অনুশীলনী ৩.২

টিক চিহ্নিত বিষয়গুলো বেশি গুরুত্ব দিয়ে পড়ো

✓১. ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা, ঋণাত্মক সংখ্যার লিখন পদ্ধতি ও ঋণাত্মক সংখ্যার ব্যবহার
✓২. পূর্ণ সংখ্যা, সংখ্যারেখায় পূর্ণ সংখ্যা স্থাপন ও পূর্ণসংখ্যার ক্রম
✓৩. সংখ্যারেখায় পূর্ণসংখ্যার অবস্থান এবং ছোট-বড় সংখ্যা তুলনা
✓৪. সংখ্যারেখার সাহায্যে পূর্ণসংখ্যার যোগ

প্র্যাকটিস অংশ: শ্রেণির কাজ ও অনুশীলনীর প্রশ্ন

■ ৪টি শ্রেণির কাজ | ■ ৪টি অনুশীলনীর প্রশ্ন | ৪টি সাধারণ অঙ্ক

শ্রেণির কাজ ও সমাধান

পাঠ্যবইয়ের কাজগুলো গুরুত্ব দিয়ে প্র্যাকটিস করো। তাহলে তুমি কাজের ওপর গাণিতিক সমস্যার অনুরূপ যেকোনো প্রশ্নের সমাধান করতে পারবে।

▶ কাজ: পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৬৬

দলীয়ভাবে সংখ্যারেখা অঙ্কন করে উপরে বর্ণিত প্রশ্নের অনুরূপ কিছু প্রশ্ন ও উত্তর তৈরি কর এবং শিক্ষকদের নির্দেশে এক দলের কাজ অন্য দলের সাথে বিনিময় ও মূল্যায়ন কর।

সমাধান: নিজে কর।

▶ কাজ: পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৬৮

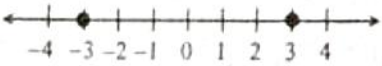
১. কয়েকটি ধনাত্মক ও ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা লিখে তাদের যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা লেখ এবং এগুলোকে সংখ্যারেখায় দেখাও।

সমাধান:

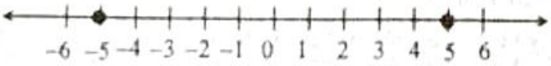
পূর্ণ সংখ্যা	যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা
+3	−3
−5	+5
−7	+7
+9	−9

সংখ্যারেখায়:

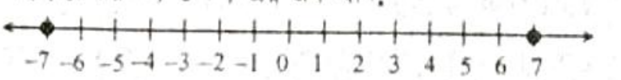
সংখ্যারেখায় +3 ও −3 এর অবস্থান:



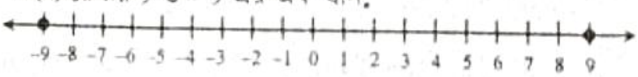
সংখ্যারেখায় −5 ও +5 এর অবস্থান:



সংখ্যারেখায় −7 ও +7 এর অবস্থান:



সংখ্যারেখায় 9 ও −9 এর অবস্থান:



২. সংখ্যারেখা ব্যবহার করে নিচের যোগফলগুলো নির্ণয় কর:

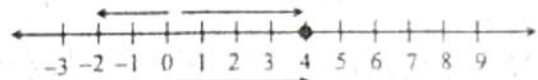
(ক) $(-2)+6$ (খ) $(-6)+2$

এ ধরনের আরও দুইটি প্রশ্ন তৈরি কর এবং নিজে নিজে সংখ্যারেখা ব্যবহার করে সমাধান কর।

সমাধান:

(ক) সংখ্যারেখার সাহায্যে −2 ও 6 এর যোগ অর্থাৎ $(-2)+6$ নির্ণয়:

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।

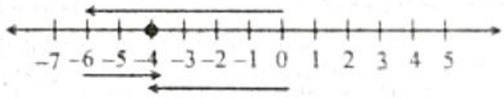


সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 2 ধাপ অতিক্রম করে −2 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর −2 বিন্দুর ডানদিকে 6 ধাপ অতিক্রম করি এবং 4 বিন্দুতে পৌঁছাই।

তাহলে −2 ও 6 এর যোগফল হবে $(-2)+6=4$ (Ans.)

(খ) সংখ্যারেখার সাহায্যে −6 ও 2 এর যোগ অর্থাৎ, $(-6)+2$ নির্ণয়:

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 6 ধাপ অতিক্রম করে −6 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর −6 বিন্দুর ডানদিকে 2 ধাপ অতিক্রম করি এবং −4 বিন্দুতে পৌঁছাই।

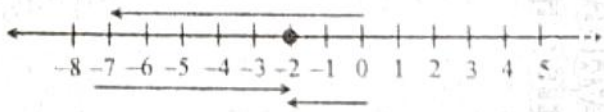
তাহলে −6 ও 2 এর যোগফল হবে $(-6)+2=-4$ (Ans.)

এ ধরনের আরও দুইটি প্রশ্ন:

(গ) $(-7)+5$

সংখ্যারেখার সাহায্যে −7 ও 5 এর যোগ অর্থাৎ, $(-7)+5$ নির্ণয়:

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



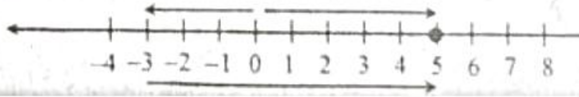
সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 7 ধাপ অতিক্রম করে −7 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর −7 বিন্দুর ডানদিকে 5 ধাপ অতিক্রম করি এবং −2 বিন্দুতে পৌঁছাই।

তাহলে −7 ও 5 এর যোগফল হবে $(-7)+5=-2$ (Ans.)

