরীত – 8

এখন, – 12 + (–8) এর মান নির্ণয় করার জন্য –12 বিন্দু থেকে বাম দিকে 8 ধাপ অতিক্রম করি এবং –20 বিন্দুতে পৌঁছাই।

তাহলে আমরা পাই, –12 + (–8) = –20

সুতরাং, – 12 – (+8) = – 20 (চিত্র–১)

প্রশ্ন ▶১২ তিনটি বিন্দু A, B ও C এর অবস্থান পূর্ণসংখ্যায়: – 6, – 1 ও + 5 *[হবিগঞ্জ সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, হবিগঞ্জ]*

ক. A এর অবস্থান সংখ্যারেখায় দেখাও। ২

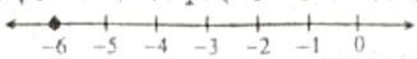
খ. C থেকে B এর বিয়োগফল সংখ্যারেখার মাধ্যমে বের কর। ৪

গ. সংখ্যা তিনটির যোগফল থেকে A এর অবস্থান বিয়োগ করলে বিয়োগফল কত হবে? ৪

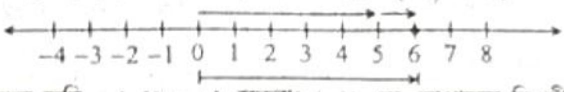
১২ নং প্রশ্নের সমাধান

ক A সংখ্যাটি = –6

সংখ্যারেখার উপর –6 স্থাপনের জন্য 0 বিন্দুর বামদিকে 6 একক দূরের বিন্দুটিকে গাঢ় গোলচিহ্ন দ্বারা আবদ্ধ করি। তাহলে, গোলচিহ্নিত বিন্দুটিই হবে –6 এর অবস্থান।



খ C ও B এর অবস্থান পূর্ণসংখ্যায় যথাক্রমে +5 ও –1। সংখ্যারেখার মাধ্যমে C থেকে B এর বিয়োগ অর্থাৎ 5 – (–1) নির্ণয়:



লক্ষ করি, –(–1) = +1. সুতরাং (–1) এর যোগাত্মক বিপরীত 1. 0 থেকে 5 একক ডানদিকে যাই। এবার, –(–1) = 1 এর জন্য 1 একক ডানদিকে যাই। তাই 5 – (–1) = 5 + 1 = 6। সুতরাং 5 এর সাথে (–1) এর যোগাত্মক বিপরীতের যোগফল যা পাওয়া যায় তা 5 থেকে (–1) এর বিয়োগফলের সমান।

∴ নির্ণেয় বিয়োগফল 6 **(Ans.)**

গ A, B ও C এর যোগফল = (–6) + (–1) + (+5)

= (–6) + (–1) + (+5)

= (–7) + (+5) = – 7 + 5 = –2

A এর অবস্থান –6

সংখ্যা তিনটির যোগফল থেকে A এর অবস্থান বিয়োগ

= (–2) – (– 6)

= – 2 + (– 6 এর যোগাত্মক বিপরীত)

= – 2 + 6 = + 4

∴ বিয়োগফল + 4 **(Ans.)**

প্রশ্নব্যাংক

এ সৃজনশীল প্রশ্নগুলোর সমাধান নিজে নিজেই করবে। এরপর উত্তরের সাথে মিলিয়ে নিবে।

প্রশ্ন ▶১৩ 45 – (– 11) ☐ 57 + (– 4)

ক. বিয়োগফল নির্ণয় কর : – 35 + 20 ২

খ. (– 4) + ☐ = – 12-এর খালি ঘরে কত বসবে? ৪

গ. উদ্দীপকের খালি ঘরে >, < বা = এই চিহ্নগুলোর কোনটি বসবে? ৪

উত্তর: ক. – 15; খ. খালিঘরে –8 বসবে; গ. খালিঘরে '>' চিহ্ন বসবে।

প্রশ্ন ▶১৪ – 4, – 6, 8, – 9 চারটি পূর্ণসংখ্যা।

ক. – 4 এবং – 6; (– 4 – 6) এবং (8 – 9) এর মধ্যে > বা < বা = চিহ্ন বসাও। ২

খ. – (– 4) + (– 6) – 8 – (– 9) এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে (i) (– 4) + (– 6) এবং (ii) 8 + (– 9) এর যোগফল নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. –4 > –6; (–10) < (–1); খ. – 1; গ. (i) –10; (ii) –1

