

এসএসসি গণিত: সেট ও ফাংশন (২য় অধ্যায়)

□ Type-01 (80%) [অনুশীলনী ২.১ (১ ও ২)]

১. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$P = \{x \in N : x^2 + x - 72 = 0\}$ হলে সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$A = \{x \in N \text{ এবং } x^2 - 5x + 6 = 0\}$ হলে সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

$A = \{x : x \in N \text{ এবং } x^2 - 8x + 15 = 0\}$ হলে সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

৪. যশোর বোর্ড-২০১৫

$A = \{x \in N : x^2 - 5x + 6 = 0\}$ হলে A সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

$P = \{x : x \in N \text{ এবং } x^2 - 7x + 6 = 0\}$ হলে সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

৬. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$A = \{x : x \in N \text{ এবং } x^2 - (a+b)x + ab = 0\}$ হলে A সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$A = \{x : x \in N \text{ এবং } x^2 - 5x + 6 = 0\}$ হলে A সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে নির্ণয় কর।

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$C = \{x \in N : x^2 - 9 = 0\}$ সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

৯. যশোর বোর্ড-২০২০

$S = \{x \in N : x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 225\}$ হলে, S কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$P = \{x \in N : x^2 \geq 16 \text{ এবং } x^3 \leq 125\}$ হলে P সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১১. সিলেট বোর্ড-২০১৭

$B = \{x \in N : x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 200\}$ হলে B সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬

$A = \{x \in N : x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 225\}$ হলে সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$A = \{x : x \in N, x^2 > 8 \text{ এবং } x^3 < 220\}$ হলে A সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

সার্বিক সেট $U = \{x : x \in N \text{ এবং } x^2 < 53\}$
 $A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x < 10\}$ এবং
 $C = \{x \in N : x^2 > 7 \text{ এবং } x^3 < 136\}$ হলে A ও C সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১৫. যশোর বোর্ড-২০১৭

$A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x < 8\}$ এবং
 $C = \{x \in N : x^2 > 5 \text{ এবং } x^3 < 130\}$ হলে
 A ও C সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১৬. যশোর বোর্ড-২০২২

$B = \{x \in N : x \text{ জোড় সংখ্যা এবং } x < 7\}$ হলে B কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করো।

১৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

যদি $A = \{x \in N : x < 19 \text{ এবং } x, 3 \text{ এর গুণিতক}\}$ হয় তবে A সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$A = \{x \in N : x \text{ একটি মৌলিক সংখ্যা এবং } 2 \leq x < 7\}$ হলে A কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১৯. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$B = \{x \in N : 3 \leq x \leq 7 \text{ এবং } x \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}$ হলে B কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

২০. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

$B = \{x \in N : 2 < x \leq 7 \text{ এবং } x \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}$ হলে B কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

২১. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

$U = \{x : x \in Z \text{ এবং } x^2 < 10\}$ হলে U কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

২২. বরিশাল বোর্ড-২০১৫

$B = \{x \in N : x \text{ জোড় সংখ্যা এবং } x < 7\}$ হলে B কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

২৩. সিলেট বোর্ড-২০২২

$C = \{-6, -4, -2, 2, 4, 6\}$ কে সেট গঠন পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

□ Type-02 (70%) [অনুশীলনী ২.১ (৪)]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$$U = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

$$A = \{a, b, c, d\} \text{ Ges } B = \{a, e, f, g\} \text{ হলে প্রমাণ}$$

$$\text{কর যে, } (A \cap B)' = (A - B) \cup (B - A)$$

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

$$A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x < 10\}$$

$$B = \{4, 5\} \text{ এবং } C = \{x \in N : x^2 > 7 \text{ এবং}$$

$$x^3 < 136\} \text{ প্রমাণ কর যে,}$$

$$(A \cap B) \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cap C.$$

৩. যশোর বোর্ড-২০১৭

$$A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x < 8\}$$

$$B = \{4, 5\} \text{ এবং } C = \{x \in N : x^2 > 5 \text{ এবং } x^3 < 130\}$$

$$\text{হলে প্রমাণ কর যে,}$$

$$(A \cup B) \cap C = (A \cap B) \cup (B \cup C)$$

৪. সিলেট বোর্ড-২০২২

$$P = \{5, 6, 7, 8\} \text{ এবং } Q = \{6, 7, 8, 9\}$$

$$\text{হলে প্রমাণ কর যে, } P \cup Q = (P - Q) \cup (Q - P) \cup (P \cap Q)$$

৫. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

$$M = \{-2, 0, 2\} \text{ এবং } N = \{0, 1, 2\} \text{ হলে প্রমাণ কর যে,}$$

$$M \cup N = (M \setminus N) \cup (N \setminus M) \cup (M \cap N).$$

৬. যশোর বোর্ড-২০২২

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x \leq 7\}$$

$$B = \{x \in N : x \text{ জোড় সংখ্যা এবং } x < 7\} \text{ হলে দেখাও}$$

$$\text{যে, } (A \cup B)' = A' \cap B'$$

৭. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$$U = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$X = \{0, 2, 4, 5\} \text{ Ges } Y = \{-2, -1, 0, 1, 5\}$$

$$\text{হলে প্রমাণ যে, } (X \cup Y)' = X' \cap Y'$$

৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$$\text{সার্বিক সেট, } U = \{1, 2, 3, 4, b, c, d\}$$

$$M = \{x \in N : x^3 \geq 8 \text{ এবং } x^4 \leq 256\} \text{ Ges}$$

$$N = \{y : y^2 - (c + d)y + cd = 0\}$$

$$\text{হলে দেখাও যে, } (M \cup N)' = M' \cap N'$$

৯. যশোর বোর্ড-২০১৭

$$A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x < 8\}$$

$$B = \{4, 5\} \text{ এবং } C = \{x \in N : x^2 > 5 \text{ এবং } x^3 < 130\}$$

$$\text{হলে প্রমাণ কর যে,}$$

$$(A \cup B) \cap C = (A \cap B) \cup (B \cup C)$$

১০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$A = \{x \in N : x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 225\} \text{ Ges}$$

$$B = \{x \in N : 4 \leq x \leq 7\} \text{ হলে প্রমাণ কর যে,}$$

$$(A \cap B)' = A' \cup B'$$

১১. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

$$U = \{x : x \in Z \text{ এবং } x^2 < 10\}$$

$$A = \{x : x, 12 \text{ এর প্রকৃত গুণনীয়ক}\} \text{ এবং}$$

$$B = \{x \in N : x^2 - 3x + 2 = 0\}$$

$$\text{হলে } (A \cup B)' = A' \cap B' \text{ এর সত্যতা যাচাই কর।}$$

১২. বরিশাল বোর্ড-২০১৫

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$A = \{x \in N : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x \leq 7\} \text{ এবং}$$

$$B = \{x \in N : x \text{ জোড় সংখ্যা এবং } x < 7\} \text{ হলে দেখাও যে,}$$

$$(A \cup B)' = A' \cap B'.$$

১৩. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$B' = \{x : x \in N ; x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 225\} \text{ এবং}$$

$$C = \{x \in N : 4 < x \leq 7\} \text{ হলে প্রমাণ কর যে,}$$

$$(B \cup C)' = B' \cap C'.$$

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$$P = \{x \in N : x^2 \geq 16 \text{ এবং } x^3 \leq 125\} \text{ এবং}$$

$$Q = \{a \in N : a^2 - 5a + 6 = 0\}$$

$$\text{হলে } P \cup Q = (P \setminus Q) \cup (Q \setminus P) \cup (P \cap Q) \text{ প্রমাণ কর।}$$

□ Type-03 (99%) [অনুশীলনী ২.১

(১১, ১২, ১৩, ১৪, ১৫, ১৬ ও উদা-২৩)]

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$$\text{যদি } f(t) = \frac{t^4 + t^2 + 1}{t^2} \text{ হয়, তবে } f\left(-\frac{1}{3}\right) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

২. যশোর বোর্ড-২০১৬

$$f(t) = \frac{1+t^2+t^4}{t^2} \text{ হলে } f\left(-\frac{1}{2}\right) \text{ এর মান কত?}$$

৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

$$g(p) = \frac{3p^2 - p^3 - 1}{p(p-1)} \text{ হলে } g(-1) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$$f(y) = 3y^2 - 2y + 5 \text{ হলে, } f\left(-\frac{1}{3}\right) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

$$f(x) = x^2 + 4x + 3 \text{ হলে } f(-1) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$$g(x) = \frac{3x+1}{3x-1} \text{ এবং } h(t) = \frac{t^4+t^2+1}{t^2} \text{ হলে } g(0) \text{ এবং } h(1) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৭. সিলেট বোর্ড-২০২০

$f(x) = x^4 + 3x^3 + Px^2 - 3x - 4 + P$ এবং P এর মান কত হলে, $f(-2) = 0$ হবে তা নির্ণয় কর।

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

$f(x) = x^4 + 3x^3 + ax^2 - 3x - 4 + a$ এবং a এর মান কত হলে $f(-2) = 0$ হবে তা নির্ণয় কর।

৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$f(x) = \frac{5x-7}{2x-3}$ এবং $\frac{f(x^{-1})+2}{f(x^{-1})-1} = 3$ হলে x এর মান নির্ণয় কর।

১০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$g(x) = \frac{3x+1}{3x-1}$ হলে $\frac{g(\frac{1}{x})+1}{g(\frac{1}{x})-1}$ এর মান নির্ণয় কর।

১১. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$f(x) = \frac{5x^2+3}{5x^2-3}$ হলে $\frac{f(\frac{1}{x^2})+1}{f(\frac{1}{x^2})-1}$ এর মান নির্ণয় কর।

১২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$f(z) = \frac{4z-1}{4z+1}$ হলে $\frac{f(\frac{1}{z^2})+1}{f(\frac{1}{z^2})-1}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৩. সিলেট বোর্ড-২০২০

$g(y) = \frac{3y+1}{3y-1}$ হলে $\frac{g(y-2)+1}{g(y-2)-1}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$f(m) = \frac{1+m^3+m^6}{m^3}$ হলে দেখাও যে, $f(t^2) = f(t^{-2})$

১৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$g(a) = \frac{1-3a^2+a^3}{a(1-a)}$ হলে প্রমাণ কর যে, $g(1-a) = g(\frac{1}{a})$.

১৬. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$f(y) = (1+y^2+y^4) \div y^2$ হলে প্রমাণ কর:
 $f(p^{-2}) = f(p^2)$.

১৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$h(t) = \frac{t^4+t^2+1}{t^2}$ হলে প্রমাণ কর যে, $h(t^2) = h(\frac{1}{t^2})$

১৮. যশোর বোর্ড-২০১৬

$f(t) = \frac{1+t^2+t^4}{t^2}$ হলে দেখাও যে, $f(t^{-2}) = f(t^2)$.

১৯. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$f(a) = \frac{1+a^2+a^4}{a^2}$ হলে প্রমাণ কর যে, $f(\frac{1}{a^2}) = f(a^2)$

২০. যশোর বোর্ড-২০১৯

$f(x) = \frac{1}{x-1}$ হলে দেখাও যে, $f(\frac{m}{n-m}) - f(n) \neq f(\frac{mn}{n-m})$

□ Type-04 (99%) [অনুশীলনী ২.১ {১৮, উদা-২১, ২৫(গ), কাজ-ক, খ(পৃষ্ঠা-৩৫)}]

১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$A = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ একটি মৌলিক সংখ্যা এবং } 2 \leq x < 7\}$
 $B = \{2, 7\}$ এবং $R = \{x - 1 < y\}$ হলে A, B এর উপাদানগুলোর জন্য সংশ্লিষ্ট R অময়টি নির্ণয় কর।

২. বরিশাল বোর্ড-২০১৫

$A = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x \leq 7\}$ এবং
 $B = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ জোড় সংখ্যা এবং } x < 7\}$ হলে যদি A ও B এর উপাদানগুলোর মধ্যে $y = x + 1$ সম্পর্ক বিবেচনায় থাকে তবে অময়টি নির্ণয় কর।

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$S = \{(x, y) : x \in \mathbb{Q}, y \in \mathbb{Q} \text{ এবং } x - y = 2\}$
এবং $Q = \{-2, -1, 0, 1\}$ হলে S অময়টিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে এর ডোমেন নির্ণয় কর।

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$S = \{(x, y) : x \in B, y \in B \text{ এবং } y - 2x = 0\}$
এবং $B = \{x \in \mathbb{Z} : -2 \leq x \leq 2\}$ হলে S অময়কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে এর ডোমেন নির্ণয় কর।

৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$C = \{1, 3, 5\}, D = \{2, 4, 7\}$ এবং $S = \{(x, y) : x \in C, y \in D \text{ এবং } 2x + y < 10\}$ হলে S অময়কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে এর ডোমেন নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$B = \{3, 4, 5, 6\}$ এবং $R = \{(x, y) : x \in B, y \in B \text{ এবং } x = y - 1\}$ হলে R অময়টিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে তার রেঞ্জ নির্ণয় কর।

৭. সিলেট বোর্ড-২০২২

$S = \{(x, y) : x \in A, y \in B \text{ এবং } 2x - y = 0\}$,
 $A = \{-1, 0, 1\}$ এবং $B = \{-2, 2, 4\}$ হলে S অময়কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে এর রেঞ্জ নির্ণয় কর।

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

$S = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } 2x - y = 1\}$
এবং $A = \{0, 1, 2, 3\}$ হলে S অময়কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে তার রেঞ্জ নির্ণয় কর।

৯. যশোর বোর্ড-২০১৯

$R = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y - 2x - 1 = 0\}$ এবং $A = \{x \in \mathbb{Z} : 1 \leq x^2 \leq 7\}$ হলে R এর রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১০. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$S = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = 2 - x\}$ এবং $A = \{0, 1, 2, 3\}$ হলে S কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর এবং তার ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$F = \{(x, y) : x \in \mathbb{C}, y \in \mathbb{C} \text{ এবং } x - y = 2\}$ এবং $C = \{-2, 0, 2, 4, 6\}$ হলে F অক্ষকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১২. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$Z = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$ হলে $R = \{(x, y) : x \in Z, y \in Z \text{ এবং } y = x + 2\}$ অক্ষকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১৩. সকল বোর্ড-২০১৮

$A = \{3, 4, 5, 6\}$ এবং $R = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } x - y = -1\}$ হলে R কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর এবং ডোমেন R ও রেঞ্জ R নির্ণয় কর।

১৪. সিলেট বোর্ড-২০১৭

$A = \{1, 2, 3\}$ এবং $R = \{(x, y) : x \in A, y \in A \text{ এবং } y = x + 1\}$ হলে R সেটকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর এবং ডোমেন R ও রেঞ্জ R নির্ণয় কর।

১৫. যশোর বোর্ড-২০২০

$(B = \{x \in \mathbb{N} : x^2 < 10\})$ এবং $C = \{x \in \mathbb{N} : 2 < x \leq 7 \text{ এবং } x \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}$ হলে $S = \{(x, y) : x \in B, y \in C \text{ এবং } y = x + 1\}$ কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর এবং ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

$L = \{x : x, \text{পূর্ণসংখ্যা এবং } x^2 < 9\}$
 $S = \{(x, y) : x \in L, y \in L \text{ এবং } x - y = 1\}$
হলে S অক্ষকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর এবং রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$A = \{x \in \mathbb{N} : x < 9 \text{ এবং } x \text{ বিজোড় সংখ্যা}\},$
 $B = \{4, 5, 6\}$ এবং $R = \{(x, y) : x \in A, y \in B \text{ এবং } y = x + 1\}$ হলে R অক্ষকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে তার ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয় কর।

১৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

$A = \{x \in \mathbb{Z} : x^2 < 10\}, B = \{x \in \mathbb{N} : 2 < x \leq 7 \text{ এবং মৌলিক সংখ্যা}\}$ হলে $S = \{(x, y) : x \in A, y \in B \text{ এবং } y = x + 1\}$ কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর এবং ডোমেন ও রেঞ্জ নির্ণয় কর।

□ **Type-05 (60%) [অনুশীলনী ২.১ {৭, কাজ-ক (পৃষ্ঠা-২৯)}**

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$(x - a, y + 2a) = (y - 2a, 2x + a)$ হলে (x, y) নির্ণয় কর।

২. বরিশাল বোর্ড-২০২২

যদি $(x + y, 6) = (0, x - y)$ হয়, তাহলে (x, y) এর মান নির্ণয় কর।

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$(p + 2, q - 1) = (2q + 1, p - 2)$ হলে (p, q) এর মান নির্ণয় কর।

□ **Type-06 (90%) [অনুশীলনী ২.১ {৫, ৬ উদা-২৪, ২৫(খ)}]**

১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$B = \{x : x \in \mathbb{N}, x \text{ জোড় সংখ্যা এবং } x > 8\}$
 $C = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ ও } x, 6 \text{ এর গুণনীয়ক}\}$ এবং $D = B - C$ হলে, $(B \cap C) \times D$ নির্ণয় কর।

২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$X = \{4, 5, 6\}, Y = \{5, 6, 7\}$ Ges $Z = (a, b)$ হলে দেখাও যে, $(X \cap Y) \times Z = (X \times Z) \cap (Y \times Z)$

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

$A = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ এবং } x^2 - 8x + 15 = 0\}$
 $B = \{1, 3\}$ এবং $C = \{2, 3\}$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C).$

৪. যশোর বোর্ড-২০১৫

$A = \{x \in \mathbb{N} : x^2 - 5x + 6 = 0\}, B = \{3, 4\}$ এবং $C = \{2, 4\}$ হলে প্রমাণ কর যে, $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C).$

৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

$P = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ এবং } x^2 - 7x + 6 = 0\}$
 $Q = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ এবং } 1 \leq x < 5\}$ এবং
 $R = \{2, 4, 6\}$ হলে দেখাও যে,
 $P \times (Q \cup R) = (P \times Q) \cup (P \times R).$

৬. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$A = \{x: x \in N \text{ এবং } x^2 - (a+b)x + ab = 0\}$
 $B = \{x: x \in N; x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 225\}$ এবং
 $C = \{x \in N: 4 < x \leq 7\}$ হলে $A \times (B \cup C)$ এবং
 $A \times (B \cap C)$ এর মান নির্ণয় কর।

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$A = \{x: x \in N \text{ এবং } x^2 - 5x + 6 = 0\}$
 $B = \{1, 4\}$ এবং $C = \{a, 4\}$ হলে দেখাও যে, $A \times$
 $(B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$.

৮. সিলেট বোর্ড-২০২০

$A = \{x \in N: x^2 - 10x + 24 = 0\}$ হলে $P(A)$
 নির্ণয় কর।

৯. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$X = \{4, 5, 6\}$ হলে $P(X)$ নির্ণয় কর।

১০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$A = \{11, 20\}$, $B = \{20, a\}$ হলে, $P(A \cap B)$ নির্ণয়
 কর।

১১. সকল বোর্ড-২০১৮

$A = \{3, 4, 5, 6\}$ হলে $P(A)$ নির্ণয় করে দেখাও যে, A
 সেটের উপাদান সংখ্যা n হলে $P(A)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে
 সমর্থন করে।

১২. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$B = \{4, 5, 6\}$ হলে $P(B)$ নির্ণয় করে দেখাও যে, $P(B)$ এর
 উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে।

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

$C = \{0, 1, 2, 3\}$ হলে $P(C)$ নির্ণয় করে দেখাও যে,
 $P(C)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে।

১৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

$D = \{a, b, c\}$ হলে $P(D)$ নির্ণয় কর এবং দেখাও যে,
 $P(D)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে।

১৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$B = \{1, 4\}$ এবং $C = \{a, 4\}$ হলে $P(B \cup C)$ নির্ণয় কর
 এবং দেখাও যে, $P(B \cup C)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন
 করে।

১৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

$A = \{x \in N: x \text{ বিজোড় সংখ্যা এবং } x < 6\}$
 $B = \{x \in N: x, 21 \text{ এর গুণনীয়ক}\}$ এবং
 $C = \{x \in N: x, 7 \text{ এর গুণিতক এবং } x < 35\}$ হলে
 দেখাও যে, $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

১৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$B = \{x \in N: x < 11 \text{ এবং } x \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}$ এবং
 $C = \{x \in N: 2 < x < 16 \text{ এবং } x \text{ বিজোড় সংখ্যা}\}$
 হলে $P(B \cap C)$ নির্ণয় করে দেখাও যে, $P(B \cap C)$ এর
 উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে। যেখানে n হলো $(B \cap C)$
 এর উপাদান সংখ্যা।

১৮. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$A = \{x \in N: x \text{ জোড় সংখ্যা } x \leq 6\}$ হলে $P(A)$ নির্ণয়
 করে “ A এর উপাদান সংখ্যা n হলে $P(A)$ এর উপাদান সংখ্যা
 2^n হবে”-উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর।

১৯. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$A = \{2, 4, 7\}$ $B = \{x \in Z: -2 \leq x \leq 2\}$
 হলে $P(A)$ নির্ণয় করে ‘কোনো সেট A এর উপাদান সংখ্যা n হলে,
 $P(A)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n হবে’- উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর।

২০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬

$A = \{x \in N: x^2 > 15 \text{ এবং } x^3 < 225\}$
 $B = \{x \in N: 4 \leq x \leq 7\}$ এবং $C = A \cup B$
 হলে C সেটের উপাদান সংখ্যা n হলে, দেখাও যে, $P(C)$ এর
 উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে।

২১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$B = \{x \in N \text{ এবং } 2 < x < 6\}$ হলে $P(B)$ নির্ণয় কর
 এবং দেখাও যে, B এর উপাদান সংখ্যা n হলে দেখাও যে,
 $P(B)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে।

২২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

যে সকল স্বাভাবিক সংখ্যা দ্বারা 59, 71 ও 83 কে ভাগ করলে
 প্রতিক্ষেত্রে 11 অবশিষ্ট থাকে তাদের সেট যথাক্রমে A , B , ও C
 হলে দেখাও যে, $P(A \cap C)$ এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন
 করে। যেখানে $(A \cup C)$ এর উপাদান সংখ্যা n ।

এসএসসি গণিত: বীজগাণিতিক রাশি (তৃতীয় অধ্যায়)

TYPE 01(99%)

[উৎপাদকে বিশ্লেষণ/ $x + \frac{1}{x}$ / $x - \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয়]

১. গ্রাম বোর্ড-২০২২

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $ax^2 + (ab-1)x - b$

২. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$y^2 - 2yz - 4z - 4$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

৩. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$y^2 + 2z - 1 - z^2$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$9c^2 + \frac{1}{9c^2} - 2 + 9c - \frac{1}{c}$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

৫. সিলেট বোর্ড-২০২২

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $x^2 + 4x - 21$

৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $a^4 - 51a^2 + 1$

৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$4p^2 - 4q^2 + 4q - 1$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$x^2 + 14x + 48$ কে দুইটি বর্গের বিয়োগফলরূপে প্রকাশ কর

৯. ঢাকা বোর্ড-২০২০

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 16z^2$

১০. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$x^4 - 38x^2 + 1$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

১১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $y^2 - 2yz - 4z - 4$

১২. যশোর বোর্ড-২০২০

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $4a^2 + \frac{1}{4a^2} - 2 + 4a - \frac{1}{a}$

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $m^3 - 3m^2 + 3m - 2$

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$m^4 - 7m^2 + 1$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

১৫. যশোর বোর্ড-২০১৯

$x^3 + 9y^3 + (x+y)^3$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

১৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$x^2 - 2\left(a + \frac{1}{a}\right)x + 4$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

১৭. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$4x^2 + 12x + 9$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

১৮. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$p^2 - 6p + 5$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

১৯. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

একটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গ ঐ সংখ্যার পাঁচগুণ হতে ১ কম

এবং ধনাত্মক সংখ্যাটি x হলে, দেখাও যে, $x + \frac{1}{x} = 5$

২০. সিলেট বোর্ড-২০১৭

$x^2 + \frac{1}{x^2} = 10$ হলে $x + \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর।

২১. যশোর বোর্ড-২০১৫

$x^4 - x^2 + 1 = 0$ হলে $x + \frac{1}{x}$ এর মান কত?

২২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ হলে $x + \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর।

২৩. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$p^2 + 1 = 4p$ হলে $\left(p + \frac{1}{p}\right)^2$ এর মান নির্ণয় কর।

২৪. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$p^2 - 1 = 4p$ হলে $\frac{p^3 + 5p}{p^4 + 4p^2 - 5} \times \sqrt[3]{64}$ এর মান নির্ণয় কর।

২৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

যদি $p + q = 6$ এবং $pq = 3$ হয় $(p - q)$ এর মান নির্ণয় কর। যেখানে, $p > q$

২৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

$x + \frac{1}{x} = 6$, হলে $\left(x - \frac{1}{x}\right)^2$ এর মান কত?