(ঘ) $(-3)+8$

সংখ্যারেখার সাহায্যে −3 ও 8 এর যোগ অর্থাৎ, $(-3)+8$ নির্ণয়:

প্রথমে একটি সংখ্যা রেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 3 ধাপ অতিক্রম করে – 3 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর – 3 বিন্দুর ডানদিকে 8 ধাপ অতিক্রম করি এবং 5 বিন্দুতে পৌঁছাই।
তাহলে – 3 ও 8 এর যোগফল হবে
(– 3) + 8 = 5 (Ans.)

▶ কাজ: পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৬৯

১. সংখ্যারেখা ব্যবহার না করে নিচের যোগফলগুলো নির্ণয় কর :
(ক) (+ 7) + (– 11) (গ) (– 7) + (+ 9)
(খ) (– 13) + (+ 10) (ঘ) (+ 10) + (– 5)
এ ধরনের আরও পাঁচটি প্রশ্ন তৈরি কর এবং নিজে নিজে সংখ্যারেখা ব্যবহার না করে সমাধান কর।

সমাধান:

(ক) (+ 7) + (– 11)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (+ 7) + (– 11) = 7 – 11 = – 4

(খ) (– 13) + (+ 10)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (– 13) + (+ 10) = – 13 + 10 = – 3

(গ) (– 7) + (+ 9)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (– 7) + (+ 9) = – 7 + 9 = 2

(ঘ) (+ 10) + (– 5)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (+ 10) + (– 5) = 10 – 5 = 5

এ ধরনের আরও পাঁচটি প্রশ্ন :

(ঙ) (+ 12) + (– 6)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (+ 12) + (– 6) = 12 – 6 = 6

(চ) (– 18) + (+ 11)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (– 18) + (+ 11) = – 18 + 11 = – 7

(ছ) (– 9) + (+ 15)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (– 9) + (+ 15) = – 9 + 15 = 6

(জ) (+ 13) + (– 4)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (+ 13) + (– 4) = 13 – 4 = 9

(ঝ) (+ 19) + (– 7)
প্রদত্ত রাশিমালার সংখ্যাগুলোকে একত্রে পাশাপাশি সাজিয়ে লিখে পাই, (+ 19) + (– 7) = 19 – 7 = 12

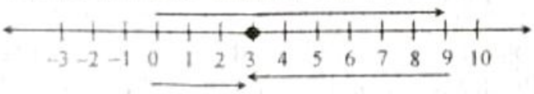
অনুশীলনীর প্রশ্ন ও সমাধান

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

১. সংখ্যারেখা ব্যবহার করে নিচের যোগফলগুলো নির্ণয় কর:

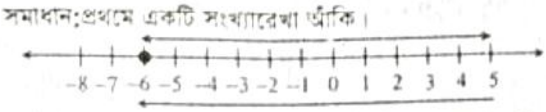
নিয়ম
ধাপ-১: সংখ্যারেখার 0 এর ডানদিকে ধনাত্মক এবং বামদিকে ঋণাত্মক হবে।
ধাপ-২: সংখ্যার চিহ্ন অনুসারে সংখ্যারেখার ডানদিকে ও বামদিকে অতিক্রম করে যোগফল বের করতে হবে।

(ক) 9 + (– 6)
সমাধান: প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



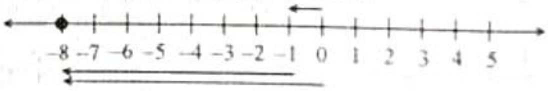
সংখ্যারেখার 0 বিন্দু থেকে ডানদিকে প্রথমে 9 ধাপ অতিক্রম করে 9 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর 9 বিন্দুর বামদিকে 6 ধাপ অতিক্রম করি এবং 3 বিন্দুতে পৌঁছাই।
তাহলে 9 ও – 6 এর যোগফল হবে = 9 + (– 6)
= 9 – 6 = 3 (Ans.)

(খ) 5 + (– 11)
সমাধান: প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



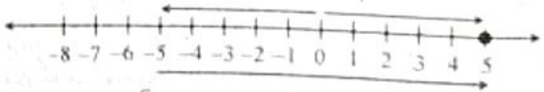
সংখ্যারেখার 0 বিন্দু থেকে ডানদিকে প্রথমে 5 ধাপ অতিক্রম করে 5 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর 5 বিন্দুর বামদিকে 11 ধাপ অতিক্রম করি এবং – 6 বিন্দুতে পৌঁছাই।
তাহলে 5 ও – 11 এর যোগফল হবে, 5 + (– 11) = – 6 (Ans.)

(গ) (– 1) + (– 7)
সমাধান: প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 1 ধাপ অতিক্রম করে – 1 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর – 1 বিন্দুর বামদিকে আরও 7 ধাপ অতিক্রম করি এবং – 8 বিন্দুতে পৌঁছাই।
তাহলে – 1 ও – 7 এর যোগফল হবে, (– 1) + (– 7) = – 8 (Ans.)

(ঘ) (– 5) + 10
সমাধান: প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 5 ধাপ অতিক্রম করে – 5 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর –5 বিন্দুর ডানদিকে 10 ধাপ অতিক্রম করি এবং 5 বিন্দুতে পৌঁছাই।
তাহলে – 5 ও 10 এর যোগফল হবে, (– 5) + 10 = 5 (Ans.)