প্রশ্ন ▶১৫ 6, –4, 3, – 5 প্রতীকগুলো ধনাত্মক ও ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা নির্দেশ করে।

ক. প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা নির্দেশ কর। ২

খ. (১ম সংখ্যা) – (২য় সংখ্যা) + (৩য় সংখ্যা) – (৪র্থ সংখ্যা) এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে ১ম ও ২য় সংখ্যার যোগফল; ৩য় ও ৪র্থ সংখ্যার বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. (– 6), (+ 4) ; খ. 18; গ. 2, 8

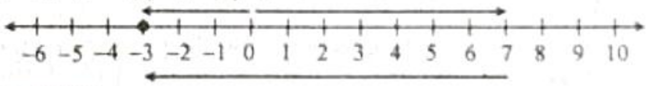
প্রশ্ন ▶১৬ 7, –10, –12, 12, 30, –16 কতকগুলো স্বাভাবিক সংখ্যা।

ক. (– 30) – 15 বিয়োগ কর। ২

খ. প্রথম দুইটি সংখ্যার যোগফল সংখ্যারেখার সাহায্যে দেখাও। ৪

গ. – 45 – (– 12) ☐ – 60 + (– 20) ফাঁকা ঘরে, >, <, = প্রতীক চিহ্ন বসাও। ৪

উত্তর: ক. – 45; খ. – 3; গ. >



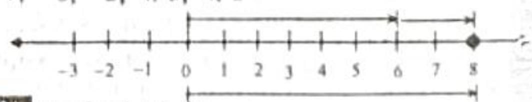
প্রশ্ন ▶১৭ প্রদত্ত সংখ্যা – 6, + 2

ক. সংখ্যা দুটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যাগুলো লেখ। ২

খ. যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যাগুলোর বড়টি থেকে ছোটটির বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে বিয়োগফলটি নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. + 6, – 2; খ. 8; গ. 8



প্রশ্ন ▶১৮ A = 9 + 4 + (– 6)

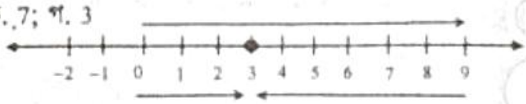
B = 7 + (– 4) *[সরকারি এস. সি. বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ...]*

ক. A এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. দেখাও যে, A > B. ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে 9 + (– 6) এর যোগফল নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. 7; গ. 3



প্রশ্ন ▶১৯ (– 6) – (– 3), (+ 7) + (– 4) দুইটি রাশি।

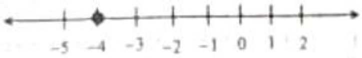
[বীরগঞ্জ সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, দিনাজপুর]

ক. – 4 সংখ্যারেখায় স্থাপন কর। ২

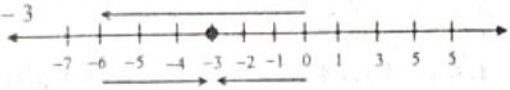
খ. ১ম রাশিটির মান সংখ্যারেখার সাহায্যে বের কর। ৪

গ. রাশি দুইটির মাঝে >, < বা = কোন চিহ্ন প্রযোজ্য? ৪

উত্তর: ক.



খ. – 3



গ. <

প্রশ্ন ▶২০ (+ 7) + (– 4) একটি রাশি।

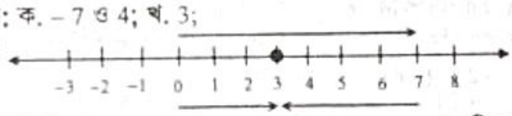
ক. (+ 7) ও (– 4) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা কী? ২

খ. (+ 7) এর সাথে (– 4) যোগাত্মক বিপরীত রাশিটি বিয়োগ করলে বিয়োগফল কত হবে? ৪

গ. উপরোক্ত রাশিটিকে সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ কর। ৪

উত্তর: ক. – 7 ও 4; খ. 3;