TYPE 02 (99.99%)

[$x^5 + \frac{1}{x^5}$ / $x^5 - \frac{1}{x^5}$ এর মান নির্ণয়]

১. সিলেট বোর্ড-২০২২

$a - 2 = \frac{1}{a}$ হলে $a^5 + \frac{1}{a^5}$ এর মান নির্ণয় কর।

২. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$x = \sqrt{2} + 1$ হলে $x^5 - \frac{1}{x^5}$ এর মান নির্ণয় কর।

৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$y^2 = 11 + \sqrt{120}$ হলে $y^2\left(y^3 + \frac{1}{y^7}\right)$ এর মান নির্ণয় কর।

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$x^2 + \frac{1}{x^2} = 14$ হলে দেখাও যে, $x^5 + \frac{1}{x^5} = 724$

৫. যশোর বোর্ড-২০২০

$$x^4 - x^2 + 1 = 0 \text{ হলে } x^5 + \frac{1}{x^5} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

$$Q = m^2 - \sqrt{5}m + 1; m > 0 \text{ এবং } Q = 0 \text{ হলে, প্রমাণ কর যে, } m^5 - \frac{1}{m^5} = 11$$

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$$x = \sqrt{2} + 1 \text{ হলে দেখাও যে, } \left(1 - \frac{1}{x^{10}}\right) x^5 = 82$$

৮. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$$x^2 = 9 + 4\sqrt{5} \text{ হলে } x^5 + \frac{1}{x^5} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৯. যশোর বোর্ড-২০১৭

$$x^4 - 2x + 1 = 0 \text{ হলে } x^5 - \frac{1}{x^5} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১০. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

$$x^2 - 3 = 2\sqrt{2} \text{ হলে, প্রমাণ কর যে, } x^5 + \frac{1}{x^5} = 58\sqrt{2}$$

১১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

$$b^2 - 2\sqrt{6}b + 1 = 0 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } b^5 + \frac{1}{b^5} = 922\sqrt{6}$$

১২. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

$$p^2 = 5 + 2\sqrt{6} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{p^{10}+1}{p^5} = 178\sqrt{3}$$

১৩. সিলেট বোর্ড-২০১৭

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 10 \text{ হলে } x^5 - \frac{1}{x^5} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

$$p = 3 + \sqrt{8} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } (p^{10} + 1)p^{-5} = 6726$$

১৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$$p^2 = 7 + 4\sqrt{3} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } p^5 + \frac{1}{p^5} = 724$$

১৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

$$x + \frac{1}{x} = 6 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } x^5 + \frac{1}{x^5} = 6726.$$

১৭. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

$$\text{একটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গ ঐ সংখ্যার পাঁচগুণ হতে ১ কম হলে প্রমাণ কর যে, } x^5 + \frac{1}{x^5} = 2525$$

১৮. যশোর বোর্ড-২০১৫

$$x^4 - x^2 + 1 = 0 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } x^5 + \frac{1}{x^5} = -\sqrt{3}.$$

১৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$$x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } x^5 + \frac{1}{x^5} = 5\sqrt{5}.$$

২০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$$\text{যদি } p + q = 6 \text{ এবং } pq = 3 \text{ হয় তবে দেখাও যে, } p^5 + q^5 = 4806, \text{ যেখানে, } p > q$$

TYPE 03 (90%)

$$\left[x^3 + y^3/x^3 - y^3/x^3 + \frac{1}{x^3} x^3 - \frac{1}{x^3} \right] \cdot \frac{x^6+1}{x^3} / \frac{x^6-1}{x^3} \text{ এর মান নির্ণয়}$$

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$$\text{যদি } B = 3 + 2\sqrt{2} \text{ এবং } B = x \text{ হয়, তবে } \frac{x^6+1}{x^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

২. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$$a + b = x, a^2 + b^2 = y \text{ হলে যদি } x = 2, y = 4 \text{ হয়, তবে } a^3 + b^3 - 7(a + b)^2 \text{ এর মান বের কর।}$$

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$$\text{যেকোন ধনাত্মক সংখ্যা } x \text{ এর বর্গ ও তার গুণাত্মক বিপরীত সংখ্যার বর্গের সমষ্টি ১০ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{x^6-1}{x^3} = 22\sqrt{2}$$

৪. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$$p^2 = 7 + 4\sqrt{3} \text{ হলে } \frac{p^6-1}{p^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$$k^2 + \frac{1}{k^2} = \frac{85}{4} \text{ হলে দেখাও যে, } 8(k^3 - \frac{1}{k^3}) = 89\sqrt{77} ; \text{ যেখানে } k > 0$$

৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$$m^4 - m^2 + 1 = 0 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } m^3 + \frac{1}{m^3} = 0$$

৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$$a + b + c = m, a^2 + b^2 + c^2 = n, c = 0, m = 3 \text{ এবং } n = 5 \text{ হলে, } a^3 + b^3 \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$$3a^2 - 2a = 3 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } 27\left(a^3 - \frac{1}{a^3}\right) = 62$$

৯. ঢাকা বোর্ড-২০২০

$$p + q = \sqrt{3}, \text{ এবং } p^2 - q^2 = \sqrt{6} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } p^3 + q^3 = \frac{9\sqrt{3}}{4}$$

১০. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$$y^4 = 527 - \frac{1}{y^4} \text{ দেখাও যে, } y^3 + \frac{1}{y^3} = 110 \text{ যেখানে } y > 0$$

১১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

$$P = 9 + 4\sqrt{5} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } P\sqrt{P} + \frac{1}{P\sqrt{P}} = 34\sqrt{5}$$

১২. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = \frac{82}{9} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } 27\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right) = 728$$

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$$y^2 + \frac{1}{y^2} = 14 \text{ হলে } \left(1 - \frac{1}{y}\right)\left(y^3 + \frac{1}{y^3}\right) \text{ এর মান নির্ণয় কর। যখন } y > 0$$

১৪. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$$p = 3 + 2\sqrt{2} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } p\sqrt{p} + \frac{1}{p\sqrt{p}} = 10\sqrt{2}$$

১৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$$R^2 - \sqrt{5}R + 1 = 0 \text{ হলে } R^3 - \frac{1}{R^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১৬. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

$$\text{কোনো সংখ্যা ও ঐ সংখ্যার গুণাত্মক বিপরীত সংখ্যার সমষ্টি } 2\sqrt{3} \text{ হলে } a^3 + \frac{1}{a^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

$$b^2 - 2\sqrt{6}b + 1 = 0 \text{ হলে } \frac{1}{b^3}(b^6 - 1) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১৮. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$$p^2 = 7 + 4\sqrt{3} \text{ হলে } \frac{p^6 - 1}{p^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১৯. যশোর বোর্ড-২০১৬

$$x = 3 + 2\sqrt{2} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } (\sqrt{x})^3 - \left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^3 = 14$$

২০. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

$$x + y = \sqrt{3} \text{ এবং } x^2 - y^2 = \sqrt{6} \text{ হলে দেখাও যে, } x^3 + y^3 + \frac{\sqrt{27}}{4} = 3\sqrt{3}$$

২১. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

$$x + \frac{1}{x} = 6 \text{ হলে দেখাও যে, } x^3 + \frac{1}{x^3} = 198.$$

২২. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

$$\text{একটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গ ঐ সংখ্যার পাঁচগুণ হতে 1 কম হলে } x^3 - \frac{1}{x^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

২৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

$$a = \sqrt{6} + \sqrt{5} \text{ হলে } a^3 + \frac{1}{a^3} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

২৪. যশোর বোর্ড-২০১৫

$$x^4 - x^2 + 1 = 0 \text{ হলে দেখাও যে, } \frac{x^6 + 1}{x^3} = 0$$

২৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

$$a = \sqrt{6} + \sqrt{5} \text{ হলে } \left(a^2 - \frac{1}{a^2}\right)\left(a^3 - \frac{1}{a^3}\right) \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

২৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$$\text{যদি } p + q = 6 \text{ এবং } pq = 3 \text{ হয়, } p^3 - q^3 - 5(p^2 - q^2) \text{ এর মান নির্ণয় কর। যেখানে, } p > q$$

২৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$$a + b + c = 0 \text{ হলে, প্রমাণ কর যে, } a^3 + b^3 + c^3 = 3abc.$$

২৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$$a + b + c = m, a^2 + b^2 + c^2 = n \text{ এবং } a^3 + b^3 + c^3 = p^3 \text{। যদি } c = 0 \text{ হয় তবে দেখাও যে, } m^3 + 2p^3 = 3mn$$

২৯. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$$\text{যদি } a + b = x, a^2 + b^2 = y \text{ এবং } a^3 + b^3 = z \text{ হয়, তবে প্রমাণ কর যে, } \frac{x^3 + 2z}{xy} = 3.$$

TYPE 04 (80%)

$$\left[x^4 + \frac{1}{x^4} / x^4 - \frac{1}{x^4} / \frac{x^8 + 1}{x^4} / \frac{x^8 - 1}{x^4}\right] \text{ এর মান নির্ণয়।}$$

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$$\text{যদি } A = p^4 + \frac{1}{p^4} \text{ এবং } A = 119 \text{ হয়, তবে প্রমাণ কর যে, } p = 3 + \frac{1}{p}$$

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$$\text{যেকোন ধনাত্মক সংখ্যা } x \text{ এর বর্গ ও তার গুণাত্মক বিপরীত সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 10 হলে প্রমাণ কর যে, } x^4 - \frac{1}{x^4} = 40\sqrt{6}$$

৩. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$$a + \frac{1}{a} = 4 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{a^8 - 1}{a^4} = 112\sqrt{3} \text{ যেখানে } a > 0$$

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

$$a^4 - 27a^2 + 1 = 0 \text{ হলে } a^4 - \frac{1}{a^4} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৫. ঢাকা বোর্ড-২০২০

$A = y^4 + \frac{1}{y^4}$ এবং $A = m^4 + 4m^2 + 2$ হলে, দেখাও যে,
 $y^2 - 1 = my$.

৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$y = 5 + 2\sqrt{6}$ হলে $y^4 + \frac{1}{y^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$b + \frac{1}{b} = 5$ হলে প্রমাণ কর যে, $\frac{b^8-1}{b^4} = 115\sqrt{21}$

৮. যশোর বোর্ড-২০১৯

$y^2 - 2\sqrt{30} = 11$ হলে $\frac{y^8-1}{y^4}$ এর মান নির্ণয় কর।
যখন $y > 0$

৯. সিলেট বোর্ড -২০১৯

$p = 3 + 2\sqrt{2}$ হলে $p^4 - \frac{1}{p^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$p^4 = 119 - \frac{1}{p^4}$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $p^6 - 1 - 36p^3 = 0$

১১. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$A = x^2 - 3x + 1$ এবং $A = 0$ হলে, $x^4 - \frac{1}{x^4}$ এর মান
নির্ণয় কর।

১২. যশোর বোর্ড-২০১৭

$x^4 - 2x^2 + 1 = 0$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $x^2 + \frac{1}{x^2} = x^4 + x^{-4}$

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

$x^2 - 3 = 2\sqrt{2}$ হলে $x^4 + \frac{1}{x^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$x^2 = 5 + 2\sqrt{6}$ হলে প্রমাণ কর যে, $\frac{x^8+1}{x^4} = 98$

১৫. সিলেট বোর্ড-২০১৭

$x^2 + \frac{1}{x^2} = 10$ হলে প্রমাণ কর যে, $\frac{x^8-1}{x^4} = 40\sqrt{6}$

১৬. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

$p = 3 + \sqrt{8}$ হলে $p^4 + \frac{1}{p^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ হলে $x^4 - \frac{1}{x^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৮. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$p^2 - 1 = 4p$ হলে দেখাও যে, $p^4 = 322 - \frac{1}{p^4}$

TYPE 05 (99.99%)

$[x = \sqrt{3} + \sqrt{2} / x = \sqrt{5} + \sqrt{3} / x =$
 $2 + \sqrt{5} / a = \frac{3+\sqrt{5}}{2} / \frac{1}{x} / \frac{1}{a}$ এর মান নির্ণয় ও
প্রমাণ]

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$x^6 + 1 = 18\sqrt{3}x^3$ হলে প্রমাণ কর যে, $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

২. সিলেট বোর্ড-২০২২

$x^4 = 4(4x^2 - 1)$ হলে প্রমাণ কর যে, $x = \sqrt{5} + \sqrt{3}$

৩. যশোর বোর্ড-২০২০

$p = 18$ এবং $p = a^3 + \frac{1}{a^3}$ হলে, প্রমাণ কর যে, $a =$
 $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

$x^3 + \frac{1}{x^3} = 34\sqrt{5}$ হলে প্রমাণ কর যে, $x = 2 + \sqrt{5}$;
যেখানে $x > 0$

৫. যশোর বোর্ড-২০১৯

$p^3 + \frac{1}{p^3} = 18\sqrt{3}$ হলে দেখাও যে, $p = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

$x^2 - 3 = 2\sqrt{2}$ হলে x এর মান নির্ণয় কর।

৭. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

কোনো সংখ্যা ও ঐ সংখ্যার গুণাত্মক বিপরীত সংখ্যার সমষ্টি
 $2\sqrt{3}$ হলে সংখ্যাটিকে a চলে প্রকাশ করে একটি
সমীকরণের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

কোনো সংখ্যা ও ঐ সংখ্যার গুণাত্মক বিপরীত সংখ্যার সমষ্টি
 $2\sqrt{3}$ হলে প্রমাণ কর যে, $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$.

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

$b^2 - 2\sqrt{6}b + 1 = 0$ হলে দেখাও যে, $b + \frac{1}{b} = 2\sqrt{6}$

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$x^2 = 5 + 2\sqrt{6}$ হলে x এর মান নির্ণয় কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

যদি $p^2 = 5 + 2\sqrt{6}$ হলে $p - \frac{1}{p}$ এর মান নির্ণয় কর।

১২. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

যদি $a^3 + a^{-3} = 18\sqrt{3}$ এবং $a > 0$ হয়, তাহলে
দেখাও যে, $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ যখন $a^3 - a^{-3} > 0$

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

$a^3 + a^{-3} = 18\sqrt{3}$ হলে দেখাও যে, $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$
যখন $a^3 - a^{-3} > 0$

১৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

$p = 3 + \sqrt{8}$ হলে p এর গুণাত্মক বিপরীতের মান নির্ণয় কর।

১৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$p^2 = 7 + 4\sqrt{3}$ হলে p এর মান নির্ণয় কর।

১৬. যশোর বোর্ড-২০১৬

$x = 3 + 2\sqrt{2}$ হলে $\frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

$a = \sqrt{6} + \sqrt{5}$ হলে $\frac{1}{a}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

$a = \sqrt{6} + \sqrt{5}$ হলে $\frac{1}{a}$ এর মান নির্ণয় কর।

১৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

$a = \sqrt{6} + \sqrt{5}$ হলে $\frac{1}{a}$ এর মান নির্ণয় কর।

TYPE 06 (90%)

$[x^6 + \frac{1}{x^6} / x^6 - \frac{1}{x^6}]$ এর মান নির্ণয়।

১. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$p + \frac{1}{p} = \sqrt{5}$ হলে দেখাও যে, $p^6 + \frac{1}{p^6}$ এর মান 18.

২. যশোর বোর্ড-২০১৬

$x = 3 + 2\sqrt{2}$ হলে $x^6 + \frac{1}{x^6}$ এর মান কত?

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

$a = \sqrt{6} + \sqrt{5}$ হলে $a^6 + \frac{1}{a^6}$ এর মান নির্ণয় কর।

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

$a = \sqrt{6} + \sqrt{5}$ হলে $\frac{a^{12}-1}{a^6} = 1932\sqrt{30}$ এর সত্যতা যাচাই কর।

৫. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

$a^4 + a^2b^2 + b^4 = 21$ এবং $a^2 + ab + b^2 = 7$ হলে $a^2 - ab + b^2$ এর মান নির্ণয় কর। যেখানে a, b ধনাত্মক এবং $a > b$.

৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

$a^4 + a^2b^2 + b^4 = 21$ এবং $a^2 + ab + b^2 = 7$ হলে a ও b এর মান নির্ণয় কর। যেখানে a, b ধনাত্মক এবং $a > b$

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$a + b + c = 10$ এবং $a^2 + b^2 + c^2 = 38$ হলে $(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2$ এর মান কত?

৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$a + b + c = 0$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $\frac{(b+c)^2}{6bc} + \frac{(c+a)^2}{6ca} + \frac{(a+b)^2}{6ab} = \frac{1}{2}$

TYPE 07(80%) [4xy.2 (x^2 + y^2) = ?]

১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

$x + y = \sqrt{3}$ এবং $x^2 - y^2 = \sqrt{6}$ হলে xy এর মান নির্ণয় কর।

২. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$(l+m)^2 = \sqrt[3]{125}$ এবং $(l-m)^2 = \sqrt[3]{64}$ হলে প্রমাণ কর যে, $4(l^3m + lm^3) = \frac{9}{2}$

৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$(p^2 + q^2)^2 = \sqrt[3]{125}$ এবং $(p^2 - q^2)^2 = \sqrt[3]{64}$ হলে প্রমাণ কর যে, $16(p^4 + q^4) p^2 q^2 = 18$

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$p + q = \sqrt{3}$ এবং $p - q = \sqrt{2}$ হলে প্রমাণ কর যে, $8pq(p^2 + q^2) = 5$

৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

$x + y = \sqrt{3}$ এবং $x^2 - y^2 = \sqrt{6}$ হলে $16xy(x^2 + y^2)$ এর মান নির্ণয় কর।

৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

$a^4 + a^2b^2 + b^4 = 21$ এবং $a^2 + ab + b^2 = 7$ হলে প্রমাণ কর যে, $8ab(a^2 + b^2) = 80$ যেখানে a, b ধনাত্মক এবং $a > b$.

এসএসসি গণিত: সূচক ও লগারিদম (৪র্থ অধ্যায়)

□ Type-01 (90%)

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২(ক)

$4^{2p-1} = 512$ হলে, P এর মান নির্ণয় কর।

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২(ক)

$M = 4^{2p+1}$ এবং $M = 128$ হলে, p এর মান নির্ণয় কর।

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭(ক)

$M = 2^{2x+1}$ এবং $M = 512$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৪. বরিশাল বোর্ড-২০১৬(ক)

$A = 4^{2p+1}$ এবং $A = 128$ হলে, p এর মান নির্ণয় কর।

৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২(ক)

$(\sqrt{5})^{x+1} = (\sqrt[3]{5})^{2x-1}$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৬. দাখিল পরীক্ষা-২০২২(ক)

$(\sqrt{5})^{x+1} = (\sqrt[3]{3})^{2x-1}$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৬(গ)

$D = 3^x + 3^{1-x}$ এবং $D = 4$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (খ)

$A = 125^p - 11 \times 25^p + 24$, $B = 7 - 5 \times 5^p$ এবং $A = 7B$ হলে, P এর মান নির্ণয় কর।

□ Type-02 (80%)

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২(গ)

$N = \frac{7^{m+1}}{(7^m)^{m-1}} - \frac{(49)^{m+1}}{(7^{m-1})^{m+1}} \times \sqrt[3]{7^9}$ হলে প্রমাণ কর যে, $N = 7$

২. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২(গ)

$B = \frac{49^{p+1}}{(7^{p-1})^{p+1}}$, $C = \frac{7^{p+1}}{(7^p)^{p-1}}$ হলে, $(B \div C) \times 7^{-2}$

এর মান নির্ণয় কর।

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২(খ)

$L = \frac{q^{x+1}}{(q^{x-1})^{p+1}} \div \frac{(3q)^{x+1}}{(q^{x-1})^{x+1}} \div q^{-2}$ এবং $q = 3$ হলে, L এর মান নির্ণয় কর।

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২২(খ)

$A = \frac{2^{p+1}}{(2^p)^{p-1}} \div \frac{4^{p+1}}{(2^{p-1})^{p+1}} \times \frac{1}{2^{-2}}$ হলে, উদ্দীপকে A এর মান নির্ণয় কর।

৫. সকল বোর্ড-২০১৮(খ)

$x = 2$, $y = 3$ এবং $z = 5$ হলে, সরল কর: $\frac{y^{a+1}}{(y^a)^{a-1}} \div \frac{(3y)^{a+1}}{(y^{a+1})^{a-1}} \times \frac{1}{y^{-2}}$

৬. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮(খ)

$D = \frac{5^{p+1}}{(5^p)^{p-1}} \div \frac{25^{p+1}}{(5^{p-1})^{p+1}}$ হলে D এর সরলমান নির্ণয় কর।

৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৬(খ)

$B = \frac{5^{m+1}}{(5^m)^{m-1}}$, $C = \frac{25^{m+1}}{(5^{m-1})^{m+1}}$ হলে, প্রমাণ কর যে,

$$B \div C = \frac{1}{25}$$

□ Type-03 (90%)

১. যশোর বোর্ড-২০২২(ক)

দেখাও যে, $\frac{3^n - 1}{(\sqrt{3})^n + 1} = (\sqrt{3})^n - 1$

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫(ক)

$L = \frac{x^a}{x^b}$ এবং $L = 1$ হলে, দেখাও যে, $a = b$

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮(ক)

$A = \frac{x^l}{x^m}$, $B = \frac{x^m}{x^n}$ এবং $A = 1$ হলে, দেখাও যে, $l = m$.

৪. ঢাকা বোর্ড-২০১৭(ক)

$a = \frac{x^p}{x^q}$, $b = \frac{x^q}{x^r}$ এবং $C = \frac{x^r}{x^p}$ হলে, abc এর মান নির্ণয় কর।

৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮(গ)

$A = \frac{x^l}{x^m}$, $B = \frac{x^m}{x^n}$ এবং $C = \frac{x^n}{x^l}$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $A^{1^2+lm+m^2} \cdot B^{m^2+mn+n^2} \cdot C^{n^2+nl+l^2} = 1$.

৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭(খ)

$A = x^p$; $B = x^q$; $C = x^r$ হলে, $(\frac{A}{B})^{p^2+pq+q^2} \times (\frac{B}{C})^{q^2+qr+r^2} \times (\frac{C}{A})^{r^2+rp+p^2}$ এর মান নির্ণয় কর।

৭. যশোর বোর্ড-২০২২(খ)

$a = 2, b = 3$ এবং $c = 5$ হলে, সরল কর:

$$\frac{a^{n+1} \cdot b^{2n-m} \cdot c^{m+n} \cdot (ab)^m}{(ab)^n \cdot (ac)^{m+2} \cdot (bc)^n} \div (5^2)^{-1}$$

৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫(খ)

$L = \frac{x^a}{x^b}, M = \frac{x^b}{x^c}, N = \frac{x^c}{x^a}$ হলে, প্রমাণ কর যে, $\sqrt[ab]{L} \times \sqrt[bc]{M} \times \sqrt[ca]{N} = 1$.

৯. ঢাকা বোর্ড-২০১৭(খ)

$a = \frac{x^p}{x^q}, b = \frac{x^q}{x^r}$ এবং $C = \frac{x^r}{x^p}$ হলে, প্রমাণ কর যে,
 $\frac{1}{a^{pq}} \times \frac{1}{b^{qr}} \times \frac{1}{c^{rp}} = 1$.

১০. বরিশাল বোর্ড-২০১৫(খ)

$A = 6^{p+q}, B = 6^{q+r}, C = 6^{r+p}$ হলে, $\left(\frac{A}{B}\right)^{p+r} \times \left(\frac{B}{C}\right)^{q+p} \times \left(\frac{C}{A}\right)^{r+q}$ এর মান নির্ণয় কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৫(গ)

$A = 6^{p+q}, B = 6^{q+r}, C = 6^{r+p}$ হলে, দেখাও যে,
 $(AB)^{p-r} \times (BC)^{q-p} \times (CA)^{r-q} = 1$.

□ Type-04 (99%)

১. দাখিল পরীক্ষা-২০২০(ক)

$5\sqrt{5}$ এর 5 ভিত্তিক লগের মান নির্ণয় কর।

২. সকল বোর্ড-২০১৮(ক)

$\log_7(\sqrt[3]{7} \cdot \sqrt{7})$ এর মান নির্ণয় কর।

৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৫(ক)

$\log_{3\sqrt{2}} 324$ এর মান নির্ণয় কর।

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (ক)

$\log_7 2 = \alpha, \log_7 3 = \beta$ এবং $\log_7 5 = \gamma$ হলে,
 $\log_7 \frac{15}{2}$ কে α, β এবং γ এর মাধ্যমে প্রকাশ কর।

৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (গ)

$L = 2 \log_3 x - \log_3(x+6) + 1$ এবং $L = 2$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২২(খ)

$Q = \log_{10} x + \log_{10}(x-3)$ হয় তবে $Q=1$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২(গ)

$Q = \log_{10} x + \log_{10}(x-3)$ এবং $Q=1$ হলে,
 x -এর মান নির্ণয় কর।

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০২২(গ)

$B = \log_{10} \left(\frac{x^2 y^2}{z^2} \right) + \log_{10} \left(\frac{y^2 z^2}{w^2} \right) + \log_{10} \left(\frac{z^2 w^2}{x^2} \right) - 2 \log_{10} y^2 z + 2 \log_{10} 1000$
হলে, প্রমাণ কর যে, $B = 3$.

৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (গ)

$x = \log_{10} \frac{a^3 b^3}{c^3} + \log_{10} \frac{b^3 c^3}{a^3} + \log_{10} \frac{c^3 d^3}{a^3} - 3 \log_{10} b^2 c + \log_{10} 1000$ হলে দেখাও যে, $x = 3$

১০. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (খ)

$m = (3^p)^{q-r}, n = (3^q)^{r-p}, l = (3^r)^{p-q}$ হলে,
 $\log(mnl)$ এর মান নির্ণয় কর।

১১. ঢাকা বোর্ড-২০১৭(গ)

$a = \frac{x^p}{x^q}, b = \frac{x^q}{x^r}$ এবং $C = \frac{x^r}{x^p}$ হলে, দেখাও যে,
 $(p+q) \log a + (q+r) \log b + (r+p) \log c = 0$.

১২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫(গ)

$L = \frac{x^a}{x^b}, M = \frac{x^b}{x^c}, N = \frac{x^c}{x^a}$ হলে, দেখাও যে,
 $\log_k L^{a+b} + \log_k M^{b+c} + \log_k N^{c+a} = 0$.

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭(গ)

$A = x^p, B = x^q, C = x^r$ হলে, প্রমাণ কর যে,
 $\log_x(ABC) = \log_x A + \log_x B + \log_x C$.

□ Type-05 (99%)

১. যশোর বোর্ড-২০২২(গ)

$a = 2, b = 3$ এবং $c = 5$ হলে, প্রমাণ কর:
 $\frac{b \log_{10} \sqrt{b} + b \log_{10} a - b \log_{10} \sqrt{ac}}{\log_{10} \left(\frac{ab}{c} \right)} \div \frac{3}{2} = 1$

২. সকল বোর্ড-২০১৮(গ)

$x = 2, y = 3$ এবং $z = 5$ হলে, দেখাও যে,
 $(\log \sqrt{y^3} + \log x^3 - \log \sqrt{x^3 z^3}) \div \log 1.2 = \frac{3}{2}$

৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২(খ)

$A = (\log_{10} 3 \sqrt{3} - \log_{10} \frac{1}{8} - \log_{10} 10 \sqrt{10}) \div \log_{10} 1.2$ হলে, তবে প্রমাণ কর যে, $A \div \sqrt{2.25} = 1$

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (গ)

$B = \log_{10} \sqrt{27}, C = \log_{10} \sqrt{\frac{1}{8}}$ এবং $D = \frac{1}{2} \log_{10} 125$ হলে, প্রমাণ কর যে, $(B - C - D) \div \log_{10} 1.2 = \frac{3}{2}$

এসএসসি গণিত: সসীম ধারা (অধ্যায়-১৩)

TYPE – 01 (80%)

[অনুশীলনী-১৩.১(৩, ৫, ৬, ৭ ও ১১)]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$7 + 13 + 19 + \dots$ ধারাটির ১৫ তম পদ নির্ণয় কর।

২. যশোর বোর্ড-২০২২

$2 + 7 + 12 + 17 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা হলে ধারাটির দশম পদ নির্ণয় কর।

৩. যশোর বোর্ড-২০১৬

$33 + 29 + 25 + \dots - 19$ একটি ধারা হলে ধারাটির ১২ তম পদ কত?

৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$7 + 11 + 15 + \dots$ ধারাটির ২১০ তম পদ নির্ণয় কর।

৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$25 + 23 + 21 + \dots$ ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের সমষ্টি -456 হলে ধারাটির সপ্তম পদ কত?

৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$215 + 213 + 211 + \dots + 175 = S_1$ হলে S_1 এর দশম পদ নির্ণয় কর।

৭. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$4 + 7 + 10 + \dots$ ধারাটির কোন পদ ৩০৪ তা নির্ণয় কর।

৮. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$5 + 17 + 29 + \dots$ ধারাটির কোন পদ ১০১ তা নির্ণয় কর।

৯. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$3 + 7 + 11 + \dots$ ধারাটির কোন পদ ৩৯৯?

১০. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

$5 + 8 + 11 + \dots$ ধারাটির কোন পদ ৩৮৩?

১১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$3 + 5 + 7 + 9 + \dots$ ধারার কোন পদ ৩০৩?

১২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

$5 + 8 + 11 + 14 + \dots$ ধারাটির কোন পদ ৩৮৩?

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

$1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ ধারাটির কততম পদ ১৬১?

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$3 + 5 + 7 + 9 + \dots$ ধারাটির কততম পদ ১৬৭?

