

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১। 7 ও 8 এর মাঝে কয়টি অমূলদ সংক্রান্ত বিদ্যমান?

ক. অমূলদ

ঘ. 4

২। 0.9 ও 1.1 এর মাঝে স্বাভাবিক সংখ্যা কয়টি?

ক. 1

ঘ. 3

৩। $|2x+5| < 1$ এর সমাধান সেট কোনটি?

ক. $-3 < x < -2$

খ. $-2 < x < -3$

৪। $3x-2 > 2x-1$ এর সমাধান সেট কোনটি?

ক.

$[1, \infty)$

ঘ. $\left[\frac{3}{2}, \infty\right)$

৫। $A = [1, 5)$ এর উর্ধ্বসীমার সেট কোনটি?

ক. $[5, \infty)$

ঘ. $(-\infty, 5]$

৬। $-2 < X < 6$ অসমতায় X এর মূলদ মান কোনটি?

ক. 2.090909.....

ঘ. 4.392165

৭। $|X-2| \leq 5$ এর সমাধান সেট কোনটি?

ক. $(-2, 5)$

ঘ. $[2, 5]$

৮। $|-5-7| - |-2+9| - |-3| =$ কত?

ক. -3

গ. 2

৯। $y > 0$ এবং $-4x+3y < 0$ অসমতাগুলোর সমাধান

সেট কোন চতুর্ভুজে অবস্থিত?

ক. ১ম

গ. ৩য়

১০। সংযোজন যোগ্যতা প্রকাশ করে-

i. $(a+b+c) = a+(b+c)$

ii. $a(bc) = (ab)c$

iii. $ab = ba$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. i ও iii

গ. ii ও iii

ঘ.

i, ii ও iii

১১। জনসংখ্যার পরিমাণ

i. মূলদ সংখ্যা

ii. স্বাভাবিক সংখ্যা

iii. অবাস্তব সংখ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. ii ও iii

গ. i ও iii

ঘ.

i, ii ও iii

১২। $A = \{1, 2, 3, 4\}$ সম্পর্কিত তিনটি বৈশিষ্ট্য দেওয়া

হলো-

i. A এর একটি উর্ধ্বসীমা 50

ii. A এর একটি নিম্ন সীমা 4

iii. A এর ইনফিমাম 1

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. ii ও iii

গ. i ও iii

ঘ.

i, ii ও iii

১৩। $(-\infty, \infty)$ এবং $a < b$ হলে

গ. $\left(-\frac{a}{b}, \frac{b}{a}\right)$

i. $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$

খ. $\left(\frac{a}{b}, \frac{b}{a}\right)$

গ. $\left(-\frac{a}{c}, \frac{b}{c}\right)$

iii. $ac > bc$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. ii ও iii

গ. i ও iii

ঘ. i, ii ও iii

১৪। সংখ্যারেখায় চিহ্নিত করা যায়-

ক. স্বাভাবিক সংখ্যা

ii. মূলদ সংখ্যা

iii. অবাস্তব

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. ii ও iii

গ. i ও iii

ঘ. i, ii ও iii

$|2x+5| > 6$

উপরের তথ্যের আলোকে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১৫। অসমতা থেকে প্রাপ্ত সেটের উর্ধ্বসীমা কোনটি?

ক. 1

গ. 6

১৬। অসমতাটির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

ক. $(2x+5) > 6$

গ. $(2x+5) \leq 6$

নিচের তথ্যের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$f(X) = [2x-6]$ একটি পরমমান ফাংশন।

১৭। নিম্নোক্ত কোন শর্তে $f(X) > 2X$ হবে?

ক. $X < 3$

গ. $X < 1.5$

১৮। X এর কোন মানের জন্য $f(X) < X + 3$ হবে?

ক. $1 < X < 9$

গ. $X > 1$

১৯। বাস্তব সংখ্যায় $|3 - 2x| \leq 1$ অসমতাটির সমাধান -

ক. $1 < X < 2$

গ. $X \leq 1$

২০। $\frac{1}{|2X - 3|} > 5$ অসমতাটির সমাধান কোনটি?

ক. $\left(\frac{7}{5}, \frac{3}{2}\right)$

গ. $\left(\frac{7}{5}, \frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2}, \frac{8}{5}\right)$

২১। $5X - X^2 - 6 > 0$ হলে কোনটি সঠিক?

ক. $X < 2$

গ. $2 < X < 3$

২২। $|5 - 2x| \leq 4$ অসমতাটির সমাধান কোনটি?