গ. 3



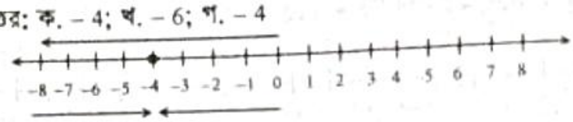
প্রশ্ন ▶২১ (– 7), (– 9), (+ 4), (+ 16), (– 2), (– 8) ছয়টি সংখ্যা।

ক. ৩য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা লেখ। ২

খ. উদ্দীপকের সংখ্যাগুলোর যোগফল নির্ণয় করো। ৪

গ. সংখ্যা রেখা ব্যবহার করে ৩য় ও ৬ষ্ঠ সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করো। ৪

উত্তর: ক. – 4; খ. – 6; গ. – 4



প্রশ্ন ▶২২ – 3, 6, 9 তিনটি পূর্ণ সংখ্যা।

[ফরিদপুর জিলা স্কুল, ফরিদপুর]

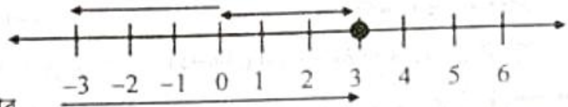
ক. 3 এবং – 6; 9 এবং – 3; (– 3 + 6) এবং (9 – 6) এর মধ্যে > বা, < বা = চিহ্ন বসাও। ২

খ. – (3) + (– 6) – (– 9) এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে – 3 এবং 6 এর যোগফল; 9 এবং +6 এর বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

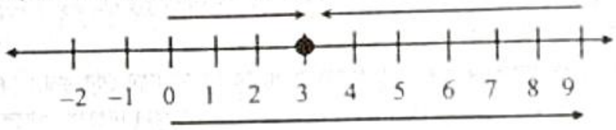
উত্তর: ক. 3 > – 6; 9 > – 3; (– 3 + 6) = (9 – 6); খ. 0

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে – 3 এবং 6 এর যোগফল নির্ণয় করা হলো:



আবার,

সংখ্যারেখার সাহায্যে 9 এবং + 6 এর বিয়োগফল নির্ণয় করা হলো:



প্রশ্ন ▶২৩ (– 3), (+ 6), (+ 9) তিনটি পূর্ণ সংখ্যা।

[পঞ্চগড় বি.পি. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]

ক. একটি সংখ্যা থেকে অপর একটি সংখ্যা বিয়োগ করার অর্থ কী? ২

খ. সংখ্যা রেখার মাধ্যমে ১ম সংখ্যার সাথে ২য় সংখ্যা যোগ করো। ৪

গ. – (– 3) + (– 6) + 9 + (+ 2) এর মান নির্ণয় করো। ৪

উত্তর: খ. + 3; গ. 8

Tutor: অধ্যায়ভিত্তিক নিজের প্রস্তুতি যাচাই করতে অধ্যায়ের শেষে 'ঘরে বসে পরীক্ষা' অংশে যাও। সৃজনশীল প্রশ্নকাঠামোর ওপর পরীক্ষা দাও। আরও প্রশ্ন অনুশীলন করতে ব্রাউজারের অ্যাড্রেস বারে টাইপ করো– panjeree.com/c06/mthq0319.pdf internet linked

রিভিশন অংশ

এ অংশে অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ও সূত্র, পরীক্ষার আগে যার উপর চোখ বুলিয়ে নেওয়া প্রয়োজন বা অবশ্যই মনে রাখতে হবে এমন বিষয়সমূহ একনজরে উল্লেখ করা হয়েছে। পরীক্ষার আগে এ বিষয়গুলো রিভিশন দিলে পরীক্ষায় নির্ভুলভাবে প্রশ্নের সমাধান করতে পারবে।

- কোনো সংখ্যার সাথে ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা বিয়োগ করার জন্য ঐ বিন্দু হতে বামদিকে যেতে হবে।
- ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা বিয়োগ করার জন্য ঐ বিন্দু হতে ডানদিকে যেতে হবে।
- দুইটি সংখ্যার বিয়োগ হচ্ছে প্রথম সংখ্যার সাথে দ্বিতীয় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করা।
- সকল ধনাত্মক সংখ্যা যেকোনো ঋণাত্মক সংখ্যা অপেক্ষা বৃহত্তম।
- শূন্য (০) সকল ঋণাত্মক সংখ্যা হতে বড়।
- '–' চিহ্নযুক্ত সংখ্যা নেতিবাচক। তাই ঋণাত্মক সংখ্যাগুলোর ক্রম ....– 4< –3 < –2 < –1