১৫. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

একটি সমান্তর ধারার ১ম পদ ৫ এবং সাধারণ অন্তর ৬ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

১৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

একটি ধারার n তম পদ $2n - 1$ এবং $n \in N$ হলে ধারাটি গঠন কর।

১৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

একটি ধারার সাধারণ পদ $2n + 1$ এবং $(n \in N)$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

১৮. সিলেট বোর্ড-২০১৬

একটি সমান্তর ধারার ষষ্ঠ পদ ৩০ এবং ১১ তম পদ ৫৫ হলে প্রথম পদকে a এবং সাধারণ অন্তরকে d ধরে দুইটি সমীকরণ গঠন কর।

১৯. সিলেট বোর্ড-২০১৫

সমান্তর ধারা ও অনুক্রম এর মধ্যে দুইটি পার্থক্য লেখ।

২০. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

‘ধারা ও অনুক্রম এক নয়’- ব্যাখ্যা কর।

TYPE – 02 (99%)

[অনুশীলনী-১৩.১(১৫, ১৬ ও উদা-৫)]

১. যশোর বোর্ড-২০২২

$2 + 7 + 12 + 17 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা এবং ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের যোগফল ২২৩৫ হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$11 + 9 + 7 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা এবং ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি -133 হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

৩. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$7 + 12 + 17 + 22 + \dots$ ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের যোগফল ১০৯০ হলে n এর মান নির্ণয় কর।

৪. সিলেট বোর্ড-২০২২

$3 + 5 + 7 + \dots$ ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি ৩৬০ হলে ধারাটির n এর মান নির্ণয় কর।

৫. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$7 + 4 + 1 - 2 - 5 - \dots$ ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের যোগফল -430 হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২০

$2 + 7 + 12 + 17 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা এবং ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের সমষ্টি ২২৩৫ হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

৭. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

$7 + 12 + 17 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা এবং ধারাটির প্রথম n পদের সমষ্টি ১১৭৭ হলে n এর মান নির্ণয় কর।

৮. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$2 + 4 + 8 + 16 + \dots$ ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি 1022 হলে n এর মান নির্ণয় কর।

৯. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$7 + 12 + 17 + 22 + \dots$ ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি 1090 হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

১০. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$4 + 7 + 10 + \dots$ ধারাটির প্রথম n পদের সমষ্টি 714 হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

১১. সকল বোর্ড-২০১৮

$3 + 6 + 9 + 12 + \dots$ ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি 630 হলে n এর মান নির্ণয় কর।

১২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

$25 + p + q + 19 + \dots$ একটি সমান্তর ধারার প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি -456 হলে n এর মান নির্ণয় কর।

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$25 + 23 + 21 + \dots$ ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি -456 হলে n এর মান নির্ণয় কর।

১৪. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

একটি সমান্তর ধারার $1ম$ পদ 5 এবং সাধারণ অন্তর 6 এবং ধারাটির $1ম$ n সংখ্যক পদের সমষ্টি 705 হলে, n এর মান নির্ণয় কর।

১৫. সিলেট বোর্ড-২০১৬

একটি সমান্তর ধারার ষষ্ঠ পদ 30 এবং 11 তম পদ 55 হলে যদি ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি 6375 হয়, তবে n এর মান নির্ণয় কর।

১৬. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$2 + 4 + 6 + 8 + \dots$ ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি 2450 হলে দেখাও যে, $n = 49$

TYPE – 03 (70%)

[অনুশীলনী-১৩.১(৮, ১৯ ও ২০)]

১. বরিশাল বোর্ড-২০২০

কোনো সমান্তর ধারার $1ম$ 10টি পদের সমষ্টি 150 এবং $1ম$ 20টি পদের সমষ্টি 500 হলে ধারাটির 35 তম পদ নির্ণয় কর।

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

একটি সমান্তর ধারার $1ম$ 10পদের সমষ্টি 155 এবং $1ম$ 20 পদের সমষ্টি 610 হলে ধারাটির 30 তম পদ নির্ণয় কর।

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

কোনো সমান্তর ধারার প্রথম 5টি পদের সমষ্টি 35 এবং প্রথম 10টি পদের সমষ্টি 120 হলে ধারাটির 20 তম পদ নির্ণয় কর।

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

সমান্তর ধারার $1ম$ 12 পদের সমষ্টি 222 এবং $1ম$ 24 পদের সমষ্টি 876 হলে ধারাটির 60তম পদ নির্ণয় কর।

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

একটি সমান্তর ধারার $1ম$ 10 পদের সমষ্টি 155 এবং $1ম$ 20 পদের সমষ্টি 610 হলে ধারাটির 30তম পদ নির্ণয় কর।

৬. যশোর বোর্ড-২০২০

কোনো সমান্তর ধারার প্রথম p পদের সমষ্টি q এবং প্রথম q পদের সমষ্টি p হলে প্রথম $(p+q)$ পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

৭. সিলেট বোর্ড-২০২০

একটি সমান্তর ধারার $1ম$ 10 পদের সমষ্টি 155 এবং 20 পদের সমষ্টি 610 হলে ধারাটির প্রথম 25টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

কোনো সমান্তর ধারার 25 তম পদ 99 এবং 31তম পদ 135 হলে ধারাটির প্রথম 40টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

৯. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

একটি সমান্তর ধারার 10তম পদ 34 এবং 16তম পদ 52 হলে ধারাটির প্রথম 20টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

একটি সমান্তর ধারার 15তম পদ 89 ও 21 তম পদ 125 হলে ধারাটির প্রথম 25টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

$3 + 6 + 9 + \dots + 60$ একটি সমান্তর ধারা হলে ধারাটির সমষ্টি নির্ণয় কর।

১২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$215 + 213 + 211 + \dots + 175 = S_1$ হলে S_1 এর মান নির্ণয় কর।

১৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

7- 21+63-189 একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটির প্রথম পদকে $1ম$ পদ এবং সাধারণ অনুপাতকে সাধারণ অন্তর ধরে সমান্তর ধারাটি নির্ণয় করে এর প্রথম 16টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৪. সকল বোর্ড-২০১৮

প্রথম 20টি স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৫. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

প্রথম 25টি স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 11^2$ ধারাটির সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৭. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

প্রথম 20টি স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৮. সিলেট বোর্ড-২০১৬

একটি সমান্তর ধারার ষষ্ঠ পদ 30 এবং 11 তম পদ 55 হলে ধারাটি গঠন কর।

TYPE – 04 (90%)

[অনুশীলনী-১৩.২(১০, ১১ ও ১৫)]

১. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$7 + p + q + 189$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে p ও q এর মান নির্ণয় কর।

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$7 + x + y + 189$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে x ও y এর মান নির্ণয় কর।

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

$25 + p + q + 19 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা হলে p ও q এর অনুপাত নির্ণয় কর।

৪. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$7 + x + y + z + 1792$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটি হতে x, y ও z এর মান নির্ণয় কর।

৫. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$7 + p + q + s + 16807 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে p, q ও s এর মান নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২০

$7 + x + y + z + 4375 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটি হতে x, y ও z এর মান নির্ণয় কর।

৭. যশোর বোর্ড-২০২০

$6 + m + n + p + \frac{3}{8}$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে m, n ও p এর মান নির্ণয় কর।

৮. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$7 + p + q + s + 16807 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে p, q ও s এর মান নির্ণয় কর।

৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

একটি গুণোত্তর ধারা $-\frac{1}{2} + x + y + z - 2 + \dots$ হলে ধারাটির x, y ও z এর মান নির্ণয় কর।

১০. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$6 + x + y + z + 96 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে x, y ও z এর মান নির্ণয় কর।

১১. যশোর বোর্ড-২০১৫

$\log 3 + \log 9 + \log 27 + \dots$ ইহা কোন ধরনের ধারা ?

১২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$\log 3 + \log 9 + \log 27 + \log 81 + \dots$ ধারাটির সাধারণ অন্তর নির্ণয় কর।

১৩. যশোর বোর্ড-২০১৫

$\log 3 + \log 9 + \log 27 + \dots$ ধারাটির পঞ্চম ও দশম পদ নির্ণয় কর।

১৪. যশোর বোর্ড-২০১৫

$\log 3 + \log 9 + \log 27 + \dots$ ধারাটির প্রথম বারটি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

TYPE – 05 (99%)

[অনুশীলনী-১৩.২(৮)]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

একটি গুণোত্তর ধারার তৃতীয় পদ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ও অষ্টম পদ $\frac{4\sqrt{2}}{27}$ হলে ধারাটির পঞ্চম পদ নির্ণয় কর।

২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

একটি গুণোত্তর ধারার অষ্টম পদ -27 এবং ১১তম পদ $81\sqrt{3}$ হলে ধারাটির ১৪ তম পদ নির্ণয় কর।

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

একটি গুণোত্তর ধারার তৃতীয় পদ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ এবং নবম পদ $\frac{1}{8\sqrt{2}}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

৪. যশোর বোর্ড-২০২২

একটি গুণোত্তর ধারার ৪র্থ পদ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ এবং ৭ম পদ $\frac{4}{9\sqrt{3}}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

একটি গুণোত্তর ধারার ৫ম পদ $= 3\sqrt{3}$ ও ৮ম পদ $= -27$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

৬. বরিশাল বোর্ড-২০২০

একটি গুণোত্তর ধারার ৬ষ্ঠ পদ $-\frac{\sqrt{3}}{9}$ এবং ১০ম পদ $-\frac{1}{27\sqrt{3}}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

একটি গুণোত্তর ধারার তৃতীয় $\frac{1}{\sqrt{3}}$ পদ এবং অষ্টম পদ $\frac{1}{27}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

কোনো গুণোত্তর ধারার ৪র্থ পদ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ এবং ৭ম পদ $\frac{4}{9\sqrt{3}}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

একটি গুণোত্তর ধারার ৪র্থ পদ $\frac{1}{3}$ এবং দশম পদ $\frac{1}{81}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

১০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

একটি গুণোত্তর ধারার ৩য় পদ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ও ৮ম পদ $\frac{1}{27}$ হলে ধারাটি নির্ণয় কর।

১১. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

একটি গুণোত্তর ধারার অষ্টম পদ -27 এবং ১১তম পদ $81\sqrt{3}$ হলে তথ্যগুলো সমীকরণ আকারে প্রকাশ কর।

১২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

$7 + x + y + 189$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটির চতুর্থ পদকে সমীকরণের মাধ্যমে প্রকাশ কর যেখানে প্রথম পদ a এবং সাধারণ অনুপাত r .

১৩. সিলেট বোর্ড-২০২০

একটি গুণোত্তর ধারার তৃতীয় পদ $\frac{1}{2\sqrt{2}}$, ৭ম পদ $\frac{1}{8\sqrt{2}}$ পদ হলে ধারাটির প্রথম ৪টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ $\frac{1}{2}$ এবং ৭ তম পদ $\frac{1}{128}$ হলে ধারাটির প্রথম ৭টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৫. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

একটি গুণোত্তর ধারার অষ্টম পদ -27 এবং ১১তম পদ $81\sqrt{3}$ হলে ধারাটির প্রথম দশটি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

কোনো গুণোত্তর ধারার ৪র্থ পদ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ এবং ৭ম পদ $\frac{4}{9\sqrt{3}}$ হলে দেখাও যে, ধারাটির প্রথম ৬টি পদের সমষ্টি $\frac{19}{18}$.

TYPE – 06 (80%)

[অনুশীলনী-১৩.২{৩, ৪, ৬, ৭, ৯ ও ২৪(গ)}]

১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

$125 + 25 + 5 + \dots$ ধারার কোন পদ $\frac{1}{125}$ তা নির্ণয় কর।

২. সিলেট বোর্ড-২০২০

$1 + \frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{1}{5} + \dots$ ধারার কোন পদ $\frac{1}{625\sqrt{5}}$?

৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$\frac{1}{\sqrt{2}} - 1 + \sqrt{2} \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটির কোন পদ $8\sqrt{2}$?

৪. সিলেট বোর্ড-২০১৫

$6 + 12 + 24 + 48 + 96 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটি লেখ এবং ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি 3066 হলে, n এর মান কত?

৫. সিলেট বোর্ড-২০২২

$1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$ একটি ধারা হলে ধারাটির প্রথম ৭টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

৬. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$\frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{2}} + 1 + \dots$ হলে ধারাটির প্রথম দশ পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$\frac{1}{\sqrt{2}} - 1 + \sqrt{2} \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটির ১০তম পদ এবং প্রথম দশটি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬

$\frac{1}{\sqrt{2}} - 1 + \sqrt{2} \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে ধারাটির সাধারণ অনুপাত এবং ৪র্থ পদ কত?

৯. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2n - 1)$ একটি সমান্তর ধারা, ধারাটির প্রথম পদ এবং সাধারণ অন্তরকে যথাক্রমে প্রথম পদ ও সাধারণ অনুপাত ধরে একটি গুণোত্তর ধারা গঠন করে নতুন ধারাটির প্রথম ১০টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১০. সকল বোর্ড-২০১৮

$3 + 6 + 9 + 12 + \dots$ ধারার ১ম পদকে ১ম পদ এবং সাধারণ অন্তরকে সাধারণ অনুপাত ধরে একটি গুণোত্তর ধারা তৈরি কর এবং ধারাটির ১ম ১০টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$215 + 213 + 211 + \dots + 175 = S_1$ এবং $24 + 96 + 384 + \dots$ ধারাটির প্রথম পাঁচটি পদের সমষ্টি $= S_2$ হলে S_1 এবং S_2 এর অনুপাত বের কর।

১২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

$3 + a + 9 + \dots + 60$ একটি সমান্তর ধারা হলে ধারাটির ১ম পদকে ১ম পদ এবং সাধারণ অন্তরকে সাধারণ অনুপাত ধরে একটি গুণোত্তর ধারা গঠন করে তার ১ম ৭টি পদের সমষ্টি সূত্রের সাহায্যে নির্ণয় কর।

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$25 + 23 + 21 + \dots$ ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের সমষ্টি -456 হলে ধারাটির প্রথম পদ ও সাধারণ অন্তরকে যথাক্রমে একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ ও সাধারণ অনুপাত ধরে প্রথম ৭টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

$3 + 5 + 7 + 9 + \dots + (2n + 1)$ হলে ধারাটির প্রথম সংখ্যাকে প্রথম পদ এবং সাধারণ অন্তরকে সাধারণ অনুপাত ধরে নতুন ধারাটির প্রথম ১০টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

১৫. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

একটি সমান্তর ধারার ১ম পদ ৫ এবং সাধারণ অন্তর ৬ হলে ধারাটির সাধারণ-অন্তরকে ১ম পদ এবং পদকে সাধারণ অনুপাত ধরে গঠিত গুণোত্তর ধারার ১ম ৭ পদের সমষ্টি নির্ণয় কর।

এসএসসি গণিত: ত্রিকোণমিতি (৯ম অধ্যায়)

□ Type-01(99%)

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$\cot\theta - \cos\theta = b$ এবং $\theta = 60^\circ$ হলে, b এর মান নির্ণয় কর।

২. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$\beta = 30^\circ$ হলে, প্রমাণ কর যে, $\cos 2\beta = 2\cos^2\beta - 1$.

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$A = 30^\circ$ হলে, $\frac{1-\cot^2 A}{1+\cot^2 A} + \cos^2 A$ এর মান নির্ণয় কর।

৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$C = 30^\circ$ হলে, প্রমাণ কর যে, $\tan 2C = \frac{2\tan C}{1-\tan^2 C}$

৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$\tan(A - 30^\circ) = 1$ হলে, A এর মান নির্ণয় কর।

৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$\cot(A - 25^\circ) = 1$ হলে, A এর মান নির্ণয় কর।

৭. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$\sin(A + 60^\circ) = 1$ হলে, A এর মান নির্ণয় কর।

৮. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$p = 30^\circ$ হলে, $\sqrt{1 - \cos^2 p}$ এর মান নির্ণয় কর।

৯. ঢাকা বোর্ড-২০২০

$\alpha = 30^\circ$ হলে, $4\cos^3 \alpha - 3\sin 2\alpha$ এর মান নির্ণয় কর।

১০. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

$C = 30^\circ$ হলে প্রমাণ কর যে, $\cos 2C = 2\cos^2 C - 1$.

১১. দাখিল পরীক্ষা-২০২০.

$D = 30^\circ$ হলে, $\sin 2D + \cos 2D$ এর মান নির্ণয় কর।

১২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

$A = 30^\circ$ হলে $(\cos A - \sin A)$ এর মান নির্ণয় কর।

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

দেখাও যে, $2\sin^2 B = 1 - \cos 2B$ যখন $B = 45^\circ$

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$A = \cos\theta + \sin\theta$, $B = \cos\theta - \sin\theta$ এবং $\theta = 45^\circ$ হলে A এবং B এর মান নির্ণয় কর।

১৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$\angle B = 60^\circ$ হলে $\operatorname{cosec}^2 B + \cot^2 B$ এর মান নির্ণয় কর।

১৬. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$B = \cot\theta$ এবং $\sin(90^\circ - \theta) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হলে, B এর মান নির্ণয় কর।

১৭. দাখিল বোর্ড-২০২২

$\cos D = \frac{1}{2}$ হলে, $\tan D$ এর মান নির্ণয় কর।

১৮. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

$\tan(60^\circ - \theta) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর।

১৯. যশোর বোর্ড-২০২০

$\sec x = \operatorname{cosec} y = 2$ হলে, $\sin(x + y)$ এর মান নির্ণয় কর।

২০. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$\sin P = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হলে, $\cos P$ এর মান নির্ণয় কর।

২১. যশোর বোর্ড-২০১৯

$\operatorname{cosec} \theta = 2$ হলে, $\tan \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

২২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

$\tan x = \sqrt{3}$ হলে, $\sin x$ এর মান নির্ণয় কর।

২৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$\operatorname{cosec} \theta = 2$ হলে, $\tan \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

২৪. বরিশাল বোর্ড-২০২২

যদি $\tan B = \frac{5}{12}$ হয়, তবে $\sin B$ এর মান বের কর, যখন B সূক্ষ্মকোণ।

২৫. সিলেট বোর্ড-২০২২

$\operatorname{cosec} \theta = \frac{5}{3}$ হলে, $\sec \theta$ ও $\cot \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

২৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

$\sin A = \frac{4}{5}$ হলে $\tan A$ এর মান নির্ণয় কর।

২৭. সিলেট বোর্ড-২০২০

$\sec \theta = 3$ হলে, $\tan \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

২৮. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$\tan C = \frac{3}{4}$ হলে, $\sec C$ এর মান নির্ণয় কর।

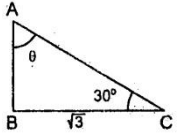
২৯. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$\sin B = \frac{1}{3}$ হলে $\tan B$ এর মান নির্ণয় কর।

৩০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

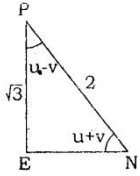
$\tan A = \frac{3}{4}$ হলে দেখাও যে, $\sin A \cdot \cos A = \frac{12}{25}$.

৩১. যশোর বোর্ড-২০২২



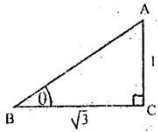
চিত্রের আলোকে AC বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮



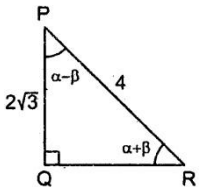
চিত্রের আলোকে EN এর বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭



চিত্রের আলোকে θ এর মান নির্ণয় কর।

৩৪. সিলেট বোর্ড-২০২২



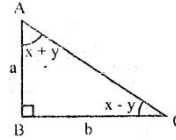
চিত্রের আলোকে QR এর মান নির্ণয় কর।

৩৫. সকল বোর্ড-২০১৮

$\triangle ABC$ এ $\angle C = 90^\circ$ এবং $\tan B = \sqrt{3}$

হলে AB এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৭



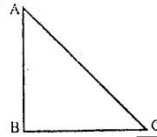
চিত্রের আলোকে AC এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩৭. যশোর বোর্ড-২০১৭

$\triangle ABC$ -এ $\angle B = 90^\circ$ এবং $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ হলে

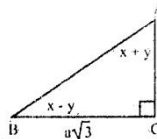
AC বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭



$AB = a, AC = \sqrt{a^2 + b^2}$ এবং $\angle C = \theta$ হলে-
চিত্র হতে $\tan \theta$ এর ত্রিকোণমিতির অনুপাত নির্ণয় কর।

৩৯. বরিশাল বোর্ড-২০১৭



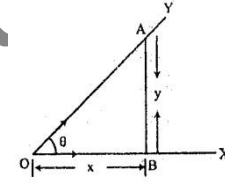
চিত্রের আলোকে AB এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৪০. সিলেট বোর্ড-২০১৭

ABC সমকোণী ত্রিভুজে $\angle B = 1$ সমকোণ এবং

$\tan A = 1$ হলে AC এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৪১. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬



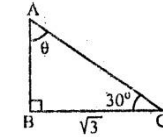
চিত্রের আলোকে $\cot \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

৪২. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

$\triangle ABC$ -এ $\angle B = 90^\circ, AB = \sqrt{3}$ এবং $BC = 1$

হলে AC-এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৪৩. সিলেট বোর্ড-২০১৬

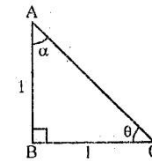


$BC = \sqrt{3}$ সে. মি., $\angle B =$ এক সমকোণ এবং

$\angle ACB = 30^\circ$ হলে AB ও AC বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৪৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর:



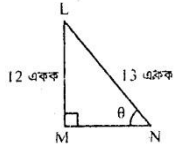
চিত্রের আলোকে অতিভুজ এর পরিমাণ কত?

৪৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

ABC সমকোণী ত্রিভুজে $\angle C$ সমকোণ এবং $\tan B = \sqrt{3}$

হলে AB এর মান কত?

৪৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫



চিত্রের আলোকে $\cot \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

৪৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫

কোনো সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ $\sqrt{1+p}$ এবং θ কোণের সন্ধিহিত বাহু $\sqrt{2p}$ হলে তথ্যগুলো জ্যামিতিক চিত্রে উপস্থাপন করে অপর বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৪৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

যদি $(\sec A - \tan A) = \frac{2}{5}$ হয়, তবে $(\sec A + \tan A)$ এর মান নির্ণয় কর।

৪৯. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = \frac{3}{5}$ হলে, $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

৫০. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{5}{6}$ হলে, $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

৫১. যশোর বোর্ড-২০২২

$x = \sin \theta$ এবং $y = \cos \theta$ হলে, দেখাও যে,
 $\frac{x}{y} \sqrt{1-x^2} = x$.

৫২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$\tan \theta + \cot \theta = 2$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর।

৫৩. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$\frac{\operatorname{cosec} B}{\sin B} - \frac{\cot B}{\tan B}$ এর মান নির্ণয় কর।

৫৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

$\cot \theta + \cos \theta = p$ এবং $\cot \theta - \cos \theta = q$ হলে
দেখাও যে, $pq = \cot^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$.

৫৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$\frac{1}{\sec^2 \theta} + \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 \theta}$ এর মান নির্ণয় কর।

৫৬. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

$x = \cos \theta - \sin \theta$ এবং $y = \cos \theta + \sin \theta$ হলে
দেখাও যে, $\operatorname{cosec} \theta = \frac{2}{y-x}$

৫৭. যশোর বোর্ড-২০১৬

$\tan \theta + \sin \theta = m$ এবং $\tan \theta - \sin \theta = n$ হলে
দেখাও যে, $m + n = 2 \sec \theta \cdot \sin \theta$

৫৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

$\tan A + \sin A = m$ এবং $\tan A - \sin A = n$
হলে প্রমাণ কর যে, $\tan^2 A \cdot \sin^2 A = mn$

৫৯. যশোর বোর্ড-২০১৫

$p = 1 + \sin A$ এবং $q = 1 - \sin A$ হলে- pq এর
মান কত?

□ Type-02 (99%) [অনুশীলনী -৯.১ (উদা-১১)]

১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$\cos \theta + \cot \theta = p$ এবং $\cot \theta - \cos \theta = q$ হলে
প্রমাণ কর: $p^2 - q^2 = 4\sqrt{pq}$

২. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$\cot \theta + \cos \theta = a$ এবং $\cot \theta - \cos \theta = b$ হলে,
প্রমাণ কর যে, $(a^2 - b^2)^2 = 16ab$.

৩. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$x = \tan p + \sin p$ এবং $y = \tan p - \sin p$ হলে,
প্রমাণ কর: $(x^2 - y^2) \div (\sqrt{xy}) = 4$

৪. সিলেট বোর্ড-২০২২

$\cot \alpha + \cos \beta = x$ এবং $\cot \alpha - \cos \beta = y$ হলে,
প্রমাণ কর যে, $x^2 - y^2 = 4\sqrt{xy}$.

৫. দাখিল বোর্ড-২০২২

$R = \tan A + \sin A$ এবং $P = \tan A - \sin A$ হলে
প্রমাণ কর যে, $R^2 - P^2 = 4\sqrt{RP}$

৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

$\cot \theta + \cos \theta = p$ এবং $\cot \theta - \cos \theta = q$ হলে
প্রমাণ কর যে, $p^2 - q^2 = 4\sqrt{pq}$.

৭. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

$\cot \theta + \cos \theta = m$ এবং $\cot \theta - \cos \theta = n$ হলে
প্রমাণ কর যে, $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$\tan \theta + \sin \theta = p$ এবং $\tan \theta - \sin \theta = q$ হলে প্রমাণ
কর যে, $p^2 - q^2 = 4\sqrt{pq}$

৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

যদি $\tan A + \sin A = m$, $\tan A - \sin A = n$ হয়, তাহলে প্রমাণ কর যে, $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$.

১০. যশোর বোর্ড-২০১৬

$\tan \theta + \sin \theta = m$ এবং $\tan \theta - \sin \theta = n$ হলে প্রমাণ কর যে, $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$

১১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

$\tan A + \sin A = m$ এবং $\tan A - \sin A = n$ হলে দেখাও যে, $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$

□ Type-03 (70%) [অনুশীলনী ৯.১ (১৭, ১৯, ২০ ও উদা-১০)]

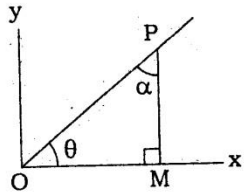
১. সিলেট বোর্ড-২০২০

$P = \sec A + \tan A$ এবং $C = \frac{\operatorname{cosec} A + 1}{\operatorname{cosec} A - 1}$ হলে প্রমাণ কর যে, $P^2 = C$.

২. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$A = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ এবং $C = \frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}$ হলে প্রমাণ কর যে, $A^2 = C$

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২



চিত্রে $OP = 2 PM = \sqrt{3}$ এবং $\theta = 60^\circ$ হলে প্রমাণ কর যে, $(\sec \alpha + \tan \alpha)^2 = \frac{1+\sin \alpha}{1-\sin \alpha}$

৪. যশোর বোর্ড-২০১৫

$p = 1 + \sin A$ এবং $q = 1 - \sin A$ হলে প্রমাণ কর যে, $(\sec A - \tan A)^2 = \frac{q}{p}$.

৫. যশোর বোর্ড-২০২২

$P = 1 + \sin A$ এবং $Q = 1 - \sin A$ হলে,

প্রমাণ কর যে, $\sqrt{\frac{P}{Q}} = \frac{1}{\cos A} + \frac{1}{\cot A}$.

৬. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$M = \frac{1-\sin x}{1+\sin x}$ এবং $N = \sec x - \tan x$ হলে প্রমাণ কর যে, $\sqrt{M} = N$

৭. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

$R = \sqrt{\frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}}$ হলে দেখাও যে, $R = \operatorname{cosec} \theta - \cot \theta$.

৮. যশোর বোর্ড-২০১৫

$p = 1 + \sin A$ এবং $q = 1 - \sin A$ হলে প্রমাণ কর যে, $\sqrt{\frac{p}{q}} = \sec A + \tan A$.

৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$M = \frac{1+\sin x}{1-\sin x}$ এবং $N = \sec x + \tan x$ হলে প্রমাণ কর যে, $\sqrt{M} = N$.

১০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

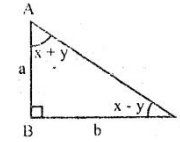
$x = \operatorname{cosec} \theta$, $y = \cot \theta$ এবং $z = \frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}$ হলে প্রমাণ কর যে, $\sqrt{z} = x - y$, যখন θ সূক্ষ্মকোণ।

□ Type-04 (60%) [অনুশীলনী ৯.১ (১৫, ১৬, ১৮ ও ২১)]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

$f(z) = \sin z$ এবং $g(z) = \cos z$ হলে প্রমাণ কর যে, $\frac{f(A)}{1-g(A)} + \frac{1-g(A)}{f(A)} = \frac{2}{f(A)}$.

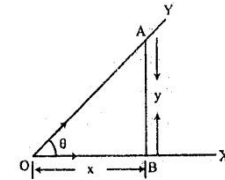
২. ঢাকা বোর্ড-২০১৭



চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\frac{\frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}}{1-\frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}} + \frac{1-\frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}}{\frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}} =$

$2\operatorname{cosec} A$.

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬



উদ্দীপকের আলোকে $\left(\frac{\sin A}{1-\cos A} + \frac{1-\cos A}{\sin A}\right)$ এর মান নির্ণয় কর, যখন $x = 3$, $y = 4$.

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$p = \tan A$, $q = \sec A + 1$ এবং $r = \sec A - 1$ হলে, প্রমাণ কর যে, $\frac{p}{q} - \frac{r}{p} = 0$.