২. সংখ্যারেখা ব্যবহার না করে নিচের যোগফলগুলো নির্ণয় কর:

নিয়ম
সাধারণ বীজগণিতীয় নিয়মে যোগফল বের করতে হবে।

(ক) 11 + (– 7)
সমাধান: 11 + (– 7) = 11 – 7 = 4 (Ans.)

(খ) (– 13) + (+ 18)
সমাধান: (– 13) + (+ 18) = – 13 + 18 = 5 (Ans.)

গণিত

(গ) $(-10) + (+19)$

সমাধান: $(-10) + (+19) = -10 + 19 = 9$ (Ans.)

(ঘ) $(-1) + (-2) + (-3)$

সমাধান: $(-1) + (-2) + (-3) = -1 - 2 - 3 = -6$ (Ans.)

(ঙ) $(-2) + 8 + (-4)$

সমাধান: $(-2) + 8 + (-4)$
$= 8 + (-4) + (-2) = 8 + (-6)$
$= 8 - 6 = 2$ (Ans.)

৩. যোগ কর :

(ক) 137 এবং – 35

সমাধান: $137 + (-35) = 137 - 35 = 102$ (Ans.)

(খ) – 52 এবং 52

সমাধান: $(-52) + 52 = -52 + 52 = 0$ (Ans.)

(গ) – 31, 39 এবং 19

সমাধান: $(-31) + 39 + 19 = (-31) + 58$
$= 58 - 31$
$= 27$ (Ans.)

(ঘ) – 50, – 200 এবং 300

সমাধান: $(-50) + (-200) + 300$
$= (-250) + 300$
$= 300 - 250$
$= 50$ (Ans.)

৪. যোগফল নির্ণয় কর:

(ক) $(-7) + (-9) + 4 + 16$

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

$(-7) + (-9) + 4 + 16 = (-16) + 20$
$= 20 - 16$
$= 4$ (Ans.)

(খ) $37 + (-2) + (-65) + (-8)$

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

$37 + (-2) + (-65) + (-8)$
$= 37 + (-75)$
$= 37 - 75$
$= -38$ (Ans.)

প্র্যাকটিস অংশ: সৃজনশীল বহুনির্বাচনি

■ ৩২টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন | ২৩টি সাধারণ | ২টি বহুপদী সমাপ্তিসূচক | ৭টি অভিন্ন তথ্যভিত্তিক

বিষয়ক্রম অনুযায়ী প্রশ্ন ও উত্তর

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।

★ ৩.৮ পূর্ণসংখ্যার যোগ | Text পৃষ্ঠা-৬৫

TOP TIPS

- দুইটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার যোগফল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হয় যেমন, 2 এবং 3 এর যোগফল 5
- দুইটি ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যার যোগফল ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা হয় যেমন, – 4 এবং – 5 এর যোগফল – 9

১. $(-9) + (4) + (-8) =$ কত? (মধ্যম)
[সরকারী পি. এন. বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী]
ⓚ 21 ⓚ 13 ⓖ –13 ⓖ –1 — গ

(ক) 21 (খ) 13 (গ) –13 (ঘ) –1 — গ

২. 5 এবং – 5 যোগ করলে কত হয়? (সহজ)
[বাংলাদেশ নৌবাহিনী স্কুল এন্ড কলেজ, ব্রাহ্মণবাড়িয়া]
(ক) 0 (খ) 1 (গ) 12 (ঘ) – 12 — ক

৩. $(-5) + (+3) =$? (মধ্যম) [মিরপুর বাংলা স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) 2 (খ) 3 (গ) –3 (ঘ) –2 — ঘ

৪. (–10), (92), (84) এবং (–15) সংখ্যাগুলোর যোগফল— (মধ্যম)
[মিরপুর বাংলা স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) 110 (খ) 150 (গ) 151 (ঘ) 175 — গ

৫. $2(-7) + (-2)(-8) + 3(-4) =$? (মধ্যম)
(ক) – 10 (খ) 6 (গ) 10 (ঘ) 12 — ক

৬. 4 ও –4 এর যোগফল কত? (সহজ)
(ক) 8 (খ) – 8 (গ) 8 (ঘ) 0 — ঘ

৭. $-1 + (-1) =$ কত? (সহজ) [বিয়াম মডেল স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
(ক) 0 (খ) –2 (গ) –(1) (ঘ) –(–2) — খ

৮. 137 এবং – 35 এর যোগফল কত? ★ (সহজ)
[নীলফামারী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
(ক) 135 (খ) 162 (গ) 102 (ঘ) 172 — গ

৯. $0 + (-2) =$ কত? (সহজ)
(ক) –2 (খ) 0 (গ) 2 (ঘ) 4 — ক

১০. দুটি আলাদা অঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যার যোগফল সর্বদাই— (মধ্যম)
[বিয়াম মডেল স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
(ক) অঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা (খ) ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা
(গ) ভগ্নাংশ (ঘ) শূন্য — ক

১১. $3 + (-6) =$ কত? (মধ্যম)
(ক) –6 (খ) –3 (গ) 3 (ঘ) 9 — খ

১২. $(+4) + (+6) =$ কত? (মধ্যম)
(ক) –2 (খ) 6 (গ) 10 (ঘ) 24 — গ

১৩. $5 + (-5) =$ কত? ★ (সহজ)
[বীণাপাণি সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, গোপালগঞ্জ]
(ক) –5 (খ) 0 (গ) $\frac{1}{5}$ (ঘ) 5 — খ