সাজেশন অংশ

এখানে অধ্যায়টির বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নগুলো বিশ্লেষণ করে স্টার মার্কসহ সাজেশন দেওয়া হয়েছে। পরীক্ষার আগে অবশ্যই এ প্রশ্নগুলোর সমাধান করবে। তাহলে পরীক্ষায় যেকোনো প্রশ্নের সমাধান সহজেই করতে পারবে।

Tutor: সাজেশনে দেওয়া প্রশ্নগুলো মার্কার দিয়ে দাগিয়ে রাখো। পরীক্ষার আগে রিভিশন দিতে সুবিধা হবে।

▶ **সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন নম্বর**

★★	১, ৩, ৫, ৭, ৯, ১৪, ১৮, ১৯, ২৩, ২৬, ৩০-৩১
★	২, ৬, ১২, ১৬, ২২, ২৭-২৯

▶ **সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন নম্বর**

★★	১, ৩, ৮, ১১, ১২, ১৮, ২২
★	৪, ৫, ৯, ১৯, ২১, ২৩

অধ্যায়ের প্রস্তুতি যাচাই: ঘরে বসে পরীক্ষা

নিজের প্রস্তুতি যাচাই করার জন্য এ মডেল প্রশ্নপত্রটির ওপর ঘড়ি ধরে পরীক্ষা দাও। এরপর পরের পৃষ্ঠায় দেওয়া উত্তর দেখে মিলিয়ে নাও তোমার স্কোর।

মডেল প্রশ্ন-৫

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়: ৩০ মিনিট; মান-৩০

১. ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যার মধ্যে কোনটি সবচেয়ে বড়?
ⓚ −8 ⓛ −6
ⓖ −4 ⓘ −1

২. সংখ্যারেখায় 0 বিন্দু থেকে বাম দিকে 3 ধাপ অতিক্রম করে অতঃপর ডানদিকে 6 ধাপ আসলে কোন বিন্দুটি পাওয়া যাবে?
ⓚ 0 ⓛ 3
ⓖ −3 ⓘ 6

৩. যদি সমতল মেঝেকে 0 (শূন্য) বিন্দু ধরা হয় তাহলে ৪টি সিঁড়ি ওপরে উঠলে হবে?
ⓚ ±8 ⓛ +8
ⓖ −8 ⓘ =8

৪. −1 এর ২ ধাপ বামের সংখ্যা কোনটি?
ⓚ +1 ⓛ +2
ⓖ 0 ⓘ −3

৫. 40 কি.মি. পূর্ব দিকে এর বিপরীত অর্থ কোনটি?
ⓚ 40 কি.মি. পূর্ব দিকে
ⓛ 40 কি.মি. দক্ষিন দিকে
ⓖ 40 কি.মি. উত্তর দিকে
ⓘ 40 কি.মি. পশ্চিম দিকে

৬. নিচের কোনটি দ্বারা তিনটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যা নির্দেশ করে?
ⓚ 2, 3, 4 ⓛ 5, 7, 9
ⓖ 2, 4, 6 ⓘ 0, 2, 3

৭. শূন্য (0) সহ সকল স্বাভাবিক সংখ্যাকে একত্রে কোন ধরনের পূর্ণসংখ্যা বলা হয়?
ⓚ অঋণাত্মক ⓛ ধনাত্মক
ⓖ ঋণাত্মক ⓘ স্বাভাবিক

৮. এক অঙ্কের স্বাভাবিক সংখ্যাগুলোর মধ্যে—
i. বিজোড় সংখ্যা ৫টি
ii. মৌলিক সংখ্যা ৪টি
iii. যৌগিক সংখ্যা ৪টি
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

৯. সকল পূর্ণসংখ্যাকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়?
ⓚ 1 ⓛ 2
ⓖ 3 ⓘ 4

১০. − 5, 0, 9 সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি সংখ্যারেখায় সর্বডানে অবস্থিত?
ⓚ − 5 ⓛ 0
ⓖ 9 ⓘ 10