৫. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$$M = \frac{\tan A}{\sec A + 1} \text{ এবং } N = \frac{\sec A - 1}{\tan A} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } M - N = 0$$

৬. সকল বোর্ড-২০১৮

$$\Delta ABC \text{ এ } \angle C = 90^\circ \text{ এবং } \tan B = \sqrt{3} \text{ হলে}$$

$$\text{প্রমাণ কর যে, } \frac{\cot A + \tan B}{\cot B + \tan A} = \cot A \cdot \tan B$$

৭. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

$$ABC \text{ সমকোণী ত্রিভুজে } \angle C \text{ সমকোণ এবং } \tan B = \sqrt{3} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{\cot A + \tan B}{\cot B + \tan A} = \cot A \cdot \tan B.$$

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$$K = \sin \alpha, M = \cos \alpha \text{ এবং } M - K = \sqrt{2}K \text{ হলে, প্রমাণ কর যে, } K + M = \sqrt{2}M, \text{ যেখানে } \alpha \text{ সূক্ষ্মকোণ।}$$

৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$$A = \cos \theta + \sin \theta, B = \cos \theta - \sin \theta \text{ এবং } A = \sqrt{2}(A - \sin \theta) \text{ হলে, প্রমাণ কর যে, } B = \sqrt{2}(A - \cos \theta)$$

□ Type-05 (90%) [অনুশীলনী ৯.১ (২২, ২৩, ২৪, ২৫ ও ১৮৩ পৃষ্ঠার কাজ- ক,খ)]

১. সিলেট বোর্ড-২০২২

$$\sqrt{3} \tan A = 1 \text{ হলে, } \frac{\csc^2 A - \sec^2 A}{\sec^2 A + \csc^2 A} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

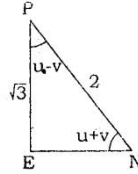
২. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$$\tan \theta = \frac{4}{3} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{\cot^2 \theta - \cos^2 \theta}{\csc^2 \theta + \sin^2 \theta} = \frac{81}{881}.$$

৩. যশোর বোর্ড-২০১৯

$$\cot B = \sqrt{3} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{\csc^2 B + \sec^2 B}{\csc^2 B - \sec^2 B} = 2$$

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮



$$\text{চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, } \frac{\sec^2 N + \cot^2 N}{\sec^2 N - \cot^2 N} \div (\tan^2 P + \csc^2 P) = \frac{3}{11}.$$

৫. যশোর বোর্ড-২০১৭

$$\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \frac{\csc^2 \theta - \sec^2 \theta}{\csc^2 \theta + \sec^2 \theta} = \frac{1}{2}.$$

৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

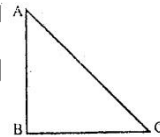
$$\Delta ABC \text{ -এ } \angle B = 90^\circ, AB = \sqrt{3} \text{ এবং } BC = 1$$

$$\text{হলে } \frac{\csc^2 A - \sec^2 A}{\cos^2 A - \sin^2 A} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$$\csc A - \cot A = \frac{4}{3} \text{ হলে } (\sin A + \cos A) \text{ এর মান নির্ণয় কর, যেখানে } A \text{ ও } B \text{ প্রত্যেকে সূক্ষ্মকোণ।}$$

৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭



$$AB = a, AC = \sqrt{a^2 + b^2} \text{ এবং } \angle C = \theta \text{ হলে- } \tan \theta \text{ এর মানের উপর ভিত্তি করে } \frac{a \sin \theta - b \cos \theta}{a \sin \theta + b \cos \theta} \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$$A = \frac{1}{x} \text{ এবং } A = \sec \theta - \tan \theta \text{ হলে, } \csc \theta \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

১০. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

$$\sec \theta + \tan \theta = m \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \csc \theta = \frac{m^2 + 1}{m^2 - 1}$$

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$$\cot A - \csc A = \frac{1}{p} \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \sec A = \frac{p^2 + 1}{p^2 - 1}$$

১২. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$$a = \cos \theta, b = \cot \theta \text{ এবং } b^4 - b^2 = 1 \text{ হলে, দেখাও যে, } a^4 + a^2 = 1$$

১৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$$\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \cot^4 \theta - 1 = \cot^2 \theta.$$

১৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

$$a = \sin \theta, b = \cos \theta \text{ এবং } a^2 + a^4 = 1 \text{ হলে প্রমাণ কর যে, } \left(\frac{a}{b}\right)^4 - \left(\frac{a}{b}\right)^2 = 1.$$

□ Type-06 (99%) [অনুশীলনী ৯.২ (২০)]

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$a = \cos\theta$, $b = \cot\theta$ এবং $\frac{a+b}{a-b} = \frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}-2}$ এবং θ সূক্ষ্মকোণ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর।

২. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$\operatorname{cosec}(2c) = a$, $\cot(2c) = b$ এবং $\frac{a+b}{a-b} = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ হলে, c এর মান নির্ণয় কর।

৩. সিলেট বোর্ড-২০২০

$P = \sec A + \tan A$, $Q = \sec A - \tan A$ এবং $\frac{P}{Q} = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ হলে, A এর মান নির্ণয় কর, যেখানে A সূক্ষ্মকোণ।

৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

$\cot\theta + \cos\theta = p$, $\cot\theta - \cos\theta = q$ এবং $\frac{p}{q} = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ হলে θ এর মান নির্ণয় কর, যেখানে, $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

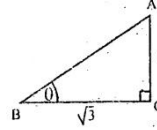
৫. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$A = \operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$, $B = \operatorname{cosec}\theta - \cot\theta$ এবং $\frac{A}{B} = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ হলে θ এর মান নির্ণয় কর, যখন θ সূক্ষ্মকোণ।

৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

$\sec B = x$, $\tan B = y$ এবং $\frac{x-y}{x+y} = \frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}+2}$ হলে, দেখাও যে, $B = 60^\circ$

৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭



চিত্রের আলোকে যদি $\frac{\cos B - \sin B}{\cos B + \sin B} = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ হয়, তবে দেখাও যে, $B = \theta$

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

$x = \cos\theta - \sin\theta$, $y = \cos\theta + \sin\theta$ এবং $\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর।

৯. যশোর বোর্ড-২০১৬

$\tan\theta + \sin\theta = m$, $\tan\theta - \sin\theta = n$ এবং $\frac{m}{n} = \frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর, যেখানে $0^\circ < \theta < 90^\circ$

১০. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$\frac{\cos A + \sin A}{\cos A - \sin A} = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ হলে A এর মান নির্ণয় কর।

□ Type-07 [100%(Over Sure)]

[অনুশীলনী ৯.২ {২৩, ২৪, ২৫, ২৬, ও উদা-১৪(ঘ)}]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

$s = \sin\theta + \cos\theta$ এবং $s = \sqrt{2}$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর, যেখানে $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$A = \cos\theta + \sin\theta$ এবং $A = 1$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর যেখানে, $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

$a = \sin\theta$ এবং $b = \cos\theta$ হলে সমাধান কর:
 $\sqrt{2}a^2 - (1 + \sqrt{2})a + 1 = 0$, যখন $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$

৪. যশোর বোর্ড-২০২২

$x = \sin\theta$ এবং $y = \cos\theta$ হলে, সমাধান কর:
 $2 - 5x = x^2 - y^2$, যখন θ সূক্ষ্মকোণ।

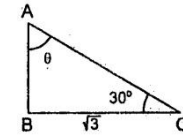
৫. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$z = \cos^2 A - \sin^2 A$ এবং $z = 4 - 9\cos A$ হলে, তবে A এর মান বের কর, যখন A সূক্ষ্মকোণ।

৬. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$\cos^2\theta - \sin^2\theta = 2 - 5\cos\theta$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর, যখন θ সূক্ষ্মকোণ।

৭. যশোর বোর্ড-২০২২



θ কোণের সাপেক্ষে যদি $2\left(\frac{BC}{AC}\right)^2 + 3\left(\frac{AB}{AC}\right) - 3 = 0$ হয়, তবে দেখাও যে, $\theta = 60^\circ$

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$K = \sin\alpha$, $M = \cos\alpha$ এবং $2M^2 + 3K = 3$ হলে, α এর মান নির্ণয় কর, যেখানে α সূক্ষ্মকোণ।

৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

$f(z) = \sin z$, $g(z) = \cos z$ এবং $2\left\{g\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right)\right\}^2 + 3f\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) - 3 = 0$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর।

১০. বরিশাল বোর্ড-২০২০

$x = \operatorname{cosec} \theta, y = \sec \theta$ এবং $2\frac{1}{x^2} + 3\frac{1}{y} = 3$ হলে,
 θ এর মান নির্ণয় কর। (যখন θ সূক্ষ্মকোণ)

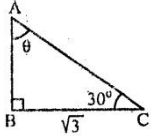
১১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$2\sin^2 \theta + 3\cos \theta = M$ এবং $M = 3$ হলে, θ এর
মান নির্ণয় কর। [যখন $0^\circ < \theta < 90^\circ$]

১২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

$x = \operatorname{cosec} \theta, y = \cot \theta$ এবং $2x^2 + y = 5$ হলে,
 θ এর মান নির্ণয় কর।

১৩. সিলেট বোর্ড-২০১৬



চিত্রের আলোকে θ কোণের সাপেক্ষে যদি $2 \cdot \left(\frac{BC}{AC}\right)^2 +$

$3 \cdot \frac{AB}{AC} - 3 = 0$ হয়, তবে দেখাও যে, $\theta = 60^\circ$

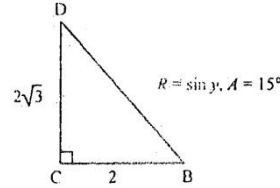
১৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$\cos \theta = p$ এবং $4p^2 - (2 + 2\sqrt{3})p + \sqrt{3} = 0$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর, $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

১৫. যশোর বোর্ড-২০১৯

$\angle C = 60^\circ$ হলে $4\sin^2 \theta - (2 + 2\sqrt{3})\sin \theta + \sqrt{3} = 0$ সমীকরণটি সমাধান করে দেখাও যে, $\theta = \frac{1}{2}\angle C$
এবং $\theta = \angle C$ ।

১৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯



$4R^2 - (2 + 2\sqrt{3})R + \sqrt{3} = 0$ হলে
দেখাও যে, $y = 4A$ অথবা $y = 2A$

১৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

$M = \cos \alpha$ এবং $4M^2 - (2 + 2\sqrt{3})M + \sqrt{3} = 0$ হলে α এর মান নির্ণয় কর।

১৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

$\frac{\cos A + \sin A}{\cos A - \sin A} = \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1}$ হলে $4\sin^2 \theta - (2 + 2\sqrt{3})\sin \theta + \sqrt{3} = 0$ সমীকরণটি সমাধান করে দেখাও যে, $\theta = 2A$ অথবা $\theta = A$ ।

□ Type-08 [100%(Over Sure)]

[অনুশীলনী ৯.২ (১৮, ১৯, ২১, ২৯ ও ৩০)]

১. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$\sqrt{2} \cos(A - B) = 1 = \sqrt{2} \sin(A + B)$ হলে,
 $\sec A + \tan B$ এর মান নির্ণয় কর।

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

$2 \cos(x + y) = 1 = 2 \sin(x - y)$
হলে, (x, y) এর মান নির্ণয় কর, x ও y সূক্ষ্মকোণ।

৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

$\sqrt{3} \tan(A + B) = 3 = 2\sqrt{3} \cos(A - B)$ হলে,
প্রমাণ কর: $\sin A = \cos 3B$.

৪. দাখিল বোর্ড-২০২২

$\sec(A + B) = 2 = \sqrt{3} \sec(A - B)$ এবং
 $\angle C = 30^\circ$ হলে, দেখাও যে, $2B = C$.

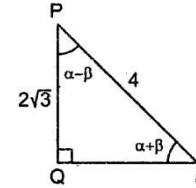
৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

$\sqrt{6} \sin(A + B) = \sqrt{3} = 2 \cos(A - B)$ হলে
 $\sec 4B$ এর মান নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

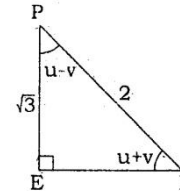
$2 \cos(A + B) = 1 = 2 \sin(A - B)$ হলে
 $\operatorname{cosec} 2A$ এর মান নির্ণয় কর।

৭. সিলেট বোর্ড-২০২২



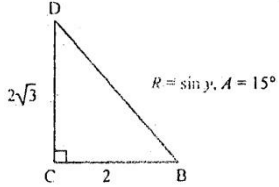
চিত্রের আলোকে দেখাও যে, $\alpha = 45^\circ$ এবং $\beta = 15^\circ$.

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০২২



চিত্রের আলোকে u ও v এর মান নির্ণয় কর।

৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

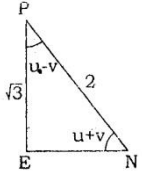


$D = p - q$ এবং $B = p + q$ হলে p ও q এর মান নির্ণয় কর।

১০. সকল বোর্ড-২০১৮

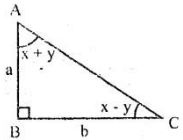
$\triangle ABC$ এ $\angle C = 90^\circ$, $\tan B = \sqrt{3}$, $\angle B = m + n$ এবং $\angle A = m - n$ হলে, m ও n এর মান নির্ণয় কর।

১১. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮



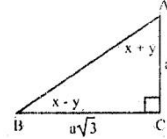
চিত্রের আলোকে u ও v এর মান নির্ণয় কর।

১২. ঢাকা বোর্ড-২০১৭



চিত্রের আলোকে $a = 1$ এবং $b = \sqrt{3}$ হলে, x ও y এর মান নির্ণয় কর।

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৭



চিত্রের আলোকে দেখাও যে, $\angle x = 45^\circ$ এবং $\angle y = 15^\circ$

১৪. ঢাকা বোর্ড-২০১৫

ABC সমকোণী ত্রিভুজে $\angle C$ সমকোণ, $\angle B = p + q$ এবং $\angle A = p - q$ হলে, p ও q এর মান নির্ণয় কর।

১৫. বরিশাল বোর্ড-২০১৬

$\triangle ABC$ -এ $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = x - y$ এবং $\angle C = x + y$ হলে x ও y এর মান নির্ণয় কর।

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

$B = \sin \theta + \cos \theta$ এবং $B = \sqrt{2}$ হলে θ এর মান নির্ণয় কর, যেখানে $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

১৭. যশোর বোর্ড-২০১৭

$\triangle ABC$ -এ $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = x - y$ এবং $\angle C = x + y$ হলে x ও y এর মান নির্ণয় কর।

এসএসসি গণিত: পরিমিতি (১৬তম অধ্যায়)

TYPE 01 (80%) [ত্রিভুজ সংক্রান্ত]

১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল যদি $20\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায় তবে ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য এবং ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২. সিলেট বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ মিটার বাড়ালে যদি ক্ষেত্রফল $7\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায় তবে সমবাহু ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য ২ মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল যদি $5\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায় তবে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ১ মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায়। ত্রিভুজটি অঙ্কন কর এবং এর ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্রটি লেখ।

৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ১ মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায়। ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য ১ মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায়। ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য কত মিটার বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $7\sqrt{3}$ বর্গমিটার বৃদ্ধি পাবে?

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৭ সে.মি., ৮ সে.মি. ও ৯ সে.মি. হলে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা নির্ণয় কর।

৮. সিলেট বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমার সমান। বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $30\sqrt{2}$ সে.মি. হলে, সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৯. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (গ)

একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৫৪০ বর্গসেমি.। আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য ৩৬ সে.মি.। ত্রিভুজটির পরিসীমা নির্ণয় কর।

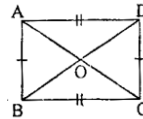
১০. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (ক)

$\sqrt{3}$ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১১. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (ক)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $36\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি. হলে এর বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (গ)



চিত্র, $AB = 9$ মিটার, $BC = 16$ মিটার। $ABCD$ এর পরিসীমার $\frac{3}{5}$ অংশ কোনো সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা হলে ত্রিভুজটির মধ্যমার দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য x মিটার হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল x চলকের মাধ্যমে লেখ।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (ক)

কোনো ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. ও ১২ সে.মি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 30° হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০ (ক)

কোনো ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৮ সে.মি. ও ৯ সে.মি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 45° , ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

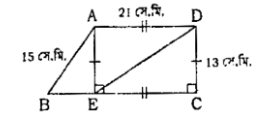
১৬. ঢাকা বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর অনুপাত $4 : 5 : 7$ এবং পরিসীমা ৬৪ সে.মি. হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৭. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (খ)

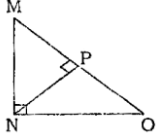
একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর অনুপাত $4 : 5 : 7$ এবং পরিসীমা ৬৪ সে.মি. হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (ক)



$\triangle DCE$ এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (গ)



চিত্রে MNO সমকোণী ত্রিভুজের MO=10 সে.মি. এবং MN=6 সে.মি. হলে NP এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

TYPE 02 (99%) [আয়ত ও বর্গ সংক্রান্ত]

১. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (খ)

রুমির বাড়ির সামনে একটি আয়তাকার বাগান আছে যার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত 3 : 2 এবং ক্ষেত্রফল 600 বর্গমিটার। বাগানটির পরিসীমা একটি বর্গাকার কক্ষের পরিসীমার সমান। কক্ষটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

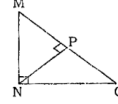
২. কুমিল্লা বোর্ড- ২০২২ (খ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল 1200 বর্গমিটার। প্রতিটি 50 সে.মি. বর্গাকার পাথর দ্বারা বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট কতটি পাথর লাগবে এবং প্রতিটি পাথরের মূল্য 25 টাকা হলে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট কত টাকা খরচ হবে?

৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য প্রস্থের পাঁচগুণ এবং ক্ষেত্রফল 1280 বর্গমিটার। প্রতিটি 40 সে.মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধাই করতে মোট কতটি পাথর লাগবে?

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (খ)



চিত্রে ΔMNO একটি সমকোণী ত্রিভুজ, যার $MO=10$ সে.মি. এবং $MN=6$ সে.মি.। MO এবং MN কে একটি আয়তক্ষেত্রের দুটি বাহু ধরে প্রতিটি 2 সে.মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে আয়তক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট কতটি পাথর লাগবে?

৫. সকল বোর্ড-২০১৮ (খ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল 972 বর্গমিটার। বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৬. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮ (গ)

একটি আয়তাকার কক্ষের পরিসীমা একটি বর্গাকার কক্ষের পরিসীমার সমান। আয়তাকার কক্ষের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ এবং পরিসীমা 72 মিটার। 0.3 মিটার বাহুবিশিষ্ট বর্গাকার প্রতিটি টাইলসের মূল্য 72 টাকা। বর্গাকার কক্ষটিতে টাইলস লাগাতে মোট কত টাকা খরচ হবে তা নির্ণয় কর।

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫ (গ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য, প্রস্থের দ্বিগুণ এবং ক্ষেত্রফল 968 বর্গমিটার হলে 25 সে.মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট কতটি পাথর লাগবে?

৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (গ)

রুমির বাড়ির সামনে একটি আয়তাকার বাগান আছে যার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত 3 : 2 এবং ক্ষেত্রফল 600 বর্গমিটার। বাগানটির পরিসীমা একটি বর্গাকার কক্ষের পরিসীমার সমান। প্রতিটি 25 সে.মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে কক্ষটি মোড়াতে হবে। প্রতিটি

পাথরের মূল্য 15.50 টাকা। সম্পূর্ণ কক্ষটি পাথর দিয়ে মোড়াতে মোট কত টাকা খরচ হবে?

৯. সিলেট বোর্ড-২০১৫ (খ)

একটি বর্গাকার জমি ও একটি আয়তাকার জমির পরিসীমা সমান। আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য প্রস্থের চারগুণ। বর্গাকার জমির ভিতর দিয়ে 4 মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল 624 বর্গমিটার। রাস্তাবাদে বর্গাকার জমির ভিতরের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১০. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫ (গ)

নাটোর উত্তরা গণভবনের ভেতর একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য 60 মি. এবং প্রস্থ 40 মি.। বাগানের ভেতর সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর আছে। পুকুরের ক্ষেত্রফল বাগানের ক্ষেত্রফলের এক-তৃতীয়াংশ। পুকুরের পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের মেঝে 30 সে.মি. বর্গাকার টালি দিয়ে বাঁধতে মোট কতটি টালি লাগবে?

১১. যশোর বোর্ড-২০১৬ (গ)

অভির বাড়ির সামনে একটি আয়তাকার বাগান আছে যার দৈর্ঘ্য 60 মিটার এবং প্রস্থ 40 মিটার। বাগানটির মাঝখানে সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর খনন করা হলো যার ক্ষেত্রফল বাগানের ক্ষেত্রফলের এক-তৃতীয়াংশ। পুকুরের পরিসীমা একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। প্রতিটি 50 সে.মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট কতটি পাথর লাগবে।

১২. বরিশাল বোর্ড-২০১৫ (খ)

একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য 40 মিটার এবং প্রস্থ 30 মিটার। 50 সে.মি. দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বর্গাকার টাইলসের দ্বারা ঘরের মেঝে তৈরি করা হলো। প্রতিটি টাইলসের মূল্য 65 টাকা। মেঝেতে টাইলস লাগাতে কত খরচ হবে নির্ণয় কর।

১৩. সকল বোর্ড-২০১৮ (গ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল 972 বর্গমিটার। আয়তক্ষেত্রের বাইরের চতুর্দিকে $\frac{3}{2}$ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। 0.25×0.125 বর্গমিটার তলবিশিষ্ট প্রতিটি ইটের মূল্য 15 টাকা হলে, ইট দ্বারা রাস্তাটি বাঁধাই করতে কত টাকা খরচ হবে তা নির্ণয় কর।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫ (খ)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য, প্রস্থের দ্বিগুণ এবং ক্ষেত্রফল 968 বর্গমিটার হলে বর্গক্ষেত্রটির কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

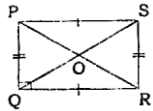
১৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯ (গ)

আয়তাকার একটি আম বাগানের দৈর্ঘ্য 130 মিটার এবং প্রস্থ 70 মিটার। বাগানটি পরিচর্যার জন্য মাঝ দিয়ে ২ মিটার চওড়া দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ বরাবর রাস্তা আছে। প্রতিটি ইটের মূল্য 11 টাকা। 25 সে.মি. দৈর্ঘ্য ও 12.5 সে.মি. প্রস্থবিশিষ্ট ইট দ্বারা রাস্তাটি বাঁধাই করতে মোট কত টাকা খরচ হবে?

১৬. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (গ)

একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য 140 মিটার এবং প্রস্থ 120 মিটার। মাঠটির ভিতরে 4 মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। একটি ইটের মূল্য 12 টাকা। একটি ইটের দৈর্ঘ্য 20 সে.মি. এবং প্রস্থ 12.5 সে.মি. হলে, রাস্তাটি বাঁধাই করতে মোট কত টাকা খরচ হবে?

১৭. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (খ)



চিত্রে, $PQ = SR = 16m$ এবং $PS = QR = 25m$ হলে

PQRS এর ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট কোনো বর্গের ভিতরে চারদিকে 2.5 মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৮. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯ (খ)

আয়তাকার একটি আম বাগানের দৈর্ঘ্য 130 মিটার এবং প্রস্থ 70 মিটার। বাগানটি পরিচর্যার জন্য মাঝ দিয়ে ২ মিটার চওড়া দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ বরাবর রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (খ)

একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য 140 মিটার এবং প্রস্থ 120 মিটার। মাঠটির ভিতরে 4 মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২০. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (খ)

একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 540 বর্গসেমি.। এর দৈর্ঘ্য 7 সে.মি. কম হলে এটি একটি বর্গক্ষেত্র হয় তবে আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২১. সিলেট বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 1050 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 5 মিটার কম হতো তাহলে এটি বর্গক্ষেত্র হয়। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

২২. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল 2000 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 10 মিটার কম হয়, তবে বাগানটি বর্গাকার হয়। বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

২৩. যশোর বোর্ড-২০১৫ (খ)

একটি আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল 300 বর্গমিটার। যদি বাগানের দৈর্ঘ্য 13 মিটার কম হয়, তাহলে বাগানটি বর্গাকার হয়। বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

২৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি বাগানের দৈর্ঘ্য 80 মিটার এবং প্রস্থ 60 মিটার। বাগানটির ভিতরে সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর খনন করা হলো। যদি পুকুর পাড়ের ক্ষেত্রফল 804 বর্গমিটার হয়, তবে পুকুরের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

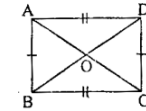
২৫. যশোর বোর্ড-২০১৬ (খ)

অভির বাড়ির সামনে একটি আয়তাকার বাগান আছে যার দৈর্ঘ্য 60 মিটার এবং প্রস্থ 40 মিটার। বাগানটির মাঝখানে সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর খনন করা হলো যার ক্ষেত্রফল বাগানের ক্ষেত্রফলের এক-তৃতীয়াংশ। পুকুরটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

২৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫ (খ)

নাটোর উত্তরা গণভবনের ভেতর একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য 60 মি. এবং প্রস্থ 40 মি.। বাগানের ভেতর সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর আছে। পুকুরের ক্ষেত্রফল বাগানের ক্ষেত্রফলের এক-তৃতীয়াংশ। পুকুরের পরিসীমা নির্ণয় কর।

২৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (খ)



চিত্রে, $AB = 9$ মিটার এবং $BC = 16$ মিটার হলে ABCD এর ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট কোনো বর্গের বাইরে চারদিকে 2 মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৮. সিলেট বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 1050 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 5 মিটার কম হতো তাহলে এটি বর্গক্ষেত্র হতো। আয়তক্ষেত্রটির পরিবৃত্তের অনধিকৃত অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৯. সিলেট বোর্ড-২০১৫ (গ)

একটি বর্গাকার জমি ও একটি আয়তাকার জমির পরিসীমা সমান। আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য প্রস্থের চারগুণ। বর্গাকার জমির ভিতর দিয়ে ৪ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল 624 বর্গমিটার। প্রতি বর্গমিটার জমিতে গাছ লাগানোর খরচ 250 টাকা। আয়তাকার জমিতে গাছ লাগাতে মোট কত টাকা খরচ হবে?

৩০. বরিশাল বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 160 বর্গ মি.। যদি এর দৈর্ঘ্য 6 মিটার কম হয় তবে ক্ষেত্রটি বর্গাকার হয়। আয়তাকার ক্ষেত্রের একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

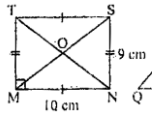
৩১. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহু দুইটির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 61 সে.মি. ও 41 সে.মি. বাহুদ্বয়কে আয়তক্ষেত্রের সন্নিহিত বাহু ধরে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল এবং কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮ (খ)

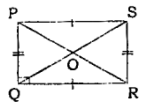
একটি আয়তাকার কক্ষের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ এবং পরিসীমা 72 মিটার হলে আয়তাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৩৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (ক)



OS এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩৪. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (ক)

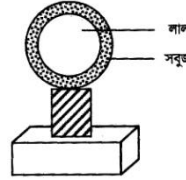


চিত্রে, $PQ = SR = 16m$ এবং $PS = QR = 25m$ হলে OP এর মান নির্ণয় কর।

৩৫. সকল বোর্ড-২০১৮ (ক)

আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের তিনগুণ হলে x চলকের মাধ্যমে আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা প্রকাশ কর।

৩৬. সিলেট বোর্ড-২০১৯ (ক)



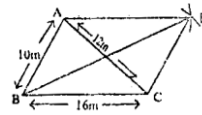
চিত্রে একটি ট্রফি দেখানো হয়েছে। এর মাঝের অংশের আকৃতি বর্গাকার এবং পরিসীমা 20 সে.মি. হলে ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৩৭. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯ (ক)

আয়তাকার একটি আম বাগানের দৈর্ঘ্য 130 মিটার এবং প্রস্থ 70 মিটার। বাগানটি পরিচর্যার জন্য মাঝ দিয়ে ২ মিটার চওড়া দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ বরাবর রাস্তা আছে। আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন করে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।

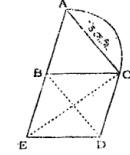
TYPE 03 (70%) [রম্বস সংক্রান্ত]

১. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০ (গ)



চিত্রে, ABCD একটি সামান্তরিক এবং AC এর ক্ষুদ্রতম কর্ণ। সামান্তরিকটির বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য ও ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে একটি রম্বসের বাহুর দৈর্ঘ্য ও ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্যের সমান হলে রম্বসটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২. যশোর বোর্ড-২০২০ (খ)



চিত্রে BCDE একটি রম্বস। যদি $BD = 6$ সে.মি. হয়, তবে BCDE রম্বসের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি রম্বসের পরিসীমা 80 সে.মি. এবং বৃহত্তর কর্ণের দৈর্ঘ্য 32 সে.মি. হলে, অপর কর্ণ ও ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল 2000 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 10 মিটার কম হয়, তবে বাগানটি বর্গাকার হয়। যদি আয়তাকার বাগানের পরিসীমা কোনো রম্বসের পরিসীমার সমান হয় এবং রম্বসের ক্ষুদ্রতর কর্ণটি 54 মিটার হয়, তবে রম্বসের অপর কর্ণ এবং ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

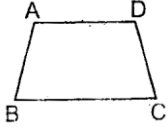
৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি রম্বসের ক্ষেত্রফল 1344 বর্গ সে.মি. রম্বসের বৃহত্তম কর্ণ 56 সে.মি. হলে, এর পরিসীমা নির্ণয় কর।

TYPE 04(90%)

[সামান্তরিক ও ট্রাপিজিয়াম সংক্রান্ত]

১. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (গ)



চিত্রে $AD = 7$ সে.মি., $BC = 12$ সে.মি., $AB = 10$ সে.মি., $CD = 8$ সে.মি. এবং $AD \parallel BC$ হলে $ABCD$ চতুর্ভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (গ)

একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৫৪ সে.মি. ও ৮৪ সে.মি. এবং অপর বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১২ সে.মি. ও ১৮ সে.মি. হলে ট্রাপিজিয়ামটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৩. যশোর বোর্ড-২০১৯ (গ)

একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৫৬ সে.মি. ও ৮৬ সে.মি. এবং অপর বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ১৩ সে.মি. ও ১৯ সে.মি. হলে ট্রাপিজিয়ামটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

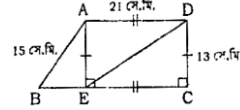
৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (গ)

একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৫৬ সে.মি. ও ৮৬ সে.মি. এবং অপর বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ১৩ সে.মি. ও ১৯ সে.মি. হলে ট্রাপিজিয়ামটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহু দুইটির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৬১ সে.মি. ও ৪১ সে.মি. এবং অপর বাহু দুইটির দৈর্ঘ্য ২৫ সে.মি. ও ১৫ সে.মি. হলে ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (খ)

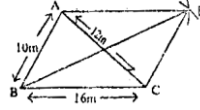


$ABCD$ ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি সামান্তরিকের বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ৬০ সে.মি. ও ৫২ সে.মি.। সামান্তরিকের ক্ষুদ্রতম কর্ণটি ৫৬ সে.মি. হলে, অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০ (খ)



চিত্রে, $ABCD$ একটি সামান্তরিক এবং AC এর ক্ষুদ্রতম কর্ণ হলে অপর কর্ণ BD এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৯. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (গ)

৬৪ সে.মি. পরিসীয়াবিশিষ্ট সামান্তরিকের সন্নিহিত বাহুদ্বয়ের একটির দৈর্ঘ্য ১২ সে.মি. এবং একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য ২৮ সে.মি.। সামান্তরিকটির অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১০. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (খ)

৮ মিটার ও ১২ মিটার বাহুবিশিষ্ট একটি সামান্তরিকের ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্য ১০ মিটার হলে অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১১. যশোর বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি সামান্তরিকের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১২ সে.মি. ও ৮ সে.মি. এবং এর ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. হলে সামান্তরিকের অপর কর্ণ এবং ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১২. যশোর বোর্ড-২০১৭ (খ)

$ABCD$ একটি সামান্তরিকের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ১২ সে.মি. এবং ৮ সে.মি.। এর ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি.। সামান্তরিকের উচ্চতা নির্ণয় কর।

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি সুষম পঞ্চভুজের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ সে.মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

TYPE 05 (90%) [বৃত্ত সংক্রান্ত]

১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি বৃত্তের ব্যাস ২৮ সে.মি. হলে বৃত্তটির পরিধি নির্ণয় কর।

২. ঢাকা বোর্ড-২০১৭ (ক)

১৪ সে.মি. ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের পরিধি নির্ণয় কর।

৩. সিলেট বোর্ড-২০১৭ (ক)

একটি বৃত্তের পরিধি ৪৪ মিটার হলে বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

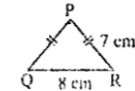
৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯ (ক)

বৃত্তের ব্যাস ২৫ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭ (খ)

২০ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের একটি চাপ কেন্দ্রে 60° কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তের পরিধি ও চাপের দৈর্ঘ্যের পার্থক্য নির্ণয় কর।

৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (গ)



ΔPQR এর ক্ষেত্রফল কোনো বৃত্তের ক্ষেত্রফলের সমান হলে বৃত্তের পরিধি নির্ণয় কর।

৭. সিলেট বোর্ড-২০১৯ (খ)



চিত্রে একটি ট্রফি দেখানো হয়েছে। এর উপরের অংশের আকৃতি বৃত্তাকার এবং বাহিরের পরিধি ২২ সে.মি.। উপরের অংশের সবুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল লাল ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের দ্বিগুণ হলে ট্রফিটির লাল ক্ষেত্রের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি বৃত্তের ব্যাস ও পরিধির পার্থক্য ৬৬ সে.মি. হলে, বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

৯. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (ক)

একটি চাকা 200π সে.মি. পথ যেতে ১০ বার ঘুরলে, চাকাটির ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

১০. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি গাড়ির চাকার পরিধি ২২ মিটার হলে চাকাটিতে অন্তর্লিখিত বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১১. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি রম্বসের বৃত্তের কর্ণের দৈর্ঘ্য ৭২ সে.মি. এবং বৃত্তের পরিধি রম্বসটির বৃত্তের কর্ণের ৩ গুণ হলে বৃত্তে অন্তর্লিখিত বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯ (খ)

একটি বৃত্তের পরিধি ৬৬০ মিটার হলে বৃত্তে অন্তর্লিখিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

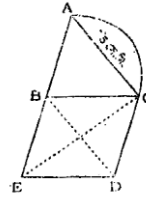
১৩. সিলেট বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি বৃত্তের পরিধি ৪৪ মিটার হলে বৃত্তে অন্তর্লিখিত বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (ক)

একটি বৃত্তচাপ কেন্দ্রে 30° কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তের ব্যাস ১৬ সে.মি. হলে, চাপের দৈর্ঘ্য কত?