১৪. –9 একটি ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা হলে—
i. সংখ্যাটি স্বাভাবিক সংখ্যা
ii. সংখ্যাটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা 9
iii. সংখ্যাটি এবং যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল 0
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii — গ

★★ ৩.৯ সংখ্যারেখার সাহায্যে পূর্ণসংখ্যার যোগ | Text পৃষ্ঠা-৬৬

TOP TIPS

- যদি কোনো পূর্ণসংখ্যার সাথে একটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা যোগ করা হয় তবে যোগফল পূর্ণসংখ্যাটি থেকে বড় হয়।
- যদি কোনো পূর্ণসংখ্যার সাথে একটি ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা যোগ করা হয় তবে যোগফল পূর্ণসংখ্যা টি থেকে ছোট হয়।
- দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার যোগফল সর্বদা সংখ্যা দুইটি হতে বড় হয়।

১৫. (–3) এর যোগাত্মক বিপরীত মান কোনটি? (সহজ)
★ [নিউ গভঃ ডিগ্রি কলেজ, রাজশাহী; বি এ এফ শাহীন কলেজ, ঢাকা]
(ক) –3 (খ) 3 (গ) 0 (ঘ) –1 — খ

★ চিহ্নিত প্রশ্নগুলো একাধিক স্কুলের পরীক্ষায় আসা প্রশ্ন।

১৬. – a এর যোগাত্মক বিপরতি রাশি কোনটি? (সহজ)
[সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]

ক $\frac{1}{a}$ খ $\frac{-1}{a}$ গ –a ঘ +a — ঘ

১৭. দুইটি পরস্পর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল কত? (মধ্যম)

ক ধনাত্মক খ ঋণাত্মক গ 1 ঘ 0 — ঘ

১৮ সংখ্যা রেখায় 0 বিন্দু থেকে বাম দিকে 5 ধাপ অতিক্রম করে অতঃপর ডান দিকে 7 ঘর আসলে কোন বিন্দুটি পাওয়া যাবে? (মধ্যম)

ক 7 খ 5 গ 2 ঘ –2 — গ

১৯. –5 + (–4) – (–3) এর মান কত ? (সহজ)
[ঝিনাইদহ সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, ঝিনাইদহ]

ক –1 খ –3 গ 6 ঘ –6 — ঘ

২০. (+3) এর সাথে (–3) এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির যোগফল কত? (মধ্যম) [রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ক –9 খ 0 গ 1 ঘ 6 — ঘ

২১. + b এর যোগাত্মক বিপরীত রাশি কোনটি? (সহজ)

ক b খ –b গ 0 ঘ 1 — খ

২২. –10 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা কোনটি? (সহজ)

ক 0 খ 10 গ 11 ঘ 12 — খ

২৩. 3 সংখ্যাটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা কোনটি? (সহজ)
[উত্তরা হাই স্কুল, ঢাকা]

ক –3 খ 0 গ $\frac{1}{3}$ ঘ 3 — ক

২৪. (+30) + (–22) + (– 62) + (+ 44) এর যোগফল কত হবে? (মধ্যম) [মাগুরা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, মাগুরা]

ক – 10 খ 10 গ 12 ঘ – 12 — ক

২৫. (–1) + (–7) একটি বীজগণিতীয় রাশি— (মধ্যম)
[মিরপুর বাংলা স্কুল এন্ড কলেজ]

i. রাশিটির যোগফল –8
ii. সংখ্যা রেখায় –1, –7 এর ডান দিকে থাকে
iii. সংখ্যা দুটির যোগফল শূন্যের থেকে ছোট

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — ঘ

নিচের তথ্যের ভিত্তিতে (২৬ ও ২৭) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

–7 একটি সংখ্যা

২৬. প্রদত্ত সংখ্যাটির যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা নিচের কোনটি? (সহজ)
[রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ক 4 খ –4 গ 0 ঘ 7 — ঘ

২৭. প্রদত্ত সংখ্যাটির সাথে এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে যোগফল নিচের কোনটি হবে? (মধ্যম) [রাজবাড়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]

ক 0 খ 1 গ 8 ঘ 16 — ক

নিচের তথ্যের আলোকে (২৮ ও ২৯) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

–3, –2, –1, 0, 1, 2, 3 কয়েকটি পূর্ণ সংখ্যা।

২৮. 0 এর ডান দিকের সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? (মধ্যম)

ক 0 খ 4 গ 6 ঘ 10 — গ

২৯. 0 এর বাম দিকের সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? (মধ্যম)

ক –10 খ –6 গ –5 ঘ 0 — খ

নিচের তথ্যের আলোকে (৩০-৩২) নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

– 6, – 9, 4, 9 চারটি পূর্ণসংখ্যা।

৩০. সর্বডানে কোনটি অবস্থিত (সংখ্যারেখায়) ? (সহজ)

ক – 7 খ – 9 গ 4 ঘ 9 — ঘ

৩১. অধ:ক্রম অনুসারে সাজালে কোনটি হবে? (মধ্যম)

ক – 6, – 9, 4, 8 খ – 9, – 6, 8, 9
গ 9, 4, – 6, – 9 ঘ 4, 8, – 9, – 6 — গ

৩২. প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? (মধ্যম)