১১. 4 একটি স্বাভাবিক সংখ্যা হলে —
i. এটি একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা
ii. সংখ্যারেখায় 4 বিন্দুটির অবস্থান 0 বিন্দুটি থেকে চার ঘর ডানে
iii. সংখ্যারেখায় 4 বিন্দুটির অবস্থান 6 বিন্দুটি থেকে 2 ঘর বামে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১২. ক্রমানুসারে সাজালে কোনটি সঠিক?
ⓚ − 5, − 2, − 1, 2, 5
ⓛ − 5, − 2, 2, − 1, 5
ⓖ − 5, 5, − 2, 2, − 1
ⓘ − 5, 5, − 1, 2, − 2

১৩. −9 একটি ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা হলে—
i. সংখ্যাটি স্বাভাবিক সংখ্যা
ii. সংখ্যাটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা 9
iii. সংখ্যাটি এবং যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল 0
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓘ i, ii ও iii

১৪. +9 থেকে −11 বিয়োগ করলে বিয়োগফল নিচের কোনটি?
ⓚ −2 ⓛ 9
ⓖ 20 ⓘ 22

১৫. দুইটি পরস্পর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল কত?
ⓚ ধনাত্মক ⓛ ঋণাত্মক
ⓖ 0 ⓘ 1

১৬. −50, −200 এবং − 400 এর যোগফল কত?
ⓚ −650 ⓛ − 150
ⓖ 200 ⓘ − 200

১৭. $-(-17) + (-3) - (-4) =$ কত?
ⓚ 12 ⓛ 15
ⓖ 18 ⓘ 29

১৮. $30 + (-23) + (-63) + 55 =$ কত?
ⓚ −1 ⓛ −2
ⓖ −3 ⓘ −4

১৯. ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যাটি বসাও।
$(-9) + \square = 0$
ⓚ − 9 ⓛ + 9
ⓖ 0 ⓘ 10

২০. ফাঁকা ঘরে উপযুক্ত সংখ্যা বসাও:
$\square - 15 = -10$
ⓚ + 5 ⓛ + 25
ⓖ + 15 ⓘ − 10

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে (২১-২৩) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$-(-b) - (-d) + a - b + c$ একটি বীজগাণিতিক রাশি

এখানে, $a = -2$, $b = -1$, $c = 2$, $d = 3$

২১. রাশিটির সরল কোনটি?
ⓚ $a + 2b + d$ ⓛ $a + c + d$
ⓖ 0 ⓘ $a - d + c$

২২. রাশিটির মান কোনটি?
ⓚ −2 ⓛ 0
ⓖ 1 ⓘ 3

২৩. প্রাপ্ত সরলমানের সাথে তার যোগাত্মক বিপরীত মান যোগ করলে কত হবে?
ⓚ −3 ⓛ 0
ⓖ 3 ⓘ 6

নিচের তথ্যটি পড়ে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

$45 - (-11) \square 57 + (-4)$

২৪. ফাঁকা ঘরের বাম দিকের রাশির মান কত?
ⓚ 56 ⓛ 35
ⓖ −35 ⓘ −56

২৫. ফাঁকা ঘরে কোন চিহ্নটি বসবে?
ⓚ > ⓛ <
ⓖ = ⓘ ≤

২৬. $2(-7) + (-2)(-8) + 3(-4) = ?$
ⓚ − 10 ⓛ 6
ⓖ 10 ⓘ 12

২৭. সংখ্যা রেখায় 0 বিন্দু থেকে বাম দিকে 5 ধাপ অতিক্রম করে অতঃপর ডান দিকে 7 ঘর আসলে কোন বিন্দুটি পাওয়া যাবে?
ⓚ 7 ⓛ 5
ⓖ 2 ⓘ −2

নিচের তথ্যের আলোকে (২৮-৩০) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

− 7, − 9, 4 , 8 চারটি পূর্ণসংখ্যা।

২৮. সর্বডানে কোনটি অবস্থিত (সংখ্যারেখায়)?
ⓚ − 7 ⓛ − 9
ⓖ 4 ⓘ 8

২৯. অধ:ক্রম অনুসারে সাজালে কোনটি হবে?
ⓚ − 7, − 9, 4, 8 ⓛ − 9, − 7, 8, 9
ⓖ 8, 4, − 7, − 9 ⓘ 4, 8, − 9, − 7