ক. $-1 \leq X \leq 9$

গ. $X \leq \frac{1}{2}$ অথবা $X \geq \frac{9}{2}$ ঘ. $\frac{1}{2} < X < \frac{9}{2}$

২৩। $a, b, c \in \mathbb{R}$ এবং $a > b$ হলে এর কোন মানের জন্য হবে?

ক. $c = b$

গ. $c < 0$

২৪। $\sqrt{\frac{9}{4}}$ সংখ্যাটি

ক. স্বাভাবিক সংখ্যা

গ. অমূলদ সংখ্যা

২৫। $T = \{X \in \mathbb{R} : 7 + 6X - X^2 < 0\}$ এবং

$S = \{X \in \mathbb{R} : 5X^2 - 16X + 3 < 0\}$

ক. $|X| > X$ এর সমাধান সেট নির্ণয় কর।

খ. T এর সুপ্রিমাম ও ইনফিমাম নির্ণয় কর?

গ. S এর সমাধানে সেটের অসমতাটিকে পরমমান চিহ্নের সাহায্য প্রকাশ কর।

২৬। সংখ্যায় স্বীকার্য অনুযায়ী-

i. \mathbb{R} ও \mathbb{Q} যোজন ও গুণন স্বীকার্য মেনে চলে।

ii. \mathbb{Q}_+ ও \mathbb{R}_+ এর গুণাত্মক বিপরীত বিদ্যমান।

iii. \mathbb{N} ও \mathbb{Z} এর গুণাত্মক বিপরীত বিদ্যমান নেই।

২৭। কোন শর্তে .. ফাংশনের দুইটি সমাধান বিদ্যমান?

খ. $1 \leq X \leq 9$

ঘ. $k = -3$

ঘ. $X \leq 9$

ঘ. $k < -3$

২৮। নিচের কোন সংখ্যাটি অমূলদ

ক. 4538

খ. 0.7542

খ. $1 \leq X \leq 2$

ঘ. $X \leq \sqrt{2}$

ঘ. $\frac{1}{3}$

২৯। দ্বিঘাত অসমতা $x^2 - 2x - 15 \geq 0$ এর সমাধান সেট

ক. $(-\infty, -3) \cup (5, \infty)$

খ. $(-3, 5)$

গ. $(-\infty, -3] \cup [5, \infty)$

ঘ. $[-3, 5]$

৩০। $\left(\frac{3}{2}, \frac{18}{5}\right) - 4 < \frac{1}{3}x + 5$ অসমতাটির সমাধান সেট

ঘ. $\left(\frac{7}{5}, \frac{8}{5}\right)$

খ. $(-\infty, 54)$

গ. $(-\infty, 6)$

ঘ. $\left(-\infty, \frac{54}{5}\right)$

৩১। কোনটি বাস্তব সংখ্যা a -এর পরম মান $|a|$ কে প্রকাশ করে?

ঘ. $X > 3$

ক. $\sqrt{a^2}$

খ. $\pm \sqrt{a^2}$

গ. $-\sqrt{a^2}$

ঘ. কোনটিই নয়

৩২। $x, y \in \mathbb{R}$ হলে নিচের কোন উক্তি সত্য?

ক. $|xy| \leq |x||y|$

খ. $|xy| < |x||y|$

গ. $|xy| > |x||y|$

ঘ. $|xy| \leq |x||y|$

৩৩। দুইটি মূলদ সংখ্যার মধ্যে

ক. অসীম সংখ্যক মূলদ সংখ্যা বিদ্যমান

খ. একটি এবং কেবল একটি মূলদ সংখ্যা বিদ্যমান

খ. $c \geq 0$ কোনো মূলদ সংখ্যা নেই

ঘ. $c \leq a$ কোনো অমূলদ সংখ্যা নাই

৩৪। $x, y \in \mathbb{R}$ এর জন্য নিচের কোন উক্তি সত্য

ক. $-|x| \leq x \leq |x|$

খ. মূলদ সংখ্যা $\leq x$ এবং $x \leq |x|$

ঘ. জটিল সংখ্যা $\leq x$ অথবা $x < |x|$

ঘ. $|x| > x$ অথবা $-x < |x|$

৩৫। $|x - 2| < 5$ কে পর মান চিহ্ন ব্যতিত প্রকাশ করলে,

ক. $5 < x - 2 < -5$

খ. $-5 < x - 2 < 5$

গ. $-7 < x - 2 < 7$

ঘ. কোনটিই নয়

৩৬। এখন ধনাত্মক সংখ্যা c দ্বারা উভয় দিকে গুণন করে

পাই, $ac < bc$

i. মূলদ সংখ্যার কোনো বৃহত্তম সদস্য নেই

ii. π একটি অমূলদ সংখ্যা

iii. শূন্য ও মূলদ সংখ্যার যেকোনো দুই সদস্যের
ভাগফল সেই সেটের সদস্য
নিচের কোনটি সঠিক

- ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৩৭। i. সকল $a, b \in R$ গুণের আবদ্ধতা ধর্ম মেনে চলে
ii. গুণের প্রেক্ষিতে 0 (শূন্য) একটি অভেদক
iii. প্রত্যেক অসীম অনাবৃত দশমিক সংখ্যা একটি
অমূলদ সংখ্যা
নিচের কোনটি সঠিক

- ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৩৮। নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা নয় ?

- ক. $\sqrt{9}$ খ. $\frac{22}{7}$
গ. e ঘ. $\sqrt{7}$

৩৯। $|-2-5|$ এর মান কোনটি ?

- ক. -7 খ. 7
গ. $-|7|$ ঘ. 3

৪০। যদি $|2x+4| < 8$ হয়, তবে

i. পরম মান চিহ্ন ব্যবহার না করে অসমতাটিকে
লেখা যাবে এভাবে-

- ক. $-8 > (2x+4) > 8$ খ. $-8 < (2x+4) < 8$
গ. $-4 > (2x+8) > 4$ ঘ. $-4 < (2x+8) < 4$

৪১। পরম মান চিহ্ন ব্যবহার না করে অসমতাটি হবে-

- ক. $-8 > (x-3) > 8$ খ. $-3 > (x-8) > 3$
গ. $-8 < (x-3) < 8$ ঘ. $-3 < (x-8) < 3$

৪২। অসমতাটির সমাধান হবে-

- ক. $-11 > x > 5$ খ. $-5 < x < 11$
গ. $-5 > x > 11$ ঘ. $-11 < x < 5$

৪৩। নিম্নের কোনটি মূলদ সংখ্যা ?

- ক. π খ. $\frac{22}{7}$
গ. $\sqrt{6}$ ঘ. $2+\sqrt{3}$

৪৪। $a \in R$ হলে $\sqrt{a^2}$ কত?

- ক. a খ. $-a$
গ. $|a|$ ঘ. a এবং $-a$ উভয়ই

৪৫। নিচের কোন অসমতাটি মূলবিন্দু দ্বারা সিদ্ধ হয় ?

- ক. $2x-1 > 0$ খ. $2x+1 > 0$
গ. $2x+1 = 0$ ঘ. $2x > 1$

৪৬। যদি $\forall a, b \in R$ হয় তবে

- i. $|a| = |-a|$ ii. $|a+b| = |a|+|b|$
iii. $|ab| = |a||b|$

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক ?

- ক. i খ. i ও ii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৪৭। গরিষ্ঠ নিম্নসীমা ($\text{Inf}S$) কত ?

- ক. -3 খ. 3
গ. 2 ঘ. -2

৪৮। লঘিষ্ঠ উর্ধ্বসীমা ($\text{Sup}S$) কত ?

- ক. -3 খ. 3
গ. 2 ঘ. -2

৪৯। $|3-x| < 7$ হলে,

- ক. $-4 < x < 10$ খ. $-10 < x < -4$
গ. $-10 < x < 4$ ঘ. $-5 < x < 5$

৫০। $2 \leq 2x-8 \leq 10$ এর সমাধান:

- ক. $9 \leq x \leq 5$ খ. $4 \leq x \leq 5$
গ. $5 \leq x \leq 9$ ঘ. কোনটিই নয়

উত্তরমালা

১	ক	২	ক	৩	ক	৪	খ	৫	ক
৬	ক	৭	ঘ	৮	গ	৯	ক	১০	ক
১১	ক	১২	ক	১৩	খ	১৪	গ	১৫	ক
১৬	ঘ	১৭	ক	১৮	গ	১৯	ক	২০	খ
২১	গ	২২	গ	২৩	খ	২৪	খ	২৫	ঘ
২৬	ঘ	২৭	ক	২৮	গ	২৯	গ	৩০	খ
৩১	ক	৩২	ক	৩৩	ক	৩৪	ক	৩৫	খ
৩৬	ক	৩৭	ঘ	৩৮	ক	৩৯	খ	৪০	খ
৪১	গ	৪২	খ	৪৩	খ	৪৪	গ	৪৫	খ
৪৬	খ	৪৭	ক	৪৮	খ	৪৯	ক	৫০	ঘ