ক – 2, খ + 4 গ + 6 ঘ – 6 — ক

ব্যাখ্যা: যেহেতু যোগফল = – 9 – 6 + 9 + 4 = – 15 + 13 = – 2

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

■ ১৯টি সৃজনশীল প্রশ্ন | ৮টি পরীক্ষায় কমন পেতে | ১১টি সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

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 (– 6) + (+ 3) একটি রাশি।
[মতিঝিল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

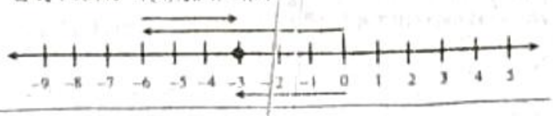
ক. (+ 3) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা লেখ। ২
খ. (– 6) এর সাথে (+ 3) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল নির্ণয় কর। ৪
গ. উদ্দীপকের রাশিটিকে সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ কর। ৪

১ নং প্রশ্নের সমাধান

ক (+ 3) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা – 3 (Ans.)

খ (– 6) ও (+ 3) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার যোগফল
= (– 6) + (– 3) ['ক' থেকে]
= – 6 – 3 = – 9 (Ans.)

গ সংখ্যারেখার সাহায্যে, (– 6) + (+ 3) নির্ণয়:
প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বাম দিকে প্রথমে 6 ধাপ অতিক্রম করে– 6 বিন্দুতে পৌছাই। তারপর –6 বিন্দুর ডান দিকে 3 ধাপ অতিক্রম করি এবং – 3 বিন্দুতে পৌছাই। তাহলে – 6 এবং 3 এর যোগফল = (– 6) + (+ 3) = – 3(Ans.)

প্রশ্ন ▶ ২ (+ 7) + (– 5) একটি রাশি।
[নওগাঁ জিলা স্কুল, নওগাঁ]

ক. রাশিটির যোগাত্মক বিপরীত রাশিটি লিখ। ২
খ. (+7) এর সাথে (– 5) এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির যোগফল নির্ণয় কর। ৪
গ. উপরোক্ত রাশিটিকে সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ কর। ৪

২ নং প্রশ্নের সমাধান

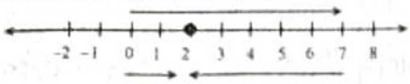
ক প্রদত্ত রাশি = (+ 7) + (– 5) = 7 – 5 = 2
∴ রাশিটির যোগাত্মক বিপরীত রাশিটি হচ্ছে – 2 (Ans.)

খ (–5) এর যোগাত্মক বিপরীত রাশিটি হচ্ছে +5
∴ +7 এর সাথে (– 5) এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির যোগফল = 7 + 5 = 12 (Ans.)

চিহ্নিত প্রশ্নগুলো একাধিক স্কুলের পরীক্ষায় আসা প্রশ্ন।

গ সংখ্যারেখার সাহায্যে (+7) + (– 5) নির্ণয় :

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি



সংখ্যারেখার O বিন্দু থেকে ডানদিকে প্রথমে 7 ধাপ অতিক্রম করে 7 বিন্দুতে পৌছায়। তারপর 7 বিন্দুর বামদিকে 5 ঘর অতিক্রম করি এবং 2 বিন্দুতে পৌছায়। তাহলে (+ 7) ও (– 5) এর যোগফল = + 7 + (– 5) = 2 (Ans.)

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

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

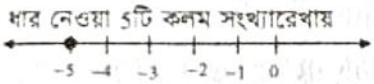
খ. কার কাছ থেকে বেশি ধার নিয়েছে তা সংখ্যারেখায় দেখাও। ৪

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

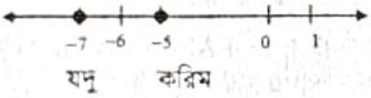
৩ নং প্রশ্নের সমাধান

ক যেহেতু 5টি কলম ধার নিয়েছিল, অর্থাৎ –5।

∴ ধার নেওয়া 5টি কলম সংখ্যারেখায়



খ করিমের কাছে নেওয়া ধার ও যদুর কাছে নেওয়া ধারের সংখ্যারেখাটি হলো-



এখানে যদুর কাছে বেশি ধার নিয়েছিল কারণ –7 শূন্য বিন্দুর 7 ঘর বামে অবস্থিত এবং – 5 শূন্য বিন্দুর 5 ঘর বামে অবস্থিত।

গ তার বাবা তাকে দেয়, 15 টি কলম।

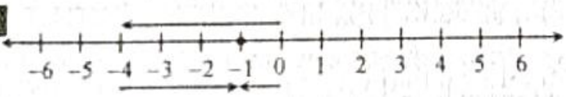
মোট কলম = + 15, মোট ধার (–7) + (–5) = – 12

ধার শোধ করার পর অবশিষ্ট থাকবে = (+15) + (–12)

= + 15 – 12 = + 3

∴ 3টি কলম থাকবে। (Ans.)