৩০. প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল কত?
ⓚ − 4, ⓛ + 4
ⓖ + 6 ⓘ − 6

মডেল প্রশ্ন-৬

সময়: ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট | সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন | মান-৭০

[যে কোনো ৭টি প্রশ্নের উত্তর দাও]

১. ▶ জামিলের বাসা থেকে স্কুলের দূরত্ব 500 মিটার ডানে এবং স্কুল হতে বাজার 1 কিলোমিটার বামে অবস্থিত। জামিলের বাসাকে শূন্যবিন্দু বিবেচনা করা হল।

ক. দুই দূরত্বকে পূর্ণসংখ্যায় লেখ। ২

খ. তথ্যগুলো সংখ্যারেখায় প্রকাশ কর। ৪

গ. বাজারের দুইশ মিটার ডানে একটি পুকুর থাকলে তথ্যগুলো সংখ্যারেখায় দেখাও। ৪

২. ▶ 9 + (–6)

ক. 9 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা লিখে (–6) এর সাথে এর যোগফল নির্ণয় কর। ২

খ. সংখ্যারেখা ব্যবহার করে যোগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. প্রদত্ত সংখ্যা দুইটির মধ্যবর্তী চারটি ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা লিখে মানের অধঃক্রম অনুযায়ী সাজাও। ৪

৩. ▶ রহিম করিমের কাছ থেকে 5টি কলম ও যদুর কাছ থেকে 7টি কলম ধার করে।

ক. রহিমের ধার নেওয়া 5টি কলম সংখ্যারেখায় দেখাও। ২

খ. কার কাছ থেকে বেশি ধার নিয়েছে তা সংখ্যারেখায় দেখাও। ৪

গ. যদি তার বাবা তাকে 15টি কলম দেয়, ধার শোধ করার পর তার কাছে কয়টি কলম থাকবে। ৪

৪. ▶

A	–5	8
B	–11	6

ক. A সারির প্রথম সংখ্যার সাথে B সারির প্রথম সংখ্যা যোগ কর। ২

খ. সংখ্যারেখার সাহায্যে A সারির সংখ্যা দু'টি যোগ কর। ৪

গ. A সারির সংখ্যা দু'টি যোগ কর অতঃপর B সারির সংখ্যা দু'টি যোগ কর। উভয় যোগফলকে সংখ্যারেখার মাধ্যমে যোগ কর। ৪

৫. ▶ A = (+ 7) + (– 10), B = 35 + (– 15) – (– 10) – (+ 15) + (– 5)

ক. সংখ্যারেখা বলতে কি বোঝ? ২

খ. B এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. A এর মান সংখ্যারেখার সাহায্যে নির্ণয় কর। ৪

৬. ▶ – 3, 6, 9, 50, – 40, 2 ছয়টি পূর্ণসংখ্যা।

ক. সংখ্যাগুলোকে মানের ক্রমানুসারে সাজাও। ২

খ. (+ 50) – (– 40) – 2 – (– 3) + (– 9) এর মান নির্ণয় করো। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে 9 এবং – 6 এর যোগফল যথাযথ বর্ণনাসহ নির্ণয় করো। ৪

৭. ▶ দুইটি পূর্ণসংখ্যা দেওয়া আছে –4 ও 4।

ক. সংখ্যা দুইটির মধ্যবর্তী পূর্ণ সংখ্যাগুলো মানের নিম্নক্রম অনুসারে সাজাও। ২

খ. সংখ্যারেখার সাহায্যে পূর্ণ সংখ্যাগুলি প্রকাশ কর এবং উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যা দুইটির যোগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যা রেখা থেকে বড় ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা ও ছোট ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা বের কর এবং তাদের যোগফল নির্ণয় কর। ৪

৮. ▶ একটি লাইব্রেরিতে একটি তাকে 100টি বই ছিল। সেখানে আরও 100টি বই আনা হলো। 30টি বই অন্যত্র নিয়ে যাওয়া হলো এবং 70টি বই ছাত্র-ছাত্রীরা পড়তে নিয়ে গেল।