১৫. যশোর বোর্ড-২০২০ (ক)



চিত্রে, ABC একটি সমবাহু ত্রিভুজ হলে ত্রিভুজটির বৃত্তাংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি বৃত্তাকার বাগানের ব্যাস ৩০০ মি.। বাগানের সীমানা ঘেঁষে বাইরের দিকে ৫ মি. চওড়া একটি রাস্তা আছে। প্রতি বর্গ মি. রাস্তা বাঁধাই করতে খরচ হয় ১০০ টাকা এবং প্রতি মি. বেড়া দিতে খরচ হয় ৭.৫০ টাকা। রাস্তাটি বাঁধাই করতে কত খরচ লাগবে? রাস্তার ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট বর্গাকার মাঠের চারপাশে বেড়া দিতে কত খরচ লাগবে?

১৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি বৃত্তাকার বাগানের ব্যাস ৩০০ মি.। বাগানের সীমানা ঘেঁষে বাইরের দিকে ৫ মি. চওড়া একটি রাস্তা আছে। বাগানের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর এবং রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৮. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭ (ক)

২০ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের একটি চাপ কেন্দ্রে 60° কোণ উৎপন্ন করে। বৃত্তাংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৯. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি বৃত্তস্থ আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে ১২ মি. ও ৫ মি.। আয়তক্ষেত্র বাদে বৃত্তের মধ্যে অবশিষ্ট খালি জায়গায় ঘাস লাগানো আছে। প্রতি বর্গমিটারে ঘাস লাগাতে ৫০ টাকা হিসাবে মোট কত টাকা খরচ হবে?

২০. সিলেট বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি বৃত্তের পরিধি ৪৪ মিটার। বৃত্তের পরিধি একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমার সমান হলে এদের ক্ষেত্রফলের অনুপাত নির্ণয় কর।

২১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি বৃত্তের ব্যাস ২৮ সে.মি.। একটি বর্গের ক্ষেত্রফল উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফলের সমান হলে, বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি বৃত্তের ব্যাস ২৮ সে.মি.। বৃত্তটির পরিধি একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমার সমান হলে, এদের ক্ষেত্রফলের অনুপাত নির্ণয় কর।

২৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি বৃত্তাকার মাঠকে ঘিরে একটি রাস্তা আছে। রাস্তাটির বাইরের পরিধি ভেতরের পরিধি অপেক্ষা ২২ মিটার বড়। রাস্তাটি কত মিটার চওড়া নির্ণয় কর।

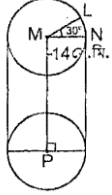
২৪. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৬ মিটার এবং বৃত্তচাপ কেন্দ্রে 60° কোণ উৎপন্ন করে তাহলে বৃত্তাংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৫. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি বৃত্তস্থ আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে ১২ মি. ও ৫ মি.। আয়তক্ষেত্র বাদে বৃত্তের মধ্যে অবশিষ্ট খালি জায়গায় ঘাস লাগানো আছে। বৃত্তাকার ক্ষেত্রের পরিধি নির্ণয় কর।

২৬. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (খ)



চিত্রে $PM = 30$ সে.মি. এবং $MN = 14$ সে.মি. হলে চিত্র হতে বৃত্তচাপ LN এর দৈর্ঘ্য এবং বৃত্তকলা LMN -এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

TYPE 06 (80%)

[আয়তাকার ঘনবস্তুর ও ঘনক সংক্রান্ত]

১. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি ঘনকের সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল 48 বর্গ সে.মি. হলে এর পৃষ্ঠতলের কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২. সিলেট বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি ঘনকের সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল 108 বর্গমিটার হলে, এর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৩. সিলেট বোর্ড-২০২০ (ক)

একটি ঘনকের সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল 24 বর্গমিটার। এর পৃষ্ঠের কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৪. ঢাকা বোর্ড-২০২০ (ক)

একটি ঘনকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল 600 বর্গ সে.মি. হলে এর বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭ (গ)

20 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের একটি চাপ কেন্দ্রে 60° কোণ উৎপন্ন করে। ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য বৃত্তের ব্যাসের $\sqrt{3}$ গুণ।

ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি ঘনকের একধারের দৈর্ঘ্য 7 সে.মি. হলে, এর সমগ্র পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

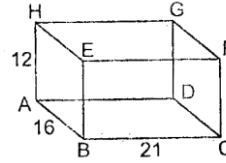
৭. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (ক)

ঘনকের একটি পৃষ্ঠতলের কর্ণের দৈর্ঘ্য $5\sqrt{2}$ সে.মি. হলে, ঘনকের আয়তন নির্ণয় কর।

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮ (ক)

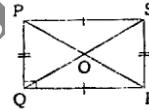
10 সে.মি. ধারবিশিষ্ট ঘনকের আয়তন নির্ণয় কর।

৯. যশোর বোর্ড-২০২২ (খ)



চিত্রে $AH = 12$ সে.মি., $AB = 16$ সে.মি. এবং $BC = 21$ সে.মি. হলে ঘনবস্তুর সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর।

১০. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (গ)



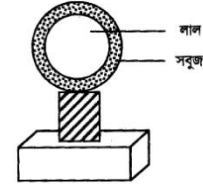
চিত্রে, $PQ = SR = 16m$ এবং $PS = QR = 25m$ ।

$PQRS$ চতুর্ভুজটিকে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘুরালে যে ঘনবস্তুর উৎপন্ন হয় তার সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৬ (গ)

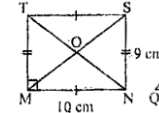
একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 160 বর্গ মি.। যদি এর দৈর্ঘ্য 6 মিটার কম হয় তবে ক্ষেত্রটি বর্গাকার হয়। আয়তাকার ক্ষেত্রটিকে বৃহত্তর বাহুর চারদিকে ঘোরালে যে ঘনবস্তুর উৎপন্ন হয় তার সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর।

১২. সিলেট বোর্ড-২০১৯ (গ)



চিত্রে একটি ট্রফি দেখানো হয়েছে। এর নিচের অংশটি একটি আয়তাকার ঘনবস্তুর। ট্রফিটির নিচের অংশের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতার অনুপাত $5 : 4 : 3$ এবং কর্ণের দৈর্ঘ্য $10\sqrt{2}$ সে.মি.। ট্রফিটির নিচের অংশটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (খ)

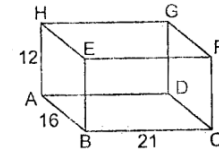


$MNST$ চতুর্ভুজটিকে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে যে ঘনবস্তুর উৎপন্ন হয়, তার সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল ও আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের অনুপাত নির্ণয় কর।

১৪. সিলেট বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি আয়তক্ষেত্রের দুটি সন্নিহিত বাহুর দৈর্ঘ্য 8 সে.মি. ও 6 সে.মি.। আয়তক্ষেত্রটিকে বৃহত্তর বাহুর চতুর্দিকে ঘোরালে উৎপন্ন ঘনবস্তুর পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৫. যশোর বোর্ড-২০২২ (গ)



চিত্রে $AH = 12$ সে.মি., $AB = 16$ সে.মি. এবং $BC = 21$ সে.মি. হলে ঘনবস্তুর $BCFE$ তলকে BC বাহুর

চারদিকে ঘুরালে যে নতুন ঘনবস্ত্র উৎপন্ন হয় তার আয়তন ও বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০ (ক)

একটি আয়তাকার কাঠের বাস্তুর বাইরের মাপ যথাক্রমে ৯ সে.মি., ৭ সে.মি. এবং ৫ সে.মি.। বাস্ত্রটির কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১৭. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতার অনুপাত ৫ : ৪ : ৩ এবং সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ১৫০৪ বর্গমিটার। ঘনবস্তুর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

১৮. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি আয়তাকার কাঠের বাস্তুর বাইরের মাপ যথাক্রমে ৯ সে.মি., ৭ সে.মি. এবং ৫ সে.মি.। এর ভিতরের সমগ্র পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল ১৪২ বর্গ সে.মি. এবং বাস্ত্রটির কাঠের পুরুত্ব সমান। বাস্ত্রটির কাঠের পুরুত্ব নির্ণয় কর।

১৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি বাগানের দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার এবং প্রস্থ ৬০ মিটার। বাগানটির ভিতরে সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর খনন করা হলো। পুকুরের গভীরতা ২.৭৫ মিটার হলে, প্রতি ঘনমিটার মাটি খনন করতে ৩২৫ টাকা হিসাবে ঐ পুকুরটির মাটি খনন করতে কত টাকা লাগবে?

TYPE 07 (99%)

[সিলিভার ও বেলন সংক্রান্ত]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৬ সে.মি. ও ১৮ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৭ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপের লোহার ওজন কেজিতে নির্ণয় কর।

২. যশোর বোর্ড-২০২০ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৮ সে.মি. ও ২০ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৫ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৩. সিলেট বোর্ড-২০২০ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৪ সে.মি. ও ১৬ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৪ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম হলে পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১২ সে.মি. ও ১৫ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৬ মিটার। এক ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম হলে পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৫. যশোর বোর্ড-২০১৯ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১০ সে.মি. ও ১৩ সে.মি. এবং উচ্চতা ৬ মিটার। এক ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম হলে পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৪ সে.মি. ও ১৬ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৫ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১০ সে.মি. ও ১৩ সে.মি. এবং উচ্চতা ৬ মিটার। এক ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম হলে পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৪ সে.মি. ও ১৬ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৫ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ৮ সে.মি. ও ১০ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৪ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপে ব্যবহৃত লোহার ওজন কত কে.জি. নির্ণয় কর।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৪ সে.মি. ও ১৬ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৫ মিটার। ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপের লোহার ওজন নির্ণয় কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৮ সে.মি. ও ২০ সে.মি. এবং এর উচ্চতা ৫ মি.। প্রতি ১ ঘন সে.মি. লোহার ওজন ৭.২ গ্রাম। পাইপের ওজন নির্ণয় কর।

১২. যশোর বোর্ড-২০১৯ (ক)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১০ সে.মি. ও ১৩ সে.মি. এবং উচ্চতা ৬ মিটার। পাইপের বাইরের বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (ক)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১০ সে.মি. ও ১৩ সে.মি. এবং উচ্চতা ৬ মিটার। পাইপের বাইরের বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (ক)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ১৬ সে.মি. ও ১৮ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৭ মিটার। পাইপের ভিতরের বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে ৮ সে.মি. ও ১০ সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা ৪ মিটার। পাইপের বাইরের বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (ক)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 14 সে.মি. ও 16 সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা 5 মিটার। পাইপের বাইরের আয়তন কত?

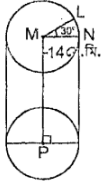
১৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭ (ক)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 8 সে.মি. ও 10 সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা 4 মিটার। পাইপের পুরুত্ব কত সে.মি. নির্ণয় কর।

১৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (ক)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 14 সে.মি. ও 16 সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা 5 মিটার। পাইপের বাইরের আয়তন কত?

১৯. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (গ)



চিত্রে $PM = 30$ সে.মি. এবং $MN = 14$ সে.মি. হলে চিত্রটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর।

২০. ঢাকা বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য 2 মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল $5\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায়। কোনো সমবৃত্তীয় সিলিন্ডারের উচ্চতা ও ভূমির ব্যাসার্ধ যথাক্রমে ত্রিভুজটির উচ্চতা ও এক বাহুর দৈর্ঘ্যের সমান হলে, সিলিন্ডারটির আয়তন নির্ণয় কর।

২১. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (গ)

একটি সিলিন্ডারের আয়তন 2262 ঘন সে.মি.। সিলিন্ডারের উচ্চতা 20 সে.মি. হলে, এর সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২২. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (ক)

5 সে.মি. ধারবিশিষ্ট ঘনকের সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (ক)

বেলনাকার দণ্ডের ভূমির ব্যাসার্ধ 6 সে.মি. ও আয়তন 180π ঘন সে.মি. হলে, এর উচ্চতা নির্ণয় কর।

২৪. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (খ)

একটি বেলনাকার পিলারের আয়তন 180π ঘনমিটার। এর ভূমির ক্ষেত্রফল 9π বর্গমিটার। 6 মিটার দীর্ঘ একটি মই ভূমির সাথে 30° কোণ করে পিলারে ঠেস দিয়ে রাখা আছে। মইটির গোড়ার এর পূর্বের অবস্থান থেকে পিলারের দিকে x মিটার এগিয়ে এনে ভূমির সাথে 45° কোণ করে পিলারে ঠেস দিয়ে রাখা হলো। পিলারটির বক্রপৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (গ)

একটি বেলনাকার পিলারের আয়তন 180π ঘনমিটার। এর ভূমির ক্ষেত্রফল 9π বর্গমিটার। 6 মিটার দীর্ঘ একটি মই ভূমির সাথে 30° কোণ করে পিলারে ঠেস দিয়ে রাখা আছে। মইটির গোড়ার এর পূর্বের অবস্থান থেকে পিলারের দিকে x মিটার এগিয়ে এনে ভূমির সাথে 45° কোণ করে পিলারে ঠেস দিয়ে রাখা হলো। x এর মান নির্ণয় কর।

২৬. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 14 সে.মি. ও 16 সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা 5 মিটার। পাইপকে গলিয়ে 7 সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি নিরেট দণ্ডে পরিণত করা হলো। দণ্ডটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 14 সে.মি. ও 16 সে.মি. এবং পাইপের উচ্চতা 5 মিটার। পাইপকে গলিয়ে 7 সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি নিরেট দণ্ডে পরিণত করা হলো দণ্ডটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২৮. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি লোহার পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 18 সে.মি. ও 20 সে.মি. এবং এর উচ্চতা 5 মি.। পাইপটিকে গলিয়ে 6 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি নিরেট দণ্ডে পরিণত করা হলো দণ্ডটির উচ্চতা কত হবে?

TYPE-08 [ক-এর জন্য]

১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (ক)

20 সে.মি. ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (ক)

একটি ট্রাপিজিয়ামের সমান্তরাল বাহু দুইটির দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 61 সে.মি. ও 41 সে.মি. এবং অপর বাহু দুইটির দৈর্ঘ্য 25 সে.মি. ও 15 সে.মি. চিত্র অঙ্কন করে ট্রাপিজিয়ামের পরিসীমা নির্ণয় কর।

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি বৃত্তস্থ আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে 12 মি. ও 5 মি.। আয়তক্ষেত্র বাদে বৃত্তের মধ্যে অবশিষ্ট খালি জায়গায় ঘাস লাগানো আছে। চিত্র অঙ্কন কর।

৪. যশোর বোর্ড-২০১৬ (ক)

অভির বাড়ির সামনে একটি আয়তাকার বাগান আছে যার দৈর্ঘ্য 60 মিটার এবং প্রস্থ 40 মিটার। বাগানটির মাঝখানে সমান পাড়বিশিষ্ট একটি পুকুর খনন করা হলো যার ক্ষেত্রফল বাগানের ক্ষেত্রফলের এক-তৃতীয়াংশ। বাগানের ক্ষেত্রফল কত এর?

৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি বৃত্তাকার বাগানের ব্যাস 300 মি.। বাগানের সীমানা ঘেঁষে বাইরের দিকে 5 মি. চওড়া একটি রাস্তা আছে। চিত্র আঁক এবং বাগানের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 160 বর্গ মি.। যদি এর দৈর্ঘ্য 6 মিটার কম হয় তবে ক্ষেত্রটি বর্গাকার হয়। আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্যকে x এবং প্রস্থকে y মিটার ধরে দুইটি সমীকরণ গঠন কর।

৭. সিলেট বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল 1050 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 5 মিটার কম হতো তাহলে এটি বর্গক্ষেত্র হতো। দৈর্ঘ্য x মিটার এবং প্রস্থ y মিটার ধরে দুটি প্রয়োজনীয় সমীকরণ গঠন কর।

৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল 2000 বর্গমিটার। যদি এর দৈর্ঘ্য 10 মিটার কম হয়, তবে বাগানটি বর্গাকার হয়। আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থকে যথাক্রমে x মিটার ও y মিটার ধরে প্রয়োজনীয় সমীকরণ গঠন কর।

৯. যশোর বোর্ড-২০১৫ (ক)

আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা ও কর্ণের দৈর্ঘ্যের সূত্র লিখ।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫ (ক)

একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য, প্রস্থের দ্বিগুণ এবং ক্ষেত্রফল 968 বর্গমিটার হলে আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা নির্ণয় কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৫ (ক)

একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য 40 মিটার এবং প্রস্থ 30 মিটার। আয়তাকার ঘরটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১২. সিলেট বোর্ড-২০১৫ (ক)

চিহ্নিত চিত্রসহ সমন্বিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র লেখ।

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (ক)

রুমির বাড়ির সামনে একটি আয়তাকার বাগান আছে যার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত 3 : 2 এবং ক্ষেত্রফল 600 বর্গমিটার। রুমির বাগানের প্রস্থ নির্ণয় কর।

১৪. যশোর বোর্ড-২০১৭ (ক)

ABCD একটি সামান্তরিকের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 12 সে.মি. এবং 8 সে.মি.। এর ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্য 10 সে.মি.। সংক্ষিপ্ত বর্ণনাসহ চিত্রটি আঁক।

এসএসসি গণিত: পরিসংখ্যান (সপ্তদশ অধ্যায়)

TYPE 01(99%) [ক নং এর জন্য]

১. সকল বোর্ড-২০১৮

৪০ জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো-
৭৮, ৬৮, ৬১, ৯৯, ৬৯, ৮০, ৮৩, ৭৫, ৬২, ৬৫, ৭৭, ৮৫, ৭৫, ৮২, ৯৮,
৯৫, ৮৫, ৭৭, ৮০, ৮৭, ৮১, ৮৫, ৯০, ৮৫, ৭৫, ৭৭, ৮১, ৭৮, ৯২, ৬৮,
৭০, ৭১, ৭২, ৭৭, ৬৬, ৭৫, ৮০, ৭৭, ৭০, ৯০.

শ্রেণি ব্যবধান ৮ ধরে গণসংখ্যা নিবেশন সারণি তৈরি কর।

২. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির উচ্চসীমা ৬৫ এবং মধ্যমান ৬২.৫ হলে, ঐ শ্রেণির নিম্নসীমা নির্ণয় কর।

৩. যশোর বোর্ড-২০২২

তোমাদের বিদ্যালয়ের ৭০ জন শিক্ষার্থীও গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	7	12	18	24	9

সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণির নিম্নসীমা বের কর।

৪. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সে.মি.) এর গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

উচ্চতা (সে.মি)	146-150	151-155	156-160	161-165	166-170	171-175
গণসংখ্যা	2	5	7	12	10	4

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণির নিম্নসীমা নির্ণয় কর।

৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

নিচে বিদ্যালয়ের ৯ম শ্রেণির ৫৫ জন শিক্ষার্থীর রসায়ন বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	4	10	15	9	7	4

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

৬. যশোর বোর্ড-২০২০

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
গণসংখ্যা	3	5	12	14	10	9	5	2

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণি নির্ধারণ করে তার মধ্যমান নির্ণয় কর।

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

৪০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের সারণি নিম্নে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94
গণসংখ্যা	4	8	13	10	2	3

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

অষ্টম শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	8	12	20	10	6	4

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

৯. যশোর বোর্ড-২০১৯

নিম্নে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	5	8	13	15	35	25	5	4

প্রদত্ত সারণির মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

১০. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর বাংলায় প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ-

শ্রেণি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	8	12	17	23	10	7	3

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

১১. সিলেট বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	3	7	12	15	9	8	6	4	1

প্রদত্ত সারণির মধ্যক শ্রেণি নির্ধারণ করে তার মধ্যমান নির্ণয় কর।

১২. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

দশম শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর স্কুল যাতায়াত বাবদ প্রতিদিনের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ-

শ্রেণিব্যাপ্তি	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-51
গণসংখ্যা	10	12	20	6	7	5

প্রদত্ত সারণির মধ্যক শ্রেণি উল্লেখপূর্বক F_c এর মান নির্ণয় কর।

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০২০

৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	6	10	12	9	8	5

প্রদত্ত সারণির মধ্যক শ্রেণির পরের শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

প্রচুরক সূত্রটি বর্ণনাসহ লিখ।

১৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

প্রচলিত অর্থসহ প্রচুরক নির্ণয় সূত্রটি লেখ।

১৬. সকল বোর্ড-২০১৮

চলকের পরিচয়সহ প্রচুরক নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ।

১৭. ঢাকা বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

১৮. যশোর বোর্ড-২০২২

নিম্নে একটি সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	4	10	18	23	13	9	3

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণি কোনটি? প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

১৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির ৬২ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75
গণসংখ্যা	5	8	10	20	13	6

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

২০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর ৭০ নম্বরের সাময়িকী পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বরের শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	8	12	15	18	7

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

২১. বরিশাল বোর্ড-২০২২

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া আছে:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	7	13	12	24	9	5

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

২২. সিলেট বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	8	10	18	13	7	4

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

২৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

নিচের সারণিটি লক্ষ কর:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	2	4	5	10	6	2	1

প্রদত্ত উপাত্তের প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

২৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

নিচের সারণিটি লক্ষ কর:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	5	7	13	6	9

প্রদত্ত সারণি হতে প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

২৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিচে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84
গণসংখ্যা	4	8	13	10	2	3

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক শ্রেণি উল্লেখপূর্বক ইহার মধ্যমান নির্ণয় কর।

২৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

২৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

৬০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা সারণি হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

২৮. বরিশাল বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	7	10	15	9	8	5

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

২৯. সিলেট বোর্ড-২০২০

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

৩০. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির 48 জন শিক্ষার্থীর পদার্থবিজ্ঞানে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
গণসংখ্যা	4	6	8	13	10	7

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

৩১. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

নবম শ্রেণির 38 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বরের শ্রেণি	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

৩২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কিলোগ্রাম) গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

ওজন (কেজি)	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7	5	4

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর।

৩৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

রসায়নবিজ্ঞানে 76 জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	7	13	18	24	9	5

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

৩৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর রসায়ন বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	24-33	34-43	44-53	54-63	64-73	74-83	84-93
গণসংখ্যা	6	9	11	17	8	5	5

প্রদত্ত সারণির প্রচুরক শ্রেণির পূর্বের শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর।

৩৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	10	12	7	5

প্রদত্ত সারণি থেকে ক্রমযোজিত গণসংখ্যা সারণি তৈরি কর।

৩৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির 70 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণি	40-43	44-47	48-51	52-55	56-59	60-63	64-67
গণসংখ্যা	5	7	16	15	16	8	3

প্রদত্ত উপাত্তের ক্রমযোজিত গণসংখ্যা সারণি তৈরি কর।

৩৭. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

দাখিল ১০ম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	7	11	18	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে ক্রমযোজিত গণসংখ্যা সারণি তৈরি কর।

৩৮. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

জনসংখ্যা কোন ধরনের চলক? ব্যাখ্যা কর।

৩৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

ওজন কোন ধরনের চলক? ব্যাখ্যা কর।

৪০. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

মধ্যক বলতে কী বোঝায়?