প্রশ্ন ▶৪



সংখারেখাটি ভালোভাবে লক্ষ কর:

ক. সংখ্যারেখাটিতে কোন কোন সংখ্যার যোগ বোঝানো হয়েছে? ২

খ. দেখাও যে, সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল –1 হবে। ৪

গ. যোগফলের সাথে (–3) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করলে তার যোগফল কত হবে এবং যোগফল সংখ্যারেখায় দেখাও। ৪

৪ নং প্রশ্নের সমাধান

ক সংখ্যারেখাটিতে প্রথমে 4 একক বামে গিয়ে পুনরায় –4 বিন্দু থেকে 3 একক ডানে যাওয়া হয়েছে। তাহলে সংখ্যারেখাটিতে (–4) ও (+3) এর যোগ বোঝানো হয়েছে। (Ans.)

খ সংখ্যাদ্বয় –4 ও 3

সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল = (–4) + (+3)= – 4 + 3 = – 1

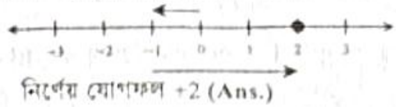
সংখ্যারেখা লক্ষ করলেও দেখা যায়, (–4) + 3 এর যোগফল –1 (দেখানো হলো)

গ –3 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা (+3)

'খ' তে প্রাপ্ত যোগফল –1, এর সাথে (+3) যোগ করতে হবে।

নির্ণেয় যোগফল –1 + (+3) = – 1 + 3 = + 2

যোগফল সংখ্যারেখায় দেখানো হলো :



∴ নির্ণেয় যোগফল +2 (Ans.)

প্রশ্ন ▶৫

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 নং প্রশ্নের সমাধান

ক A সারির প্রথম সংখ্যা –5

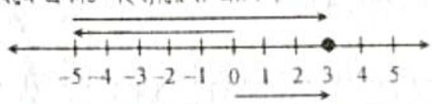
এবং B সারির প্রথম সংখ্যা –11

∴ সংখ্যা দুইটির যোগফল = –5 + (–11) = –5 – 11

= –16 (Ans.)

খ A সারির সংখ্যা দুটির যোগ = –5 + (+ 8)

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বাম দিকে প্রথমে 5 ধাপ অতিক্রম করে –5 বিন্দুতে পৌছাই। তারপর –5 বিন্দুর ডানদিকে 8 ধাপ অতিক্রম করি এবং 3 বিন্দুতে পৌছাই। তাহলে –5 এবং 8 এর যোগফল হবে।

(–5) + (+8) = 3 (Ans.)

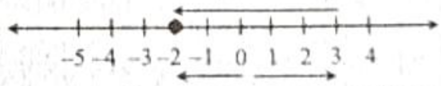
গ 'খ' থেকে পাই, সংখ্যা দুইটির যোগফল 3

B সারির সংখ্যা দুইটির যোগফল = –11 + (+6)

= –11 + 6 = – 5

∴ এখন, 3 এবং –5 এর যোগফল = (+3) + (–5)

প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে ডানদিকে প্রথমে 3 ধাপ অতিক্রম করে 3 বিন্দুতে পৌছাই। তারপর 3 বিন্দুর বামদিকে 5 ধাপ অতিক্রম করি এবং –2 বিন্দুতে পৌছাই। তাহলে 3 এবং –5 এর যোগফল = 3 + (–5) = –2 (Ans.)

প্রশ্ন ▶৬ কয়েকটি ধনাত্মক ও ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা হলো: 3, – 3, – 1, 6, – 6

ক. 3 এর সাথে –3 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ কর। ২

খ. প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা লিখ এবং প্রাপ্ত সংখ্যাগুলোকে সংখ্যারেখায় দেখাও। ৪

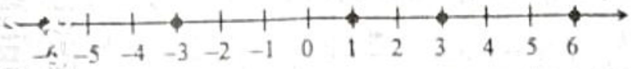
গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে –3 এবং –6 এর যোগফল নির্ণয় কর। ৪

৬ নং প্রশ্নের সমাধান

ক (–3) এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা (+ 3)

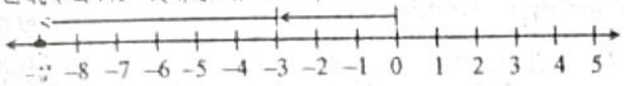
এখন, 3 + (+ 3) = 3 + 3= 6 (Ans.)

খ প্রদত্ত সংখ্যাগুলো 3, −3, −1, 6, −6 -এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যাগুলো যথাক্রমে −3, 3, 1, −6, 6
নিম্নে সংখ্যাগুলো সংখ্যারেখায় দেখানো হলো :



এখানে, গাঢ় বৃত্তগুলো দ্বারা প্রাপ্ত সংখ্যাগুলোর অবস্থান দেখানো হলো।

গ সংখ্যারেখার সাহায্যে −3 এবং −6 এর যোগফল নির্ণয়:
প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



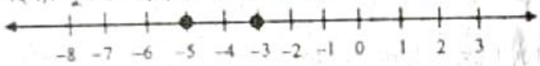
সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 3 ধাপ অতিক্রম করে −3 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর −3 বিন্দুর বামদিকে আরও 6 ধাপ অতিক্রম করি এবং −9 বিন্দুতে পৌঁছাই।
তাহলে −3 ও −6 এর যোগফল হবে (−3) + (−6) = − 9 **(Ans.)**

প্রশ্ন ▶ ৭ প্রদত্ত সংখ্যা −5 ও − 3

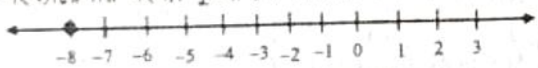
ক. সংখ্যারেখায় প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর অবস্থান নির্ণয় কর। ২
খ. যোগফল নির্ণয় কর এবং এর অবস্থান নির্দেশ কর। ৪
গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগফল নির্ণয় কর এবং দেখাও যে একই অবস্থান নির্দেশ করে। ৪