ক. বই এর সংখ্যাগুলো চিহ্নসহ লেখ। ২

খ. বর্তমানে লাইব্রেরিতে মোট কতটি বই আছে? ৪

গ. অন্যত্র নিয়ে যাওয়া বই এর সমান সংখ্যক বই আরও আনা হলে মোট কতটি বই হবে। ৪

৯. ▶ প্রদত্ত সংখ্যা + 5, – 4

ক. সংখ্যাগুলোর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যাগুলো লেখ। ২

খ. যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যাগুলোর ছোটটি থেকে বড়টির বিয়োগফল বের কর। ৪

গ. যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যাগুলোর সংখ্যারেখার সাহায্যে বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

১০. ▶ প্রদত্ত রাশিমালা (+30) + (– 23) + (– 63) + (+ 55)

ক. প্রদত্ত রাশিমালার ধনাত্মক এবং ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লেখ। ২

খ. প্রদত্ত রাশিমালার মান নির্ণয় কর এবং যোগাত্মক বিপরীত মান নির্ণয় কর। ৪

গ. দেখাও যে, প্রদত্ত রাশিমালার প্রতিটি সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত নিয়ে নির্ণীত মান উক্ত রাশিমালার মানের যোগাত্মক বিপরীত। ৪

১১. ▶ A = 9 + 4 + (– 6), B = 7 + (– 4)

ক. A এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. দেখাও যে, A > B. ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে 9 + (– 6) এর যোগফল নির্ণয় কর। ৪

ঘরে বসে পরীক্ষা'র উত্তরসহ এ অধ্যায়ের আরও সৃজনশীল প্রশ্ন তুমি ডাউনলোড করে নিতে পারো ইন্টারনেট থেকে। এ জন্য ব্রাউজারের অ্যাড্রেস বারে টাইপ করো– panjeree.com/c06/mthq0319 pdf

internet linked

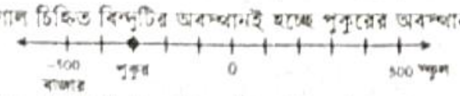
সৃজনশীল বহুনির্বাচনি | মডেল প্রশ্নপত্রের উত্তর

১	খ	২	খ	৩	ঘ	৪	ঘ	৫	ঘ	৬	ক	৭	ক	৮	ঘ	৯	গ	১০	গ	১১	ঘ	১২	ক	১৩	গ	১৪	গ	১৫	গ
১৬	ক	১৭	গ	১৮	ক	১৯	খ	২০	ক	২১	খ	২২	ঘ	২৩	খ	২৪	ক	২৫	ক	২৬	ক	২৭	গ	২৮	ঘ	২৯	গ	৩০	ক

সৃজনশীল রচনামূলক | মডেল প্রশ্নপত্রের উত্তর

১. ক. + 500 মিটার, – 500 মিটার

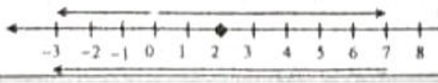
খ.

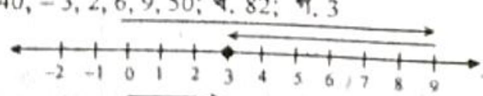
গ. গোল চিহ্নিত বিন্দুটির অবস্থানই হচ্ছে পুকুরের অবস্থান


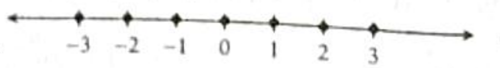
২. ক. –9, – 15; খ. 3; গ. – 2 > – 3 > – 4 > – 5

৩. গ. 3টি কলম থাকবে

৪. ক. –16; খ. (–5) + (+8) = 3;
গ. 3 + (–5) = –2

৫. খ. 10;
গ. – 3 

৬. ক. – 40, – 3, 2, 6, 9, 50; খ. 82; গ. 3


৭. ক. 3, 2, 1, 0, – 1, –2, –3;
খ. 

, 0
গ. 0

৮. ক. + 100, + 100, –30, – 70; খ. + 100; গ. 130টি বই হবে

৯. ক. – 5, + 4; খ. – 9; গ. – 9

১০. ক. (+30) + (+ 55) + (–23) + (– 63); খ. – 1, + 1;

১১. ক. 7; গ. 3