৭ নং প্রশ্নের সমাধান

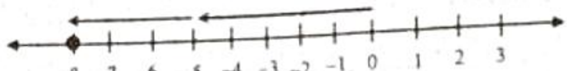
ক সংখ্যা দুটির সংখ্যারেখায় অবস্থান



খ প্রদত্ত সংখ্যা দুটির যোগফল (− 5) + (− 3) = − 5 − 3 = − 8 **(Ans.)**
সংখ্যারেখায় সংখ্যা দুটির যোগফলের অবস্থান



গ সংখ্যারেখার সাহায্যে −5 ও − 3 এর যোগ
অর্থাৎ, (−5) + (−3) নির্ণয়:
প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 5 ধাপ অতিক্রম করে −5 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর −5 বিন্দুর বামদিকে আরও 3 ধাপ অতিক্রম করি এবং −8 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে −5 ও − 3 এর যোগফল (−5) + (−3) = −8
∴ একই অবস্থান নির্দেশ করে। **(দেখানো হলো)**

প্রশ্ন ▶ ৮ A = (− 5) + 4 + (− 7) + 2
B = 3 + (− 8) + (− 2) *[ব্লু-বার্ড স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]*

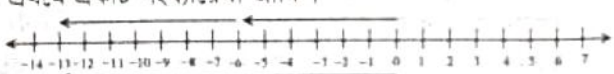
ক. B এর মান নির্ণয় কর। ২
খ. (A − B) এর মান নির্ণয় কর। ৪
গ. A ও B এর মান সংখ্যারেখায় বসিয়ে (A + B) নির্ণয় কর। ৪

৮ নং প্রশ্নের সমাধান

ক দেওয়া আছে, B = 3 + (− 8) + (− 2)
= 3 − 8 − 2 = 3 − (8 + 2) = 3 − 10 = − 7

খ 'ক' থেকে পাই, B = − 7
দেওয়া আছে,
A = (− 5) + 4 + (− 7) + 2
= − 5 + 4 − 7 + 2 = 4 + 2 − 5 − 7
= (4 + 2) − (5 + 7) = 6 − 12 = − 6
এখন, A − B = − 6 − (− 7) = − 6 + 7 = 1 **(Ans.)**

গ 'ক' ও 'খ' থেকে পাই, A = − 6 ও B = − 7
সংখ্যারেখার সাহায্যে (A + B) বা (− 6) + (− 7) নির্ণয়:
প্রথমে একটি সংখ্যারেখা আঁকি।



সংখ্যারেখার উপর 0 বিন্দু থেকে বামদিকে প্রথমে 6 ধাপ অতিক্রম করে − 6 বিন্দুতে পৌঁছাই। তারপর − 6 বিন্দুর বামদিকে আরও 7 ধাপ অতিক্রম করি এবং − 13 বিন্দুতে পৌঁছাই। তাহলে − 6 ও − 7 এর যোগফল হবে (− 6) + (− 7) = − 13
অর্থাৎ A + B = − 13 **(Ans.)**

প্রশ্নব্যাংক

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

প্রশ্ন ▶ ৯ (− 65), 37, (+ 18), (− 10) কয়েকটি ধনাত্মক ও ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা। এরূপ যে কোন সংখ্যাকে সংখ্যা রেখায় দেখানো যায়।

ক. সংখ্যা রেখা ব্যবহার না করে (− 10) ও (+ 19) এর যোগফল নির্ণয় করো। ২
খ. সংখ্যা রেখার সাহায্যে (− 7) ও 15 এর যোগফল নির্ণয় করো। ৪
গ. $\frac{37 + (-2) + (-63) + (-8)}{(-5) + (-9) + 3 + 15}$ = কত? ৪

উত্তর: ক. 9; খ. 8; গ. −9

প্রশ্ন ▶ ১০ P = (−3) + (−6), Q = (−3) − (−6) হলে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

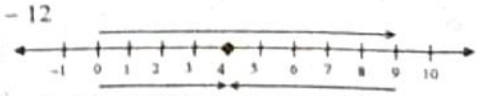
ক. P এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা নির্ণয় কর। ২
খ. যদি P + Q + R = 0 হয়, তবে R এর মান নির্ণয় কর। ৪
গ. Q এর মান সংখ্যারেখার সাহায্যে নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. +9; খ. 6; গ. +3

প্রশ্ন ▶ ১১ তিনটি পূর্ণসংখ্যা যথাক্রমে − 8, −9, + 5

ক. পূর্ণসংখ্যা বলতে কি বুঝ? ২
খ. সংখ্যা তিনটির যোগফল নির্ণয় কর। ৪
গ. ২য় ও ৩য় সংখ্যার যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যা যোগ করে প্রাপ্ত যোগফল সংখ্যারেখায় দেখাও। ৪

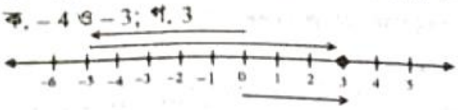
উত্তর: খ. − 12
গ. 4



প্রশ্ন ▶ ১২ − 5 ও + 8 সংখ্যাদ্বয় সংখ্যারেখায় স্থাপন করা যায় আবার সাধারণ বীজগাণিতিক নিয়মে যোগও করা যায়।

ক. − 5 হতে বড় দুইটি ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা লেখ। ২
খ. একটি সংখ্যারেখা এঁকে এর বর্ণনা লিখ। ৪
গ. প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয় সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ করো। ৪

উত্তর: ক. − 4 ও − 3; গ. 3



প্রশ্ন ▶১৩ A = (+ 7) + (– 10), B = 35 + (– 15) – (– 10) – (+ 15) + (– 5) *[নিওগী কে. ডি. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, নওগাঁ]*

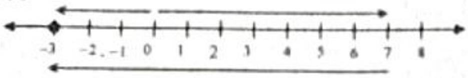
ক. সংখ্যারেখা বলতে কি বোঝ? ২

খ. B এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. A এর মান সংখ্যারেখার সাহায্যে নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: খ. 10

গ. – 3



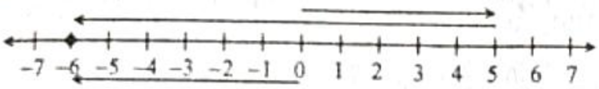
প্রশ্ন ▶১৪ 5 + (– 11) একটি বীজগণিতীয় রাশি।

ক. পরমমান কাকে বলে? ২

খ. – 11 এর যোগাত্মক বিপরীত সংখ্যার সাথে + 5 যোগ করলে যোগফল কত হবে? ৪

গ. উপরোক্ত রাশিটিকে সংখ্যা রেখার সাহায্যে যোগ করে দেখাও। ৪

উত্তর: খ. 16; গ. – 6



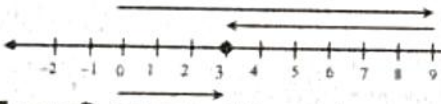
প্রশ্ন ▶১৫ – 3, 6, 9, 50, – 40, 2 ছয়টি পূর্ণসংখ্যা।

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

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



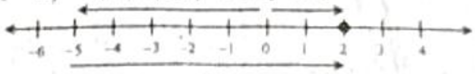
প্রশ্ন ▶১৬ কয়েকটি ধনাত্মক ও ঋণাত্মক পূর্ণ সংখ্যা হলো – 5, 7, – 1, 21, 9 *[নড়াইল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]*

ক. পূর্ণ সংখ্যাগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজিয়ে লেখ। ২

খ. সংখ্যাগুলোর যোগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. সংখ্যারেখার সাহায্যে প্রথম সংখ্যাদ্বয়ের যোগফল নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. – 5, – 1, 7, 9, 21; খ. 31; গ. 2



প্রশ্ন ▶১৭ (– 4) + (– 5) একটি রাশি।

ক. – 4 এর পরমমান কত? ২

খ. – 4 এর সাথে – 5 এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির বিয়োগফল নির্ণয় কর। ৪

গ. উপরিউক্ত রাশিটিকে সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ কর। ৪

উত্তর: ক. 4; খ. – 9

প্রশ্ন ▶১৮ 6, – 3 দুইটি বীজগণিতীয় সংখ্যা *[মণিরামপুর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, মণিরামপুর, যশোর]*

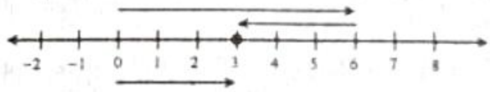
ক. 6 এর যোগাত্মক বিপরীত রাশির সাথে – 3 যোগ কর। ২

খ. উদ্দীপকের সংখ্যাদ্বয় সংখ্যারেখার সাহায্যে যোগ কর। ৪

গ. সরল কর: – (– 6) – {– 3 – (– 4) + (– 6)} + 40 ৪

উত্তর: ক. – 9;

খ. 3



গ. 51

প্রশ্ন ▶১৯ 11 + (– 7) এবং (– 7) + (– 9) + 4 + 16 দুইটি বীজগণিতীয় রাশি। *[মিরপুর বাংলা স্কুল এন্ড কলেজ]*

ক. – 52 এবং 52 এর যোগফল কত? ২

খ. ১ম ও ২য় রাশির যোগফল নির্ণয় করো। ৪

গ. সংখ্যারেখা ব্যবহার করে ১ম রাশির যোগফল নির্ণয় কর। ৪

উত্তর: ক. 0; খ. 8; গ. 4.

গ.

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।

- সংখ্যারেখায় শূন্য (০) বিন্দুর ডানদিকে সর্বদা ধনাত্মক এবং বামদিকে ঋণাত্মক।
- সংখ্যারেখা ব্যবহার করে যোগের ক্ষেত্রে সংখ্যার চিহ্ন অনুসারে শূন্য (০) বিন্দু হতে শুরু করে ডানে বা বামে ধাপ অতিক্রম হয়।
- দুইটি ধনাত্মক সংখ্যার যোগফল সর্বদা সংখ্যা দুইটি হতে বড়।
- সংখ্যারেখা ব্যবহারের কথা উল্লেখ না থাকলে সাধারণ বীজগণিতীয় নিয়মে যোগফল বের করতে হয়।

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।

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

▶ সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন নম্বর

★★	১, ৩, ৪, ৮, ১৩, ১৬, ১৯, ২৫, ৩০-৩২
★	২, ৫, ১০, ১৪, ১৮, ২২, ২৪, ২৬-২৭

▶ সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন নম্বর

★★	১, ৫, ১০, ১৩, ১৯
★	২, ৬, ১৬, ১৮