৪১. সকল বোর্ড-২০১৮

বিচ্ছিন্ন ও অবিচ্ছিন্ন চলকের সংজ্ঞা লিখ।

৪২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

‘উচ্চতা’ কোন চলকের উদাহরণ? ব্যাখ্যা কর।

TYPE 02 (50%) [উপাত্তের গড় নির্ণয় অথবা সারণি থেকে গড় নির্ণয়]

১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

70, 75, 57, 71, 83, 95, 88, 79 সংখ্যাগুলোর গড় নির্ণয় কর।

২. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

7, 9, 0, 6, 3, 5 সংখ্যাগুলোর গাণিতিক গড় নির্ণয় কর।

৩. সিলেট বোর্ড-২০২০

9, 15, 12, 8, 14, 19, 7, 12 এর গড় নির্ণয় কর।

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

23, 25, 28, 17, 18, x, 35, 15 সংখ্যাগুলোর গড় 22.5 হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

30 জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো:
40, 60, 35, 5, 58, 45, 60, 65, 46, 50, 60, 65, 58, 60, 48,
36, 60, 50, 46, 65, 55, 61, 68, 50, 65, 40, 56, 60, 65, 65, 46.
প্রদত্ত উপাত্ত থেকে ৫ শ্রেণিব্যাপ্তির সারণি হতে গাণিতিক গড় নির্ণয় কর।

TYPE 03(99.99%) [সংক্ষিপ্ত

পদ্ধতিতে গড় নির্ণয়]

১. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

দাখিল পরীক্ষার গণিত বিষয়ে 30 জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বর নিম্নরূপ:
78, 85, 58, 65, 72, 95, 82, 84, 77, 62, 67, 70, 81, 72, 74,
83, 87, 89, 92, 93, 90, 61, 66, 67, 88, 63, 75, 74, 76, 73.
প্রদত্ত উপাত্তসমূহকে সারণি আকারে প্রকাশ করে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গাণিতিক গড় নির্ণয় কর। [10 শ্রেণিব্যাপ্তি ধরে]

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

30 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরগুলো নিচে দেওয়া হলো:
75, 65, 80, 55, 60, 80, 50, 75, 64, 70, 80, 75, 55, 80, 70,
75, 67, 80, 90, 72, 93, 85, 69, 74, 80, 78, 64, 80, 85, 99.
প্রদত্ত উপাত্ত হতে সারণি তৈরি করে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

দাখিল ১০ম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সে.মি.) দেওয়া হলো:
140, 156, 150, 143, 154, 158, 141, 160, 159, 155, 16
1, 169, 157, 152, 169, 165, 151, 142, 153, 163, 158, 1
62, 152, 148, 145, 168, 141, 167, 143, 163, 164, 144,
148, 169, 147, 146, 157, 163, 155, 162.
শ্রেণি ব্যবধান 7 ধরে উপাত্ত হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

বার্ষিক পরীক্ষায় 20 জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের নম্বর নিম্নরূপ:
64, 75, 50, 58, 72, 85, 40, 90, 81, 67, 46, 88, 92, 77, 55,
73, 66, 85, 65, 72.
প্রদত্ত উপাত্ত হতে সারণি তৈরি করে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে প্রাপ্ত নম্বরের গড় নির্ণয় কর।

৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

দাখিল দশম শ্রেণির 20 জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সে.মি.) নিম্নরূপ:
150, 154, 156, 158, 162, 140, 160, 143, 155, 159, 15
6, 160, 157, 152, 155, 169, 147, 153, 151, 169.
প্রদত্ত উপাত্ত হতে সারণি তৈরি করে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় উচ্চতা নির্ণয় কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

৭. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর পদার্থবিজ্ঞান বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	33-42	43-52	53-62	63-72	73-82	83-92
গণসংখ্যা	4	7	9	10	5	5

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

৮. যশোর বোর্ড-২০২২

নিম্নে একটি সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	4	10	18	23	13	9	3

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির 62 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75
গণসংখ্যা	5	8	10	20	13	6

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর 70 নম্বরের সাময়িকী পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বরের শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	8	12	15	18	7

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০২২

নিচে 60 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85
গণসংখ্যা	4	6	15	20	10	3	2

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১২. সিলেট বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	8	10	18	13	7	4

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	10	12	7	5

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৪. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

নিচের সারণিটি লক্ষ কর:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	2	4	5	10	6	2	1

প্রদত্ত উপাত্তের সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৫. ঢাকা বোর্ড-২০২০

50 জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	6	10	12	9	8	5

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৬. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিচে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84
গণসংখ্যা	4	8	13	10	2	3

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৭. যশোর বোর্ড-২০২০

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
গণসংখ্যা	3	5	12	14	10	9	5	2

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

১৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

60 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা সারণি হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

প্রদত্ত সারণি থেকে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে মধ্যক নির্ণয় কর।

২০. বরিশাল বোর্ড-২০২০

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের ভরের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7	5	4

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

২১. সিলেট বোর্ড-২০২০

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

২২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

40 জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের সারণি নিম্নে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94
গণসংখ্যা	4	8	13	10	2	3

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

২৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সে.মি.) এর গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

উচ্চতা (সে.মি)	146-150	151-155	156-160	161-165	166-170	171-175
গণসংখ্যা	2	5	7	12	10	4

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে শিক্ষার্থীদের গড় উচ্চতা নির্ণয় কর।

২৪. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

নবম শ্রেণির 38 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বরের শ্রেণি	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে প্রদত্ত উপাত্তের গড় নির্ণয় কর।

২৫. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

নবম শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	8	12	20	10	6	4

প্রদত্ত সারণি থেকে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে প্রদত্ত উপাত্তের গড় নির্ণয় কর।

২৬. যশোর বোর্ড-২০১৯

নিম্নে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	5	8	13	15	35	25	5	4

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

২৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

দশম শ্রেণির 80 জন শিক্ষার্থীর বাংলায় প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ-

শ্রেণি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	8	12	17	23	10	7	3

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

২৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

৯ম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79
গণসংখ্যা	6	10	12	9	8	5

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

২৯. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

নিচে একটি গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো-

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	5	8	10	16	8	7	6

প্রদত্ত উপাত্ত হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

৩০. সিলেট বোর্ড-২০১৯

কোনো বিজ্ঞান ক্লাবের সদস্যদের বয়সের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	44-48	49-53	54-58	59-63	64-68	69-73
গণসংখ্যা	4	11	13	19	8	5

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গাণিতিক গড় নির্ণয় কর।

৩১. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

দশম শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর স্কুল যাতায়াত বাবদ প্রতিদিনের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ-

শ্রেণিব্যাপ্তি	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-51
গণসংখ্যা	10	12	20	6	7	5

প্রদত্ত উপাত্ত হতে সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

TYPE 04 (90%) [মধ্যক নির্ণয়]

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২

13, 19, 17, 20, 15, 18, 16, 14 সংখ্যাগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর।

২. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

21, 19, 35, 26, 39, 20, 23, 17 উপাত্তসমূহের মধ্যক নির্ণয় কর।

৩. সিলেট বোর্ড-২০২২

4, 6, 5, 2, 1, 7 উপাত্তগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর।

৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

9, 3, 7, 15, 12, 13 ও 12 এর মধ্যক নির্ণয় কর।

৫. ঢাকা বোর্ড-২০২০

19, 38, 27, 36, 18, 22, 24, 26, 28, 21 সংখ্যাগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর।

৬. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

19, 38, 27, 36, 18, 22, 24, 26, 28, 21 সংখ্যাগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর।

৭. বরিশাল বোর্ড-২০২০

35, 19, 28, 17, 26, 20 এর মধ্যক নির্ণয় কর।

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

দাখিল ১০ম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সে.মি.) দেওয়া হলো:

2, 5, 3, 9, 7, 3 উপাত্তটির মধ্যক নির্ণয় কর।

৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

22, 18, 36, 27, 38, 19, 24, 26, 28, 21 উপাত্তসমূহের মধ্যক নির্ণয় কর।

১০. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

14, 9, 7, 10, 12, 11, 6, 13 উপাত্তগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর।

১১. সিলেট বোর্ড-২০১৯

20, 30, 25, 27, 32, 26 এর মধ্যক নির্ণয় কর।

১২. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর রসায়ন বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	24-33	34-43	44-53	54-63	64-73	74-83	84-93
গণসংখ্যা	6	9	11	17	8	5	4

প্রদত্ত উপাত্ত হতে মধ্যক নির্ণয় কর।

১৩. যশোর বোর্ড-২০২২

ভোমাদের বিদ্যালয়ের ৭০ জন শিক্ষার্থীও গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	7	12	18	24	9

প্রদত্ত উপাত্ত হতে মধ্যক নির্ণয় কর।

১৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

সময়(সেকেন্ড)	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

১৫. বরিশাল বোর্ড-২০২২

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া আছে:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	7	13	12	24	9	5

উপরের গণসংখ্যা সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

১৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

একটি শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65
গণসংখ্যা	7	9	10	17	3	4

প্রদত্ত সারণির উপাত্তের মধ্যক নির্ণয় কর।

১৭. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

নিচের সারণিটি লক্ষ্য কর:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	5	7	13	6	9

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

১৮. যশোর বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের ভরের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
গণসংখ্যা	4	8	11	15	13	6	3

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

১৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

৩৬ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75
গণসংখ্যা	3	5	10	12	4	2

প্রদত্ত সারণির উপাত্তসমূহের মধ্যক নির্ণয় কর।

২০. বরিশাল বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	7	10	15	9	8	5

প্রদত্ত সারণির উপাত্ত হতে মধ্যক নির্ণয় কর।

২১. সিলেট বোর্ড-২০২০

নবম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	4	10	15	12	6	3

প্রদত্ত সারণির উপাত্তের মধ্যক নির্ণয় কর।

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের ১০ম শ্রেণির ৭০ জন শিক্ষার্থীর বিজ্ঞানে প্রাপ্ত নম্বরের নিম্নের সারণিতে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75
গণসংখ্যা	8	10	15	20	12	5	3

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

২৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৪৮ জন শিক্ষার্থীর পদার্থবিজ্ঞানে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
গণসংখ্যা	4	6	8	13	10	7

প্রদত্ত সারণি হতে মধ্যক নির্ণয় কর।

২৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

৫০ জন শিক্ষার্থীর গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	2	14	20	10	4

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

কোনো এলাকার ৬০ জন মানুষের বয়সের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

বয়সের শ্রেণি(বছর)	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59
গণসংখ্যা	10	14	18	11	7

প্রদত্ত সারণির উপাত্তের মধ্যক নির্ণয় কর।

২৬. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কিলোগ্রাম) গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

ওজন (কেজি)	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7	5	4

প্রদত্ত সারণির উপাত্তের মধ্যক নির্ণয় কর।

২৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

রসায়নবিভাগে ৭৬ জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	7	13	18	24	9	5

প্রদত্ত সারণি হতে উপাত্তসমূহের মধ্যক নির্ণয় কর।

২৮. সকল বোর্ড-২০১৮

৯ম শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো-

ওজন (কেজি)	৪১-৪৫	৪৬-৫০	৫১-৫৫	৫৬-৬০	৬১-৬৫	৬৬-৭০
শিক্ষার্থী সংখ্যা	৪	৬	১২	২০	১৫	৩

প্রদত্ত সারণি হতে মধ্যক নির্ণয় কর।

২৯. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

দাখিল দশম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি)

গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
গণসংখ্যা	4	15	25	4	2

প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

TYPE 05 (90%) [প্রচুরক নির্ণয়]

১. যশোর বোর্ড-২০২০

৩, ৫, ২, ৭, ৯, ৬, ২, ৭ উপাত্তের প্রচুরক আছে কি? ব্যাখ্যা কর।

২. যশোর বোর্ড-২০১৯

২, ৪, ১, ৬, ৫ উপাত্তের প্রচুরক আছে কি? ব্যাখ্যা কর।

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

৬, ৭, ১, ৯, ৪ উপাত্তের প্রচুরক আছে কি? ব্যাখ্যা কর।

৪. ঢাকা বোর্ড-২০২২

৩০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরগুলো নিচে দেওয়া হলো:

৭৫, ৬৫, ৮০, ৫৫, ৬০, ৮০, ৫০, ৭৫, ৬৪, ৭০, ৮০, ৭৫, ৫৫, ৮০, ৭০, ৭৫, ৬৭, ৮০, ৯০, ৭২, ৯৩, ৮৫, ৬৭, ৭৪, ৮০, ৭৮, ৬৪, ৮০, ৮৫, ৯৯.

প্রদত্ত উপাত্ত হতে শ্রেণিব্যাপ্তি ৫ ধরে সারণি তৈরি করে প্রচুরক নির্ণয় কর।

৫. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

কোনো স্কুলে নবম শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষায় ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বর নিম্নরূপ:

৭৫, ৬৮, ৬০, ৭৬, ৬৮, ৬৪, ৫৮, ৭০, ৪৫, ৪৯, ৬০, ৫০, ৪৮, ৫১, ৭৮, ৫৮, ৫৫, ৫৮, ৭৫, ৬১, ৬২, ৪৪, ৬৪, ৬৩, ৭০, ৭০, ৬৭, ৭১, ৫৫, ৫৪, ৬১, ৬৩, ৬০, ৬৯, ৭০, ৬৯, ৭০, ৬৭, ৫৬, ৬২, ৬০, ৬৩, ৫৬, ৫৭, ৫০, ৬০, ৫৬, ৬১, ৬৩, ৬৫.

শ্রেণিব্যাপ্তি ৫ ধরে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি তৈরি করে প্রচুরক নির্ণয় কর।

৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

নিচে বিদ্যালয়ের ৯ম শ্রেণির ৫৫ জন শিক্ষার্থীর রসায়ন বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	4	10	15	9	7	4

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

৭. সিলেট বোর্ড-২০২২

নবম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
গণসংখ্যা	৪	৯	১৫	১০	৫	৩

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

৮. ঢাকা বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি নিচে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	৬	৮	১৩	১০	৮	৫

প্রদত্ত সারণি থেকে উপাত্তগুলোর প্রচুরক নির্ণয় কর।

৯. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

৯ম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি নিচে দেওয়া হলো:

ওজন (কেজি)	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
শিক্ষার্থী সংখ্যা	৬	৮	১৩	১০	৮	৫

প্রদত্ত সারণি থেকে উপাত্তের প্রচুরক নির্ণয় কর।

১০. যশোর বোর্ড-২০১৯

কোনো স্কুলের ২০১৮ সালের বার্ষিক পরীক্ষায় ৭০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

১১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির ৭০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণি	40-43	44-47	48-51	52-55	56-59	60-63	64-67
গণসংখ্যা	৫	৭	১৬	১৫	১৬	৮	৩

প্রদত্ত সারণি থেকে উপাত্তগুলোর প্রচুরক নির্ণয় কর।

১২. সিলেট বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	৩	৭	১২	১৫	৯	৮	৬	৪	১

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

কোনো পরীক্ষায় 70 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

১৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

দাখিল ১০ম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	7	11	18	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে প্রচুরক নির্ণয় কর।

TYPE 06 (80%) [আয়তলেখ অঙ্কন]

১. সিলেট বোর্ড-২০২২

নবম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
গণসংখ্যা	8	9	15	10	5	3

প্রদত্ত সারণি থেকে আয়তলেখ অঙ্কন কর।

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

60 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা সারণি হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা নিবেশনের আয়তলেখ অঙ্কন কর।

৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

কোনো এলাকার 60 জন মানুষের বয়সের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

বয়সের শ্রেণি(বছর)	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59
গণসংখ্যা	10	14	18	11	7

প্রদত্ত সারণি থেকে বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের আয়তলেখ অঙ্কন কর।

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

নবম শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	8	12	20	10	6	4

প্রদত্ত সারণি থেকে বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের আয়তলেখ অঙ্কন কর।

৫. সকল বোর্ড-২০১৮

৯ম শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো-

ওজন (কেজি)	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
শিক্ষার্থী সংখ্যা	4	6	12	20	15	3

প্রদত্ত গণসংখ্যা সারণি হতে আয়তলেখ অঙ্কন কর।

TYPE 07 (99.99%) [বহুভুজ অঙ্কন]

১. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

দাখিল পরীক্ষার গণিত বিষয়ে 30 জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	58-67	68-77	78-87	88-97
গণসংখ্যা	8	9	7	6

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০

30 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
গণসংখ্যা	1	2	3	3	4	5	7	2	2	1

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

কোনো স্কুলে নবম শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষায় 50 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	44-48	49-53	54-58	59-63	64-68	69-73	74-78
গণসংখ্যা	3	4	10	14	7	8	4

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

বার্ষিক পরীক্ষায় 20 জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের নম্বরের সারণি নিম্নরূপ

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
গণসংখ্যা	2	3	4	5	4	2

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৫. সকল বোর্ড-২০১৮

40 জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরের সারণি দেওয়া হলো-

শ্রেণিব্যাপ্তি	61-68	69-76	77-84	85-92	93-100
গণসংখ্যা	6	9	14	8	3

প্রদত্ত সারণি হতে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

প্রদত্ত সারণি থেকে বর্ণনাসহ গণসংখ্যা নিবেশনের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৭. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির 40 জন শিক্ষার্থীর রসায়ন বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	24-33	34-43	44-53	54-63	64-73	74-83	84-93
গণসংখ্যা	6	9	11	17	8	5	4

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৮. যশোর বোর্ড-২০২২

নিম্নে একটি সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	4	10	18	23	13	9	3

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

নিচে বিদ্যালয়ের ৯ম শ্রেণির 55 জন শিক্ষার্থীর রসায়ন বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	4	10	15	9	7	4

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

সময়(সেকেন্ড)	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি হতে সংক্ষিপ্ত বর্ণনাসহ গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১১. বরিশাল বোর্ড-২০২২

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া আছে:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	7	13	12	24	9	5

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	10	12	7	5

প্রদত্ত সারণি হতে বর্ণনাসহ গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

একটি শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65
গণসংখ্যা	7	9	10	17	3	4

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৪. ঢাকা বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি নিচে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	8	13	10	8	5

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

৯ম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর ওজনের গণসংখ্যা সারণি নিচে দেওয়া হলো:

ওজন (কেজি)	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
শিক্ষার্থীর সংখ্যা	6	8	13	10	8	5

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৬. যশোর বোর্ড-২০২০

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
গণসংখ্যা	3	5	12	14	10	9	5	2

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

36 জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75
গণসংখ্যা	3	5	10	12	4	2

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৮. বরিশাল বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	6	7	10	15	9	8	5

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

১৯. সিলেট বোর্ড-২০২০

নবম শ্রেণির 50 জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	4	10	15	12	6	3

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২০. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের ১০ম শ্রেণির 70 জন শিক্ষার্থীর বিজ্ঞানে প্রাপ্ত নম্বরের নিম্নের সারণিতে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75
গণসংখ্যা	5	10	15	20	12	5	3

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৪৪ জন শিক্ষার্থীর পদার্থবিজ্ঞানে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99
গণসংখ্যা	4	6	8	13	10	7

বর্ণনাসহ প্রদত্ত সারণির গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২২. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

৫০ জন শিক্ষার্থীর গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	2	14	20	10	4

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৯

নবম শ্রেণির ৩৪ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বরের শ্রেণি	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তগুলোর গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কিলোগ্রাম) গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

ওজন (কেজি)	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7	5	4

বিবরণসহ গণসংখ্যা সারণি থেকে প্রদত্ত উপাত্তগুলোর গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৫. যশোর বোর্ড-২০১৯

নিম্নে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	5	8	13	15	35	25	5	4

প্রদত্ত সারণির উপস্থিতিতে উপাত্তগুলোর গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির ৭০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণি	40-43	44-47	48-51	52-55	56-59	60-63	64-67
গণসংখ্যা	5	7	16	15	16	8	3

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

রসায়নবিজ্ঞানে ৭৬ জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	7	13	18	24	9	5

প্রদত্ত উপাত্তের বর্ণনাসহ গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৮. সিলেট বোর্ড-২০১৯

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	3	7	12	15	9	8	6	4	1

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

২৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

দশম শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর স্কুল যাতায়াত বাবদ প্রতিদিনের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
গণসংখ্যা	10	12	20	6	7	5

প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

৩০. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

দাখিল দশম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
গণসংখ্যা	4	15	25	4	2

প্রদত্ত সারণি থেকে গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর।

TYPE 08 (99.99%) [অজিতরেখা অঙ্কন]

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২

৩০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের সারণি নিচে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
গণসংখ্যা	1	2	3	3	4	5	7	2	2	1

প্রদত্ত সারণি থেকে অজিতরেখা অঙ্কন কর। [বিবরণ আবশ্যিক]

২. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

৩০ জন শিক্ষার্থীর বার্ষিক প্রাপ্ত নম্বরের সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
গণসংখ্যা	2	2	5	3	5	7	6

প্রদত্ত সারণি থেকে বর্ণনাসহ অজিতরেখা অঙ্কন কর।

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

দাখিল ১০ম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতার (সে.মি.) সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	140-146	147-153	154-160	161-167	168-174
গণসংখ্যা	9	8	10	9	4

প্রদত্ত সারণি থেকে অজিতরেখা অঙ্কন কর।

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

দাখিল দশম শ্রেণির ২০ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতার (সে.মি.) সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	140-145	146-151	152-157	158-163	164-169
গণসংখ্যা	2	3	8	5	2

প্রদত্ত সারণি হতে অজিত রেখা অঙ্কন কর।

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর পদার্থবিজ্ঞান বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	33-42	43-52	53-62	63-72	73-82	83-92
গণসংখ্যা	4	7	9	10	5	5

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

৬. যশোর বোর্ড-২০২২

তোমাদের বিদ্যালয়ের ৭০ জন শিক্ষার্থীও গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি দেয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
গণসংখ্যা	7	12	18	24	9

প্রদত্ত উপাত্ত হতে অজিত রেখা আঁক। [বর্ণনাসহ]

৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির ৬২ জন শিক্ষার্থীর ওজনের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75
গণসংখ্যা	5	8	10	20	13	6

বর্ণনাসহ প্রদত্ত সারণির অজিত রেখা অঙ্কন কর।

৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

কোনো শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর ৭০ নম্বরের সাময়িকী পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

প্রাপ্ত নম্বরের শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	8	12	15	18	7

সংক্ষিপ্ত বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

৯. বরিশাল বোর্ড-২০২২

নিচে ৬০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85
গণসংখ্যা	4	6	15	20	10	3	2

প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১০. সিলেট বোর্ড-২০২২

দশম শ্রেণির ৬০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	8	10	18	13	7	4

প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১১. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

নিচের সারণিটি লক্ষ কর:

শ্রেণিব্যাপ্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	2	4	5	10	6	2	1

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১২. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

নিচের সারণিটি লক্ষ কর:

শ্রেণিব্যাপ্তি	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	5	7	13	6	9

প্রদত্ত সারণি থেকে অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০২০

৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80
গণসংখ্যা	6	10	12	9	8	5

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিচে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84
গণসংখ্যা	4	8	13	10	2	3

প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা আঁক।

১৫. যশোর বোর্ড-২০২০

কোনো বিদ্যালয়ের দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের ভরের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
গণসংখ্যা	4	8	11	15	13	6	3

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১৭. বরিশাল বোর্ড-২০২০

কোনো শ্রেণির শিক্ষার্থীদের ভরের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	15	11	7	5	4

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

১৮. সিলেট বোর্ড-২০২০

নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

বিবরণসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা আঁক।

১৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০

৪০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের সারণি নিম্নে দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94
গণসংখ্যা	4	8	13	10	2	3

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২০. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা (সে.মি.) এর গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

উচ্চতা (সে.মি.)	146-150	151-155	156-160	161-165	166-170	171-175
গণসংখ্যা	2	5	7	12	10	4

বর্ণনাসহ প্রদত্ত সারণির অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২১. যশোর বোর্ড-২০১৯

কোনো স্কুলের ২০১৮ সালের বার্ষিক পরীক্ষায় ৭০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯

দশম শ্রেণির ৪০ জন শিক্ষার্থীর বাংলায় প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা
নিবেশন সারণি নিম্নরূপ-

শ্রেণি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
গণসংখ্যা	8	12	17	23	10	7	3

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা আঁক।

২৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯

৯ম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা
নিবেশন সারণি দেওয়া হলো:

শ্রেণিব্যাপ্তি	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79
গণসংখ্যা	6	10	12	9	8	5

বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তসমূহের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২৪. বরিশাল বোর্ড-২০১৯

নিচে একটি গণসংখ্যা সারণি দেওয়া হলো-

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	5	8	10	16	8	7	6

প্রদত্ত উপাত্ত হতে অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২৫. সিলেট বোর্ড-২০১৯

কোনো বিজ্ঞান ক্লাবের সদস্যদের ভরের (কেজি) গণসংখ্যা নিবেশন
সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	44-48	49-53	54-58	59-63	64-68	69-73
গণসংখ্যা	4	11	13	19	8	5

প্রদত্ত উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯

কোনো পরীক্ষায় ৭০ জন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা
নিবেশন সারণি নিম্নরূপ:

শ্রেণিব্যাপ্তি	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
গণসংখ্যা	3	10	18	25	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে অজিত রেখা অঙ্কন কর।

২৭. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

দাখিল ১০ম শ্রেণির ৫০ জন শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা
নিবেশন সারণি হলো:

প্রাপ্ত নম্বর	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	7	11	18	8	6

প্রদত্ত সারণি থেকে উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর।

এসএসসি গণিত: ব্যবহারিক জ্যামিতি (সপ্তম অধ্যায়)

TYPE 01(99%) [ক নং এর জন্য]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

পেন্সিল কম্পাস ব্যবহার করে 75° কোণ অঙ্কন কর।

২. সকল বোর্ড-২০১৮

স্কেল ও কম্পাসের সাহায্যে 45° কোণ আঁক।

৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

পেন্সিল কম্পাসের সাহায্যে 60° কোণ আঁক।

৪. দাখিল পরীক্ষা-২০২২

$a = 3.5\text{cm}$, $b = 4.5\text{cm}$, $c = 5.5\text{cm}$ এবং $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 40^\circ$ হলে তথ্যগুলোকে চিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

৫. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

একটি ত্রিভুজের ভূমি ৫ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন কোণ 30° ও অপর দুই বাহুর অন্তর ২ সে.মি. হলে তথ্যানুসারে চিত্র অঙ্কন কর।

৬. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

কোনো ত্রিভুজের পরিসীমা ৯.৫ সে.মি. এবং ভূমি সংলগ্ন কোণদ্বয় 50° ও 60° হলে তথ্যগুলো চিত্রের সাহায্যে দেখাও।

৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

একটি ত্রিভুজের ভূমি $a = 5$ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন একটি সূক্ষ্মকোণ $\angle x = 40^\circ$ ও অপর বাহুদ্বয়ের অন্তর $b = 2$ সে.মি. হলে তথ্যগুলোকে চিত্রে উপস্থাপন কর।

৮. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

কোনো ত্রিভুজের পরিসীমা ১২ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x = 60^\circ$ এবং $\angle y = 75^\circ$ হলে তথ্যগুলোকে চিত্রে উপস্থাপন কর।

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

দুইটি কর্ণ $a = 4\text{cm}$ ও $b = 6.5\text{cm}$ এবং অন্তর্ভুক্ত কোণ $\angle C = 45^\circ$ হলে তথ্যগুলোকে চিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

১০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ এবং পরিসীমা p দেওয়া আছে। তথ্যের আলোকে চিত্র আঁক।

১১. যশোর বোর্ড-২০১৫

একটি ত্রিভুজের ভূমি $a = 4$ সে.মি. এবং ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle x = 30^\circ$ হলে তথ্যগুলোকে চিত্রিত চিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

১২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

শাফিন ও জাহিন কাঠি দিয়ে ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ বানানোর চেষ্টা করছিল। তাদের কাছে ৫ সে.মি. ও ৮ সে.মি. মাপের দুটি কাঠি এবং 45° মাপের একটি প্রাষ্টিকের কোণ আছে। তথ্যগুলো চিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

১৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

একটি ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ এবং পরিসীমা p দেওয়া আছে যেন $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 60^\circ$ এবং $p = 12$ সে.মি. হলে সর্বাঙ্গীকৃত বিবরণসহ চিত্রগুলো আঁক।

১৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$s = 9$ সে.মি. হলে এমন একটি সমবাহু ত্রিভুজ আঁক যার প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য $\frac{s}{3}$ এর সমান হয়।

১৫. যশোর বোর্ড-২০১৯

$p = 12$ সে.মি. হলে $\frac{p}{4}$ বাহুবিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন কর।

১৬. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

৩ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন কর।

১৭. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

PQR সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা ১০ সে.মি. হলে চিত্রিত চিত্রসহ PQR ত্রিভুজটি অঙ্কন কর।

১৮. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$p = 5$ সে.মি., $q = 6.4$ সে.মি. হলে একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁক, যার অতিভুজ q এবং অপর এক বাহুর দৈর্ঘ্য p .

১৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

$\angle x$ ও $\angle y$ দুইটি কোণ এবং a, b, c তিনটি রেখাংশ যেখানে $a > b > c$ হলে a, b, c বাহু তিনটি দ্বারা ত্রিভুজ আঁক।

২০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৩ সে.মি., ৪ সে.মি. ও ৫ সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর।

২১. বরিশাল বোর্ড-২০২২

$b = 6$ সে.মি. হলে 'b' কর্ণবিশিষ্ট বর্গটি আঁক।

২২. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$g = 5$ সে.মি. এবং $\angle x = 60^\circ$ হলে একটি রম্বস আঁক যার বাহুর দৈর্ঘ্য g এর সমান এবং একটি কোণ $\angle x$ এর সমান। [গুণমাত্র অঙ্কনের চিত্র আবশ্যিক]

২৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬

সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ এবং সমকোণ সংলগ্ন এক বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৭ সে.মি. এবং ৪ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির অপর বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২৪. সিলেট বোর্ড-২০১৬

একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৩ সে.মি. এবং ৪ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির অতিভুজের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

২৫. ঢাকা বোর্ড-২০২২

কোনো ত্রিভুজের সন্নিহিত দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য 5 সে.মি. ও 12 সে.মি.। বাহু দুইটির অন্তর্ভুক্ত কোণ 30° হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

একটি বর্গের পরিসীমা $P = 12$ সে.মি হলে বর্গটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৫

2 সে.মি. বাহু বিশিষ্ট সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৮. সিলেট বোর্ড-২০১৫

বর্গ এবং রম্বসের এবং রম্বসের মধ্যে দু'টি পার্থক্য লেখ।

TYPE 02 (99%)

[সম্পাদ্য-১,২, অনু-৭.১{২(ক,খ)}, উদা-২(খ)]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২

একটি ত্রিভুজের ভূমি 4 সে.মি., ভূমি সংলগ্ন সূক্ষ্মকোণ 45° এবং অপর বাহু দুইটির সমষ্টি 7 সে. মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

২. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

$a = 4$ সে.মি., $s = 10$ সে.মি. এবং $\angle x = 50^\circ$ হলে a কে ভূমি, $\angle x$ কে ভূমি সংলগ্ন কোণ এবং ত্রিভুজের অপর দুইটি বাহুর সমষ্টিকে s ধরে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

একটি ত্রিভুজের ভূমি $b = 6$ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle x = 60^\circ$ এবং এর অপর দুই বাহুর সমষ্টি $a = 8$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

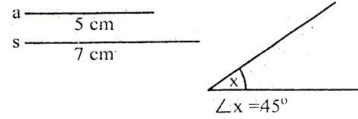
৪. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

একটি ত্রিভুজের ভূমি 3.5 সে.মি., ভূমি সংলগ্ন একটি কোণ 60° ও অপর দুই বাহুর সমষ্টি 8 সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৫. যশোর বোর্ড-২০১৫

একটি ত্রিভুজের ভূমি $a = 4$ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle x = 30^\circ$ এবং ত্রিভুজটির দুই বাহুর সমষ্টি $s = 6$ সে.মি. হলে, বর্ণনাসহ ত্রিভুজটি আঁক।

৬. সিলেট বোর্ড-২০১৫



চিত্রের আলোকে এমন একটি ত্রিভুজ আঁক যার ভূমি a , ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle x$ এবং অপর দুই বাহুর সমষ্টি s এর সমান। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৫

একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর সমষ্টি 10 সে.মি. এবং এর ভূমি সংলগ্ন কোণদ্বয় 45° এবং 60° হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৮. বরিশাল বোর্ড-২০১২

$a = 8$ সে.মি., $b = 6$ সে.মি., $c = 3$ সে.মি., $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 60^\circ$ হলে ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x$ এবং $\angle y$ ও পরিসীমা 'a' দেওয়া আছে। ত্রিভুজটি আঁকতে হবে। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

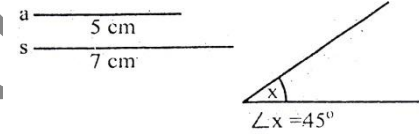
৯. সিলেট বোর্ড-২০১৯

$h = 11$ সে.মি., $\angle x = 60^\circ$ ও $\angle y = 45^\circ$ হলে একটি ত্রিভুজ অঙ্কন কর যার ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ এর সমান এবং পরিসীমা h এর সমান। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১০. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

$a = 5$ সে.মি. ও $b = 2$ সে.মি. হলে 'a' কে একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন একটি বাহু এবং 'b' কে অতিভুজ ও অপর বাহু অন্তর ধরে ত্রিভুজটি আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১১. সিলেট বোর্ড-২০১৫



চিত্রের আলোকে এমন একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁক যার অতিভুজ a এবং অপর দুই বাহুর সমষ্টি s এর সমান। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১২. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০

$a = 8$ সে.মি., $b = 6$ সে.মি. এবং একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা $P = (a + b)$ সে.মি. হলে সমবাহু ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৩. সকল বোর্ড-২০১৮

এমন একটি সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন কর যার পরিসীমা 12 সে.মি.। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

$\angle x = 75^\circ$, $\angle y = 70^\circ$ এবং $s = 9$ সে.মি. হলে এমন একটি ত্রিভুজ আঁক যার ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ এর সমান এবং শীর্ষ থেকে ভূমির উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য $\frac{2s}{3}$ হয়। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৭

একটি ত্রিভুজের ভূমি 3.5 সে.মি., ভূমি সংলগ্ন একটি কোণ 60° ও অপর দুই বাহুর সমষ্টি 8 সে.মি.। ভূমিকে উচ্চতা ধরে বাকি তথ্যগুলো ব্যবহার করে একটি ত্রিভুজ আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

TYPE 04 (80%)

[সম্পাদ্য-৪,৫, অনু-৭.২{১০(ক,খ), ১৯(গ)}]

১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২

যদি $b = 5$ সে.মি., এবং $c = 7$ সে.মি. হয় তবে b ও c বাহুদ্বয় কোনো সামান্তরিকের কর্ণ এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 45° হলে, সামান্তরিকটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

২. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

$x = 5$ সে.মি., $y = 1$ সে.মি. এবং $\angle B = 50^\circ$ হলে ($x + 1$) সে.মি. ও ($y + 3$) সে.মি বাহু দুটিকে সামান্তরিকের দুটি কোণ এবং ($\angle B + 5^\circ$) কে অন্তর্ভুক্ত কোণ বিবেচনা করে একটি সামান্তরিক অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

দুইটি কর্ণ $a = 4\text{cm}$ ও $b = 6.5\text{cm}$ এবং অন্তর্ভুক্ত কোণ $\angle C = 45^\circ$ হলে একটি সামান্তরিক অঙ্কন কর এবং বর্ণনা দাও।

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

শাফিন ও জাহিন কাঠি দিয়ে ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ বানানোর চেষ্টা করছিল। তাদের কাছে 5 সে.মি. ও 8 সে.মি. মাপের দুটি কাঠি এবং 45° মাপের একটি প্লাস্টিকের কোণ আছে। কাঠি দুটিকে কোণের সামান্তরিকের কর্ণ এবং প্রদত্ত কোণটিকে তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ ধরে সামান্তরিকটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$p = 5$ সে.মি., $q = 6.4$ সে.মি. এবং $r = 4.8$ সে.মি.। কোনো সামান্তরিকের দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য q ও r এবং একটি বাহুর দৈর্ঘ্য p । সামান্তরিকটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৬. বরিশাল বোর্ড-২০২২

যদি $a = 8$ সে.মি., $b = 6$ সে.মি., $c = 3$ সে.মি. হয় তবে সামান্তরিকের দুইটি কর্ণ 'a' ও 'b' এবং একটি বাহু 'c' হলে সামান্তরিক আঁকতে হবে। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

যদি a, b, c তিনটি রেখাংশ হয় তবে কোনো সামান্তরিকের ভূমি b একক এবং দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য a একক ও c একক হলে, সামান্তরিকটি আঁক এবং অঙ্কনের বিবরণ দাও, যেখানে $a > b > c$ ।

৮. দাখিল পরীক্ষা-২০২০

যদি $a = 4$ সে.মি. ও $s = 10$ সে.মি. হয় তবে a ও s কে সামান্তরিকের বাহু বিবেচনা করে উদ্দীপকের আলোকে সামান্তরিকটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

TYPE 05 (60%) [উদা-৩, অনু-৭.২{১৯(খ)}]

১. যশোর বোর্ড-২০১৯

যদি $p = 12$ সে.মি., $\angle x = 50^\circ$ এবং $\angle y = 60^\circ$ হয় তবে একটি ট্রাপিজিয়ামের দুটি সমান্তরাল বাহু $\frac{p}{2}$ ও $\frac{p}{3}$ এবং এদের বৃহত্তর বাহু সংলগ্ন দুটি কোণ $(x + 25)^\circ$ ও $(y + 10)^\circ$ হলে, ট্রাপিজিয়ামটি আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

২. সিলেট বোর্ড-২০১৯

একটি ট্রাপিজিয়ামের দুটি সমান্তরাল বাহু $g = 5$ সে.মি., $h = 11$ সে.মি. এবং এদের মধ্যে বৃহত্তর বাহু সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x = 60^\circ$ ও $\angle y = 45^\circ$ হলে ট্রাপিজিয়ামটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৭

যদি $\angle x$ ও $\angle y$ দুইটি কোণ এবং a, b দুইটি রেখাংশ হয় তবে একটি ট্রাপিজিয়ামের দুইটি সমান্তরাল বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a একক ও b একক এবং a বাহু সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ হলে, ট্রাপিজিয়ামটি আঁক এবং অঙ্কনের বিবরণ দাও। যেখানে $a > b$

৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

যদি $P = 12$ সে.মি এবং $\angle x = 50^\circ$ ও $\angle y = 70^\circ$ হয় তবে $\frac{P}{2}, \frac{P}{3}$ কোনো ট্রাপিজিয়ামের দুটি সমান্তরাল বাহু এবং $\frac{P}{2}$ বাহু সংলগ্ন দুটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ হলে ট্রাপিজিয়ামটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

TYPE 06 (80%)

[অনু-৭.২{১৩,১৬,১৭(গ), উদা- ২(গ), ৪(গ)}]

১. রাজশাহী বোর্ড-২০২২

$p = 5$ সে.মি. এবং $\angle x = 60^\circ$ হলে একটি রম্বস আঁক যার পরিসীমা $3p$ এবং একটি কোণ $\angle x$ এর সমান। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

রম্বসের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য 4 সে.মি. এবং একটি কোণ 70° হলে রম্বসটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

একটি ত্রিভুজের ভূমি 5 সে.মি., ভূমি সংলগ্ন কোণ 30° ও অপর দুই বাহুর অন্তর 2 সে.মি. হলে ত্রিভুজের ভূমিকে রম্বসের একটি বাহু ধরে এবং কোণকে রম্বসের একটি কোণ ধরে রম্বসটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৪. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

$\angle x = 50^\circ$ এবং $p = 12$ সে.মি. হলে এমন একটি রম্বস আঁক যার একটি কোণ $\angle x$ ও এবং পরিসীমা p । [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

$\angle y = 75^\circ$ এবং 12 সে.মি. পরিসীমাবিশিষ্ট একটি রম্বস অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৬. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯

রম্বসের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য 4 সে.মি. হলে রম্বসের বাহুকে বর্গের বাহু ধরে একটি বর্গ অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৭. দাখিল পরীক্ষা-২০১৭

10 সে.মি. পরিসীমা বিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৮. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬

সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ এবং সমকোণ সংলগ্ন এক বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7 সে.মি. এবং 4 সে.মি. হলে একটি বর্গ আঁক যার পরিসীমা ত্রিভুজের পরিসীমার সমান। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৯. সিলেট বোর্ড-২০১৬

একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3 সে.মি. এবং 4 সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫

একটি ত্রিভুজের তিন বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3 সে.মি., 4 সে.মি. ও 5 সে.মি. হলে ত্রিভুজটির বহির্ভূতের ব্যাসার্ধের দ্বিগুণের সমান বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গ অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫

একটি বর্গের পরিসীমা $P = 12$ সে.মি হলে বর্গটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫

শাফিন ও জাহিন কাঠি দিয়ে ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ বানানোর চেষ্টা করছিল। তাদের কাছে 5 সে.মি. ও 8 সে.মি. মাপের দুটি কাঠি এবং 45° মাপের একটি প্লাষ্টিকের কোণ আছে। ছোট কাঠিকে ভূমি বড় কাঠিকে অপর বাহুদ্বয়ের সমষ্টি এবং প্রদত্ত কোণ ছোট কাঠি সংলগ্ন ধরে একটি ত্রিভুজ আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬

দুইটি কর্ণ $a = 4\text{cm}$ ও $b = 6.5\text{cm}$ এবং অন্তর্ভুক্ত কোণ $\angle C = 45^\circ$ হলে কোনো ত্রিভুজের ভূমি a , ভূমি সংলগ্ন একটি কোণ $\angle C$ এবং অপর দুই বাহুর সমষ্টি b দৈর্ঘ্যের সমান বিবেচনা করে ত্রিভুজটি আঁক এবং বর্ণনা দাও।

৯. ঢাকা বোর্ড-২০২২

$\triangle MNP$ এর ভূমি $NP = 7$ সে.মি., অপর দুই বাহুর অন্তর 2.5 সে.মি. এবং ভূমি সংলগ্ন কোণ 45° হলে চিত্র ও বিবরণসহ $\triangle MNP$ অঙ্কন কর।

১০. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২

একটি ত্রিভুজের ভূমি $a = 5\text{cm}$, ভূমি সংলগ্ন একটি কোণ $\angle x = 30^\circ$ এবং অপর দুই বাহুর অন্তর $d = 3\text{cm}$ হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১১. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮

একটি ত্রিভুজের ভূমি 5 সে.মি., ভূমি সংলগ্ন কোণ 30° ও অপর দুই বাহুর অন্তর 2 সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭

একটি ত্রিভুজের ভূমি $a = 5$ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন একটি সূক্ষ্মকোণ $\angle x = 40^\circ$ ও অপর বাহুদ্বয়ের অন্তর $b = 2$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৩. যশোর বোর্ড-২০১৫

একটি ত্রিভুজের ভূমি $a = 4$ সে.মি., ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle x = 30^\circ$ এবং ত্রিভুজের অপর বাহু দুইটির অন্তর $d = 2.5$ সে.মি হলে, বর্ণনাসহ ত্রিভুজটি আঁক।

১৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০

$x = 5$ সে.মি., $y = 1$ সে.মি. এবং $\angle B = 50^\circ$ হলে ত্রিভুজের ভূমি x , ভূমি সংলগ্ন একটি কোণ $\angle B$ এবং অপর দুই

বাহুর অন্তর y বিবেচনা করে একটি ত্রিভুজ অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

TYPE 03 (99%) [সম্পাদ্য-৩, অনু-৭.১ {১(চ), ২(গ), ৪, ৬}, উদা-১, অনু-৭.২ {১৭(খ)}]

১. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২

একটি ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x = 75^\circ$, $\angle y = 70^\circ$ এবং পরিসীমা $s = 9$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

২. সকল বোর্ড-২০১৮

একটি ত্রিভুজের ভূমিসংলগ্ন দুটি কোণ যথাক্রমে 60° ও 45° এবং পরিসীমা 12 সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭

কোনো ত্রিভুজের পরিসীমা 9.5 সে.মি. এবং ভূমি সংলগ্ন কোণদ্বয় 50° ও 60° হলে অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণসহ ত্রিভুজটি আঁক দেখাও।

৪. বরিশাল বোর্ড-২০১৭

একটি ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ এবং পরিসীমা p দেওয়া আছে যেন $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 60^\circ$ এবং $p = 12$ সে.মি. হয় তবে ত্রিভুজটি আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৫. ঢাকা বোর্ড-২০১৬

কোনো ত্রিভুজের পরিসীমা 12 সে.মি. এবং ভূমি সংলগ্ন দুইটি কোণ $\angle x = 60^\circ$ এবং $\angle y = 75^\circ$ হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬

ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন দুটি কোণ $\angle x$ ও $\angle y$ এবং পরিসীমা p দেওয়া আছে তাহলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

এসএসসি গণিত: বৃত্ত (অষ্টম অধ্যায়) উপপাদ্য

YPE 01(90%) [ক নং, অনু-৩, উপ-২১,২২]

১. যশোর বোর্ড-২০২২ (ক)

পেন্সিল কম্পাসের সাহায্যে 75° কোণ অঙ্কন কর।

২. সিলেট বোর্ড-২০২২ (ক)

পেন্সিল কম্পাস ব্যবহার করে 30° কোণ অঙ্কন কর।

৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (ক)

স্কেল ও কম্পাস দিয়ে 75° আঁক।

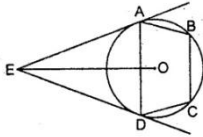
৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (ক)

$\angle B = 75^\circ$ হলে স্কেল ও কম্পাস দিয়ে $\angle B$ আঁক।

৫. যশোর বোর্ড-২০১৭ (ক)

পেন্সিল কম্পাসের সাহায্যে 45° কোণ আঁক।

৬. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (ক)



চিত্রে O বৃত্তটির কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর : $AE = DE$.

৭. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (ক)

'O' কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ এবং RS দুইটি সমান জ্যা।

$OM \perp PQ$ । $PQ = 16$ সে.মি., $OM = 6$ সে.মি.

হলে, OP এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

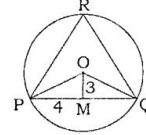
৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি সমান জ্যা এবং

$OX \perp AB$ । $AB = 24$ সে.মি. এবং $OX = 5$ সে.মি. হলে

OA এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

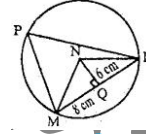
৯. দাখিল পরীক্ষা- ২০১৯ (ক)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR একটি বৃত্ত, যার $PM = MQ$, $OM = 3$

একক, $PM = 4$ একক হলে OP এর মান কত একক?

১০. বরিশাল বোর্ড-২০১৫ (ক)



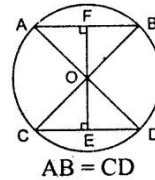
চিত্রে, N বিন্দুটি বৃত্তটির কেন্দ্র হলে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

১১. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQRS বৃত্তে QS চাপের উপর দণ্ডায়মান

বৃত্তস্থ $\angle QPS$, কেন্দ্রস্থ $\angle QOS$ এবং $OS = 7$ সে.মি হলে, বৃত্তটির পরিধি নির্ণয় কর।

১২. সিলেট বোর্ড-২০২২ (ক)



$AB = CD$

বৃত্তের ব্যাসার্ধ 3 সে.মি. হলে, পরিধির মান বের কর।

১৩. যশোর বোর্ড-২০২০ (ক)

কোনো বৃত্তের ব্যাসার্ধ 4 সে.মি. হলে, বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় কর।

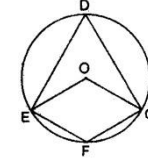
১৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট BCD বৃত্তের $OB = 5$ সে.মি. হলে, BCD বৃত্তের পরিধি নির্ণয় কর।

১৫. যশোর বোর্ড-২০২২ (ক)

4 সে.মি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (ক)



বৃত্তটির ব্যাসার্ধ 4.5 সে.মি. হলে, ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৭. সিলেট বোর্ড-২০২২ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQSR বৃত্তে $OP = 7$ সে.মি. হলে, বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

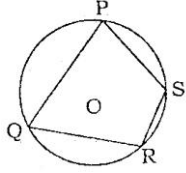
১৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (ক)

10 সে.মি. ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

১৯. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (ক)

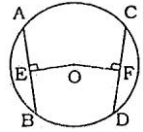
4 cm ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২০. সিলেট বোর্ড-২০২০ (ক)



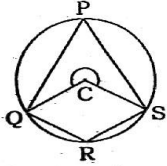
O বৃত্তের কেন্দ্র এবং বৃত্তের পরিধি 8π হলে, বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (ক)



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট ABCD বৃত্তের OA = 5 সে.মি. হলে, বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২২. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০ (ক)

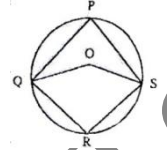


চিত্রে, CQ = 6 সে.মি. হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৩. যশোর বোর্ড-২০১৯ (ক)

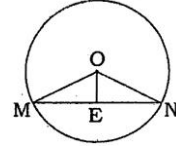
O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তের ব্যাস 20cm হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (ক)



চিত্রে বৃত্তের ব্যাস 6 সে.মি. হলে বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৫. দাখিল পরীক্ষা- ২০১৯ (ক)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে OM = 3 হলে, বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৬ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR বৃত্তে OP = 6cm হলে, বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

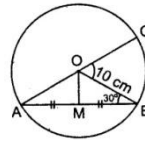
২৭. সিলেট বোর্ড-২০১৬ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQRS বৃত্তে PQ ও RS দুইটি সমান জ্যা। বৃত্তটির ব্যাস 10 সে.মি. হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৮. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (ক)

A কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের ব্যাসার্ধ a = 3 সে.মি. হলে বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

২৯. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (ক)



চিত্রে, $\angle BOC$ এর পরিমাণ কত ডিগ্রী ?

৩০. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (ক)

প্রমাণ কর যে, বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তম জ্যা।

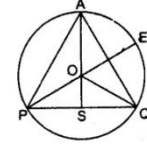
৩১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (ক)

প্রমাণ কর যে, বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তম জ্যা।

৩২. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (ক)

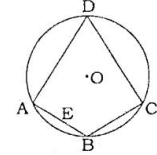
একটি বৃত্তচাপের কেন্দ্র নির্ণয় কর। [অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যিক]

৩৩. যশোর বোর্ড-২০২২ (ক)



প্রমাণ কর যে, $\angle POE$ = এক সরল কোণ।

৩৪. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮ (ক)



O বৃত্তের কেন্দ্র এবং BD ব্যাস হলে, $2\angle BCD$ এর মান নির্ণয় কর।

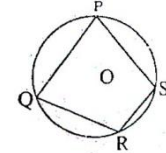
৩৫. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটির PQ এবং RS দুইটি জ্যা। $OE \perp PQ$ এবং $OF \perp RS$ হলে প্রমাণ কর যে: $PE = QE$.

৩৬. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (ক)

প্রমাণ কর যে, অর্ধবৃত্তস্থ কোণ এক সমকোণ।

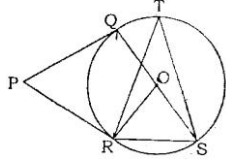
৩৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (ক)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তে PQRS চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত।

বর্ধিত QO রেখাংশটি বৃত্তের পরিধিকে T বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, $\angle QPT = 1$ সমকোণ।

৩৮. সিলেট বোর্ড-২০১৯ (ক)

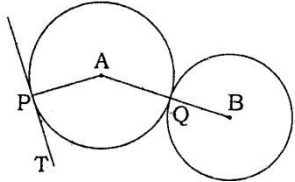


চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PQ ও PR দুইটি স্পর্শক এবং OR = RS হলে প্রমাণ কর যে, $\angle QRS = 1$ সমকোণ।

৩৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (ক)

7.2 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট অর্ধবৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৪০. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (ক)



A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পর Q বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করেছে। AP = 7 cm এবং AB = 12 cm হলে বৃত্ত দুইটির ক্ষেত্রফলের পার্থক্য নির্ণয় কর।

৪১. ঢাকা বোর্ড-২০২০ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তে PQ ও RS দুইটি সমান জ্যা।

বৃত্তটির $\angle POR = 120^\circ$ হলে, $\frac{1}{2} \angle PSR$ এর মান নির্ণয় কর।

৪২. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PQ ও RT দুটি জ্যা। $OA \perp PQ$

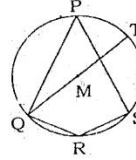
ও $OB \perp TR$ । ΔPQR এ $\angle Q = 90^\circ$ এবং

$QT \perp PR$ হলে, দেখাও যে, ΔPQT ও ΔPQR সদৃশ।

৪৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (ক)

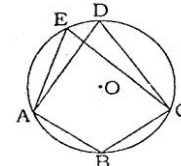
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু P হতে PA এবং PB দুটি স্পর্শক। $\angle PAB = 35^\circ$ হলে, $\angle AOB$ এর মান কত?

৪৪. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (ক)



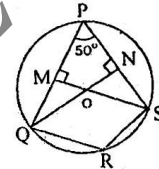
চিত্রে, M বৃত্তের কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $QT > PQ$ ।

৪৫. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (ক)



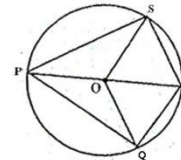
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে BD একটি ব্যাস হলে $\frac{1}{2} \angle BCD$ এর মান নির্ণয় কর।

৪৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (ক)



চিত্রে, PQRS বৃত্তের কেন্দ্র O এবং $OM < ON$ হলে $\angle QOS$ এর মান নির্ণয় কর।

৪৭. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (ক)



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQRS বৃত্তে PR ব্যাস $\angle QRS$ কে সমদ্বিখলিত করেছে। $\angle OPQ = 30^\circ$ হলে, $\angle POQ$ এর মান নির্ণয় কর।

৪৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯ (ক)

যদি কোনো বৃত্তের ব্যাস CD এবং একটি জ্যা AB হয়, তবে দেখাও যে, $CD > AB$ ।

৪৯. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (ক)

একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ব্যতীত অপর কোণদ্বয় যথাক্রমে $4x^\circ$ ও $2x^\circ$ হলে, ক্ষুদ্রতর কোণের পরিমাণ নির্ণয় কর।

৫০. সকল বোর্ড-২০১৮ (ক)

কেন্দ্রস্থ কোণ ও বৃত্তস্থ কোণের সংজ্ঞা দাও।

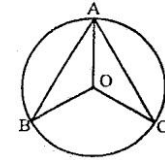
৫১. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭ (ক)

চিত্রসহ প্রবৃদ্ধ কোণের সংজ্ঞা দাও।

৫২. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR বৃত্তে A একটি বহিঃস্থ বিন্দু। AP এবং AQ বৃত্তের P ও Q বিন্দুতে দুইটি স্পর্শক হলে বৃত্তটির চিত্রিত চিত্র আঁক।

৫৩. যশোর বোর্ড-২০১৬ (ক)



BC চাপের ওপর অবস্থিত বৃত্তস্থ কোণ ও কেন্দ্রস্থ কোণের নাম লিখ।

৫৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬ (ক)

PQRS চতুর্ভুজটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে অন্তর্লিখিত। PR এবং QS কর্ণদ্বয় পরস্পরকে M বিন্দুতে ছেদ করলে চিত্রটি আঁক।

৫৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB, CD দুটি জ্যা হলে চিত্রটি অঙ্কন কর।

৫৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬ (ক)

একটি বৃত্তে AB ও CD দুইটি জ্যা। AB জ্যা এর উপর লম্ব CD, AC ও BD চাপদ্বয় কেন্দ্রে যথাক্রমে $\angle AOC$ ও $\angle BOD$ কোণ উৎপন্ন করলে চিত্রটি অঙ্কন কর।

৫৭. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB, CE ও EF তিনটি সমান জ্যা। M, N, ও P যথাক্রমে জ্যাগুলোর মধ্যবিন্দু হলে প্রদত্ত তথ্যের ভিত্তিতে চিত্রটি অঙ্কন কর।

৫৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PM ও PN জ্যা কেন্দ্রগামী না হলে চিত্রটি অঙ্কন কর।

৫৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫ (ক)

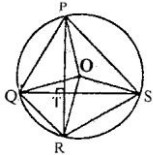
C ও C' কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তদ্বয় পরস্পরকে A ও B বিন্দুতে ছেদ করলে

A ও B বিন্দু দিয়ে দুইটি বৃত্তের একটি সাধারণ জ্যা আঁক।

৬০. সিলেট বোর্ড-২০১৫ (ক)

চিত্রসহ বৃত্ত ও কেন্দ্রস্থ কোণের সংজ্ঞা লিখ।

৬১. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (ক)



চিত্রে, $PT \perp QS$ ও O কেন্দ্র হলে দেখাও যে, $\frac{1}{2} \angle PQR +$

$$\frac{1}{2} \angle PSR = 90^\circ.$$

৬২. ঢাকা বোর্ড-২০১৭ (ক)

3 সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্ত অঙ্কন কর।

৬৩. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (ক)

LMN বৃত্তের কেন্দ্র O এবং ব্যাসার্ধ 3 সে.মি. হলে বৃত্তটি আঁক।

৬৪. যশোর বোর্ড-২০১৭ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত এবং AC ও BD কর্ণদ্বয় পরস্পর E বিন্দুতে ছেদ করলে চিত্রটি আঁক।

৬৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত হয়েছে। PT এ বৃত্তে একটি স্পর্শক হলে তথ্যগুলো চিত্রের মাধ্যমে দেখাও।

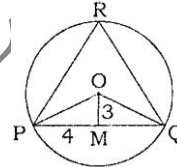
৬৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (ক)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে কেন্দ্র থেকে AB ও CD জ্যা দুটির দূরত্ব যথাক্রমে OE এবং OF হলে চিত্রটি আঁক।

TYPE 02 (99%)

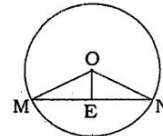
[উপ-১৭, ১৮, ১৯, অনুশীলনী-৮.১ (৭)]

১. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯ (খ)



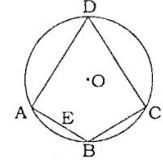
O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR বৃত্তটির $PM = MQ$ হলে প্রমাণ কর যে, $OM \perp PQ$.

২. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯ (খ)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে MN একটি জ্যা এবং $ME = EN$ হলে প্রমাণ কর যে, $OE \perp MN$.

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮ (খ)

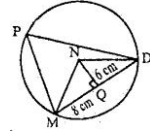


O বৃত্তের কেন্দ্র এবং E, AB এর মধ্যবিন্দু হলে প্রমাণ কর যে, $OE \perp AB$

৪. যশোর বোর্ড-২০১৫ (খ)

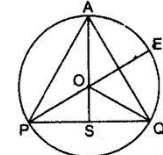
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB একটি জ্যা। O থেকে AB এর উপর OP লম্ব হলে প্রমাণ কর যে, P, AB এর মধ্যবিন্দু।

৫. বরিশাল বোর্ড-২০১৫ (খ)



চিত্রে, N বিন্দুটি বৃত্তটির কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $MQ = QD$.

৬. যশোর বোর্ড-২০২২ (খ)



চিত্রে $OS \perp PQ$ হলে, দেখাও যে, $PS = QS$.

৭. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৫ (খ)

C ও C' কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তদ্বয় পরস্পরকে A ও B বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, CC' রেখাংশ AB জ্যাকে সমকোণে সমদ্বিখন্ডিত করে।

৮. যশোর বোর্ড-২০২২ (খ)

P কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি জ্যা।

যদি $AB = CD$ হয় তবে প্রমাণ কর যে, P থেকে AB ও CD এর দূরত্ব সমান।

৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (খ)

‘O’ কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ এবং RS দুইটি সমান জ্যা।

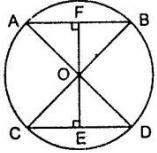
$OM \perp PQ$ এবং $ON \perp RS$. MN এর একই পাশে ‘P’ ও ‘R’ অবস্থিত ও প্রমাণ কর যে, $OM = ON$.

১০. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটির PQ এবং RS দুইটি জ্যা।

$OE \perp PQ$ এবং $OF \perp RS$ । যদি $PQ = RS$ হয়, তবে প্রমাণ কর : $OE = OF$.

১১. সিলেট বোর্ড-২০২২ (খ)



যদি $AB = CD$ হয় তবে প্রমাণ কর যে, $OE = OF$.

১২. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PQ এবং RS দুটি জ্যা। $OM \perp PQ$

এবং $ON \perp RS$ । যদি $PQ = RS$ হয়, তবে প্রমাণ কর যে, $OM = ON$.

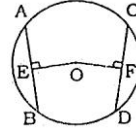
১৩. ঢাকা বোর্ড-২০২০ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তে PQ ও RS দুইটি সমান জ্যা।

বৃত্তের কেন্দ্র O থেকে OE ও OF যথাক্রমে PQ ও RS

এর ওপর লম্ব হলে প্রমাণ কর যে, $OE = OF$.

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (খ)



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্ত। বৃত্তটির জ্যা $AB =$ জ্যা CD হলে প্রমাণ কর যে, $OE = OF$.

১৫. যশোর বোর্ড-২০১৯ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তের MN ও SQ দুটি সমান জ্যা যার

$OA \perp MN$ এবং $OB \perp SQ$ তবে প্রমাণ কর যে,

$OA = OB$.

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি সমান জ্যা। $OX \perp AB$ এবং $OY \perp CD$ হলে প্রমাণ কর যে, $OX = OY$.

১৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (খ)

EFGH চতুর্ভুজটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে অন্তর্লিখিত EF ও HG দুটি জ্যা। জ্যায়ের সমান হলে প্রমাণ কর যে, কেন্দ্র হতে জ্যা দুটি সমদূরবর্তী।

১৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬ (খ)

PQRS চতুর্ভুজটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে অন্তর্লিখিত। $PQ = SR$ হলে, প্রমাণ কর যে, কেন্দ্র O হতে PQ ও SR সমদূরবর্তী।

১৯. সিলেট বোর্ড-২০১৬ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQRS বৃত্তে PQ ও RS দুইটি সমান জ্যা হলে প্রমাণ কর যে, PQ ও RS জ্যা দুইটি কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী।

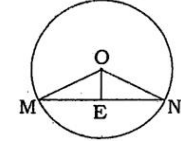
২০. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি সমান জ্যা। M ও N যথাক্রমে জ্যায়ের মধ্যবিন্দু হলে প্রমাণ কর যে, $OM = ON$.

২১. যশোর বোর্ড-২০১৫ (গ)

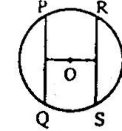
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি সমান জ্যা। O থেকে AB ও CD এর উপর যথাক্রমে OP এবং OQ লম্ব হলে প্রমাণ কর যে, $OP = OQ$.

২২. দাখিল পরীক্ষা- ২০১৯ (গ)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে MN একটি জ্যা। বৃত্তে MN এর সমান জ্যা অঙ্কন করে প্রমাণ কর যে, কেন্দ্র থেকে জ্যায়ের সমদূরবর্তী।

২৩. সিলেট বোর্ড-২০১৫ (খ)



চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, কেন্দ্র O থেকে জ্যায়ের দূরত্ব সমান।

২৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬ (খ)

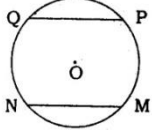
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB, CD দুটি জ্যা। AB, CD জ্যায়ের যদি কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী হয়, তাহলে প্রমাণ কর যে, $AB = CD$.

২৫. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (খ)

‘O’ কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ ও RS ব্যাস ভিন্ন দুইটি জ্যা।

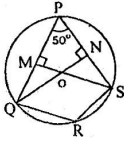
$OM \perp PQ$ এবং $ON \perp RS$ । যদি $OM = ON$ হয়, তবে প্রমাণ কর যে, $PQ = RS$.

২৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (খ)



চিত্রে বৃত্তের কেন্দ্র O , PQ ও MN জ্যাঘরের মধ্যবিন্দু A ও B .
 $OA \perp PQ$, $OB \perp MN$ এবং $OA = OB$ হলে, প্রমাণ কর যে, $PQ = MN$

২৭. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (গ)



চিত্রে, $PQRS$ বৃত্তের কেন্দ্র O এবং $OM < ON$ হলে প্রমাণ কর যে, $PQ > PS$.

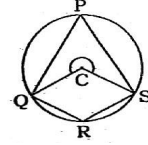
২৮. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তটির PQ এবং RS দুইটি জ্যা।
 $OE \perp PQ$ এবং $OF \perp RS$ । যদি $PQ > RS$ হয়, তবে প্রমাণ কর : $OE < OF$.

২৯. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PQ ও RT দুটি জ্যা। $OA \perp PQ$ ও $OB \perp TR$ । $PQ > RT$ হলে, প্রমাণ কর যে, $OA < OB$.

৩০. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২০ (গ)

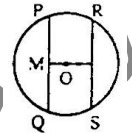


চিত্রে, $CQ = 6$ সে.মি. এবং $PQ > RS$ প্রমাণ কর যে, PQ জ্যা, RS জ্যা অপেক্ষা কেন্দ্রের নিকটতর।

৩১. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে কেন্দ্র থেকে AB ও CD জ্যা দুটির দূরত্ব যথাক্রমে OE এবং OF । যদি $AB > AC$ হয় তাহলে প্রমাণ কর যে, $OE < OF$.

৩২. সিলেট বোর্ড-২০১৫ (গ)



চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $OM < ON$.

৩৩. সিলেট বোর্ড-২০১৬ (গ)

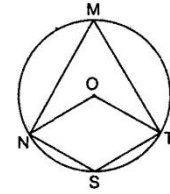
O কেন্দ্রবিশিষ্ট $PQRS$ বৃত্তে PQ ও RS দুইটি জ্যা। যদি $PQ > RS$ হয়, তবে প্রমাণ কর যে, PQ জ্যা RS জ্যা অপেক্ষা কেন্দ্রের নিকটতর।

TYPE 03 (99%) [উপ-২০, ২৩, অনু-৮.১ (২), অনু-৮.২ (১), অনু-৮.৩ (৩, ৪)]

১. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (খ)

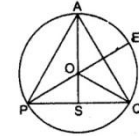
O কেন্দ্রবিশিষ্ট $PQRS$ বৃত্তে QS চাপের উপর দণ্ডায়মান বৃত্তস্থ $\angle QPS$ এবং কেন্দ্রস্থ $\angle QOS$ হলে প্রমাণ কর যে, $\angle QOS = 2\angle QPS$.

২. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (খ)



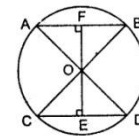
চিত্রে, O বৃত্তের কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে,
 $\angle NMT = \frac{1}{2} \angle NOT$.

৩. যশোর বোর্ড-২০২২ (গ)



চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle POQ = 2\angle PAQ$.

৪. সিলেট বোর্ড-২০২২ (গ)

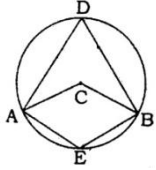


$AB = CD$ হলে প্রমাণ চিত্রের আলোকে কর যে,
 $\angle AOC = 2\angle ABC$.

৫. সিলেট বোর্ড-২০২২ (খ)

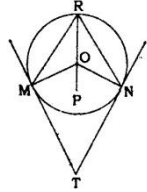
O কেন্দ্রবিশিষ্ট $PQSR$ বৃত্তে QR চাপের উপর দণ্ডায়মান বৃত্তস্থ $\angle QPR$ এবং কেন্দ্রস্থ $\angle QOR$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $\angle QPR = \frac{1}{2} \angle QOR$.

৬. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (খ)



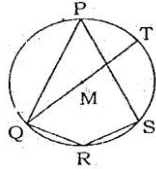
চিত্রে বৃত্তের কেন্দ্র C। চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে,
 $\angle ADB = \frac{1}{2} \angle ACB$.

৭. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (গ)



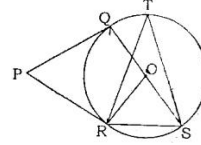
চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle MON = 2\angle MRN$.

৮. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (খ)



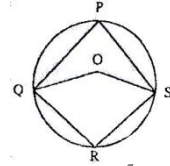
চিত্রে, M বৃত্তের কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $\angle QPS = \frac{1}{2} \angle QMS$.

৯. সিলেট বোর্ড-২০১৯ (খ)



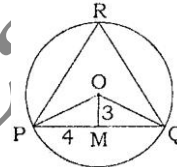
চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle RTS = \frac{1}{2} \angle ROS$.

১০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (খ)



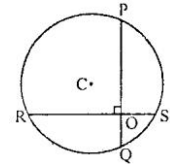
চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle QPS = \frac{1}{2} \angle QOS$.

১১. দাখিল পরীক্ষা-২০১৯ (গ)



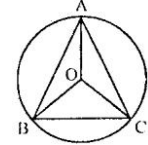
চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle POQ = 2\angle PRO$.

১২. সুরুল বোর্ড-২০১৮ (খ)



চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle RCS = 2\angle RPS$.

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৭ (খ)

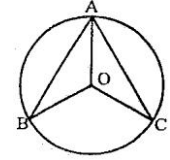


চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle BOC = 2\angle BAC$.

১৪. ঢাকা বোর্ড-২০১৬ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR বৃত্তে QR চাপের উপর দণ্ডায়মান বৃত্তস্থ $\angle QPR$
এবং কেন্দ্রস্থ $\angle QOR$ হলে প্রমাণ কর যে, $\angle QPR = \frac{1}{2} \angle QOR$.

১৫. যশোর বোর্ড-২০১৬ (গ)

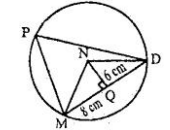


চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle BAC = \frac{1}{2} \angle BOC$.

১৬. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫ (খ)

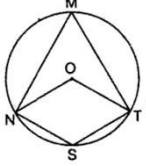
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PM ও PN দুইটি জ্যা কেন্দ্রগামী না হলে
দেখাও যে, $\angle MPN = \frac{1}{2} \angle MON$.

১৭. বরিশাল বোর্ড-২০১৫ (গ)



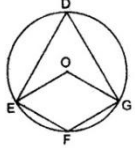
চিত্রে, N বিন্দুটি বৃত্তটির কেন্দ্র হলে MD উপচাপের উপর দণ্ডায়মান
বৃত্তস্থ কোণ ও কেন্দ্রস্থ কোণটির মধ্যে সম্পর্কটি লিখে তা প্রমাণ কর।

১৮. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (গ)



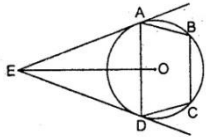
চিত্রে, O বৃত্তের কেন্দ্র হলে চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে,
 $\angle MNS + \angle MTS = 180^\circ$.

১৯. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (খ)



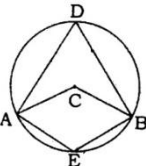
চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle EDG + \angle EFG = 180^\circ$.

২০. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (খ)



চিত্রে O বৃত্তটির কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর : $\angle BAD + \angle BCD = 180^\circ$.

২১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (গ)

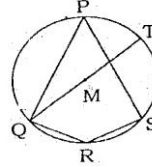


চিত্রে বৃত্তের কেন্দ্র C হলে প্রমাণ কর যে,
 $\angle ADB + \angle AEB = 2$ সমকোণ।

২২. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (খ)

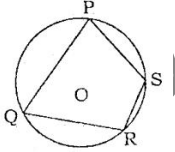
M কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ হলে
প্রমাণ কর যে, $\angle BAD + \angle BCD =$ দুই সমকোণ।

২৩. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (গ)



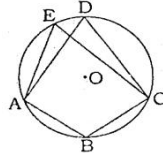
চিত্রে, M বৃত্তের কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $\angle PQR + \angle PSR = 180^\circ$.

২৪. সিলেট বোর্ড-২০২০ (খ)



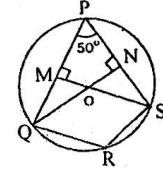
O বৃত্তের কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $\angle QPS + \angle QRS = 180^\circ$

২৫. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (গ)



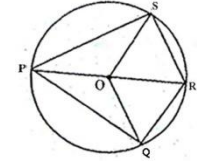
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে BD একটি ব্যাস হলে প্রমাণ কর যে,
 $\angle ABC + \angle ADC =$ দুই সমকোণ।

২৬. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (খ)



চিত্রে, PQRS বৃত্তের কেন্দ্র O এবং $OM < ON$ হলে প্রমাণ কর যে, $\angle PQR$ এবং এর বিপরীত কোণ $\angle PSR$ এর সমষ্টি দুই সমকোণ।

২৭. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (খ)

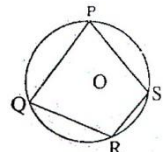


চিত্রের মাধ্যমে প্রমাণ কর যে, $\angle PQR$ এবং এর বিপরীত কোণ $\angle PSR$ এর সমষ্টি দুই সমকোণ।

২৮. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯ (খ)

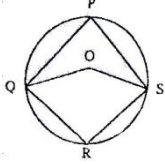
O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQRS চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত এবং PR ও QS কর্ণদ্বয় পরস্পর T বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে,
PQRS চতুর্ভুজের বিপরীত কোণদ্বয়ের সমষ্টি 180° এর সমান।

২৯. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (খ)



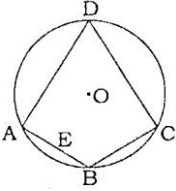
O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তে PQRS চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত হলে
প্রমাণ কর যে, $\angle QPS + \angle QRS = 180^\circ$.

৩০. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (গ)



চিত্রের মাধ্যমে প্রমাণ কর যে, $\angle QRS + \angle QPS = 180^\circ$.

৩১. দাখিল পরীক্ষা-২০১৮ (গ)

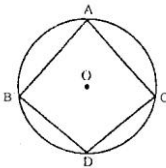


O বৃত্তের কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $\angle ABC + \angle ADC =$ দুই সমকোণ।

৩২. যশোর বোর্ড-২০১৭ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত এবং AC ও BD কর্ণদ্বয় পরস্পর E বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, ABCD চতুর্ভুজটির বিপরীত কোণদ্বয়ের সমষ্টি দুই সমকোণ।

৩৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭ (খ)



চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle BDC + \angle BAC = 1$ সরল কোণ।

৩৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত হয়েছে। প্রমাণ কর যে, $\angle ABC + \angle ADC = 2$ সমকোণ এবং $\angle BAD + \angle BCD = 2$ সমকোণ

৩৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৫ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PM ও PN জ্যা কেন্দ্রগামী নয়। যদি PMQN চতুর্ভুজটি বৃত্তে অন্তর্লিখিত হয় তবে প্রমাণ কর যে, $\angle MQN + \angle MPN = 180^\circ$.

TYPE 04 (80%)

[উপ-২১, ২৪, অনু-৮.২ (২, ৪), অনু-৮.৩ (১)]

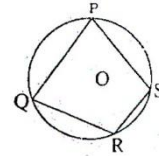
১. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি বৃত্তে AB ও CD দুইটি জ্যা। AB জ্যা এর উপর লম্ব CD, AC ও BD চাপদ্বয় কেন্দ্রে যথাক্রমে $\angle AOC$ ও $\angle BOD$ কোণ উৎপন্ন করেছে। প্রমাণ কর যে, $\angle AOC + \angle BOD = 2$ সমকোণ।

২. যশোর বোর্ড-২০২০ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQRS চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত। PR এবং QS কর্ণদ্বয় পরস্পর বিন্দুতে E ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, $\angle POQ + \angle ROS = 2\angle PEQ$.

৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (গ)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তে PQRS চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত। PR এবং QS কর্ণদ্বয় পরস্পর E বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, $\angle POQ + \angle ROS = 2\angle PEQ$

৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৬ (গ)

PQRS চতুর্ভুজটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে অন্তর্লিখিত। PR এবং QS কর্ণদ্বয় পরস্পরকে M বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ কর যে, $\angle POQ + \angle ROS = 2\angle PMQ$

৫. যশোর বোর্ড-২০২২ (গ)

P কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি জ্যা। যদি AB ও CD জ্যা দুইটি বৃত্তের অভ্যন্তরে কোনো বিন্দুতে সমকোণে ছেদ করে তবে প্রমাণ কর যে, $\angle APC + \angle BPD = 2$ সমকোণ।

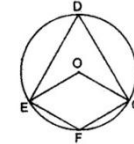
৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ ও RS ব্যাস ভিন্ন দুইটি জ্যা। $OM \perp PQ$ এবং $ON \perp RS$ । যদি PQ ও RS জ্যাদ্বয় বৃত্তের অভ্যন্তরে E বিন্দুতে পরস্পরকে সমকোণে ছেদ করে, তবে প্রমাণ কর যে, $\angle POS + \angle QOS =$ দুই সমকোণ।

৭. ঢাকা বোর্ড-২০২০ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তে PQ ও RS দুইটি সমান জ্যা। PQ ও RS জ্যাদ্বয় বৃত্তের অভ্যন্তরস্থ M বিন্দুতে লম্বভাবে ছেদ করলে, প্রমাণ কর যে, $\angle POR + \angle QOS = 180^\circ$.

৮. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (গ)



DF ও EG কর্ণদ্বয় পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, $\angle DOE + \angle FOG = 2\angle DPE$.

৯. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (গ)

C কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের EF এবং GH দুটি জ্যা বৃত্তের অভ্যন্তরে T বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর : $\angle ECH + \angle FCG = 2\angle ETH$.

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৯ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQRS চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত এবং PR ও QS কর্ণদ্বয় পরস্পর T বিন্দুতে ছেদ করলে দেখাও যে,
 $\angle POQ + \angle ROS = 2\angle PTQ$.

১১. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (গ)

EFGH চতুর্ভুজটি O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে অন্তর্লিখিত EF ও HG দুটি জ্যা। অপর জ্যা EG ও FH পরস্পরকে কেন্দ্র ব্যতীত D বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, $\angle EOF + \angle GOH = 2\angle EDF$.

১২. যশোর বোর্ড-২০১৭ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত এবং AC ও BD কর্ণদ্বয় পরস্পর E বিন্দুতে ছেদ করলে দেখাও যে,
 $\angle AOB + \angle COD = 2\angle AEB$.

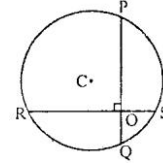
১৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৬ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুটি জ্যা। AB, CD জ্যাদ্বয় বৃত্তের অভ্যন্তরে E বিন্দুতে ছেদ করলে AC ও BD চাপদ্বয় কেন্দ্রে যে দুইটি কোণ উৎপন্ন করে, তাদের সমষ্টি $\angle AEC$ এর দ্বিগুণ প্রমাণ কর। অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক।

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি বৃত্তে AB ও CD দুইটি জ্যা। AB জ্যা এর উপর লম্ব CD, AC ও BD চাপদ্বয় কেন্দ্রে যথাক্রমে $\angle AOC$ ও $\angle BOD$ কোণ উৎপন্ন করলে দেখাও যে, $\angle AOC + \angle BOD = 2\angle AEC$.

১৫. সকল বোর্ড-২০১৮ (গ)

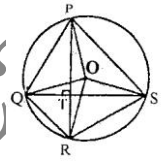


চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle PCR + \angle QCS = 180^\circ$

১৬. বরিশাল বোর্ড-২০১৭ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে কেন্দ্র থেকে AB ও CD জ্যা দুটির দূরত্ব যথাক্রমে OE এবং OF। যদি AB ও CD বৃত্তটির ভিতরে কোনো বিন্দুতে পরস্পরকে সমকোণে ছেদ করে তবে প্রমাণ কর যে,
 $\angle AOD + \angle BOC = 180^\circ$.

১৭. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (খ)

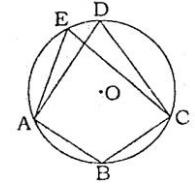


চিত্রে, $PT \perp QS$, O কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $\angle POQ + \angle ROS = 2$ সমকোণ।

১৮. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQRS বৃত্তে QS চাপের উপর দণ্ডায়মান বৃত্তস্থ $\angle QPS$ এবং কেন্দ্রস্থ $\angle QOS$ হলে প্রমাণ কর যে,
 $\angle PRQ = \angle PSQ$.

১৯. দাখিল পরীক্ষা-২০২০ (খ)



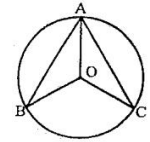
চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর যে, $\angle AEC = \angle ADC$.

২০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (গ)

ABCD একটি চতুর্ভুজ যার $\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$

। AC রেখা $\angle BAD$ এর সমদ্বিখন্ডক হলে, প্রমাণ কর যে, $BC = CD$

২১. যশোর বোর্ড-২০১৬ (খ)

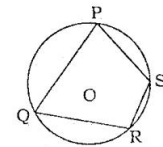


$\angle OAB = \angle OAC$ হলে দেখাও যে, $AB = AC$

২২. সিলেট বোর্ড-২০২২ (গ)

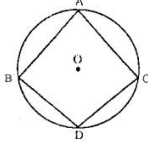
O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQSR বৃত্তে QR চাপের উপর দণ্ডায়মান বৃত্তস্থ $\angle QPR$ এবং কেন্দ্রস্থ $\angle QOR$ । যদি $\angle QPS \angle SPR = 90^\circ$ হয় তবে প্রমাণ কর যে, Q, O এবং R একই সরলরেখায় অবস্থিত।

২৩. সিলেট বোর্ড-২০২০ (গ)



O বৃত্তের কেন্দ্র হলে যদি $\angle QPR + \angle RPS = 90^\circ$ হয়, তবে প্রমাণ কর যে, Q, O এবং S একই সরলরেখায় অবস্থিত।

২৪. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭(গ)



চিত্রের আলোকে যদি $\angle BAD + \angle DAC = 1$ সমকোণ হয় তবে প্রমাণ কর যে, B, O এবং C একই সরলরেখায় অবস্থিত।

২৫. সিলেট বোর্ড-২০১৭ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ বৃত্তের ব্যাস এবং $\angle PRQ$ অর্ধবৃত্তস্থ কোণ। $\angle PRS + \angle SRQ = 1$ সমকোণ হলে, প্রমাণ কর যে, P, O এবং Q একই সরলরেখায় অবস্থিত।

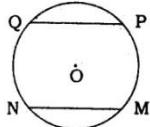
২৬. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (খ)

ABCD একটি চতুর্ভুজ যার $\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$ । তবে প্রমাণ কর যে, A, B, C, D বিন্দু চারটি সমবৃত্ত।

TYPE 05 (90%)

[উপ-২৬, অনু-৮.১ (১০), অনু-৮.৪ (১,২,৫)]

১. দিনাজপুর বোর্ড-২০২২ (গ)

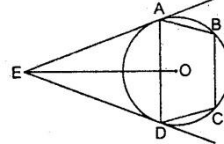


চিত্রে বৃত্তের কেন্দ্র O এবং PQ ও MN জ্যা দুটির মধ্যবিন্দু A ও B বৃত্তের বহিঃস্থ D বিন্দু হতে Q ও N বিন্দুতে দুইটি স্পর্শক টানা হলে, প্রমাণ কর যে, $DQ = DN$ ।

২. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু L থেকে উক্ত বৃত্তে LM ও LN দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $LM = LN$ ।

৩. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (ক)



চিত্রে O বৃত্তটির কেন্দ্র হলে চিত্রের আলোকে প্রমাণ কর : $AE = DE$ ।

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (খ)

C কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু D এবং DE ও DF উহার দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $DE = DF$ ।

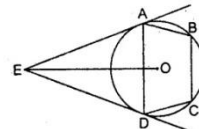
৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট BCD বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু A থেকে বৃত্তে AB ও AC দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $AB = AC$ ।

৬. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬ (খ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR বৃত্তে A একটি বহিঃস্থ বিন্দু। AP এবং AQ বৃত্তের P ও Q বিন্দুতে দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $AP = AQ$ ।

৭. বরিশাল বোর্ড-২০২২ (গ)



চিত্রে O বৃত্তটির কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, OE সরলরেখা স্পর্শক জ্যা AD এর লম্বসমদ্বিখন্ডক।

৮. ময়মনসিংহ বোর্ড-২০২২ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু P হতে PE এবং PF দুটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, OP রেখাংশ স্পর্শক জ্যা EF এর সমদ্বিখন্ডক।

৯. রাজশাহী বোর্ড-২০১৬ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট PQR বৃত্তে A একটি বহিঃস্থ বিন্দু। AP এবং AQ বৃত্তের P ও Q বিন্দুতে দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, AO, PQ এর লম্বদ্বিখন্ডক।

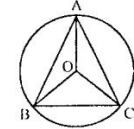
১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু L থেকে উক্ত বৃত্তে LM ও LN দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, OL রেখাংশ MN স্পর্শক জ্যা এর লম্ব দ্বিখন্ডক।

১১. রাজশাহী বোর্ড-২০১৫ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB, CE ও EF তিনটি সমান জ্যা। M, N, ও P যথাক্রমে জ্যার মধ্যবিন্দু হলে প্রমাণ কর যে, M, N ও P বিন্দু তিনটি সমবৃত্ত।

১২. ঢাকা বোর্ড-২০১৭ (গ)

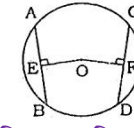


চিত্রে O বৃত্তের কেন্দ্র এবং জ্যা $AB =$ জ্যা $AC =$ জ্যা BC । যদি D, E এবং F যথাক্রমে, AB, AC এবং BC এর মধ্যবিন্দু হয়, তবে প্রমাণ কর যে, D, E, F বিন্দুগুলো সমবৃত্ত।

১৩. কুমিল্লা বোর্ড-২০২০ (গ)

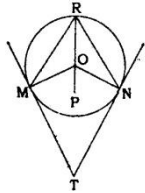
O কেন্দ্রবিশিষ্ট BCD বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু A থেকে বৃত্তে AB ও AC দুইটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $AO \perp BC$ ।

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (গ)



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্ত। বৃত্তটির জ্যা $AB =$ জ্যা CD । বহিঃস্থ কোনো বিন্দু P থেকে ঐ বৃত্তে PM ও PN দুটি স্পর্শক টানা হলে প্রমাণ কর যে, $PM = PN$ ।

১৫. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (খ)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট একটি বৃত্তের M ও N বিন্দুতে অঙ্কিত দুইটি স্পর্শক পরস্পর T বিন্দুতে মিলিত হলে প্রমাণ কর যে, $TM = TN$.

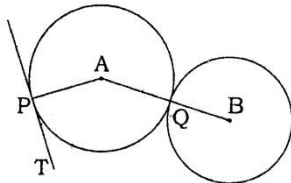
NO TYPE

[উপ-২৫,২৭, অনু-৮.৫(১৭)]

১. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (খ)

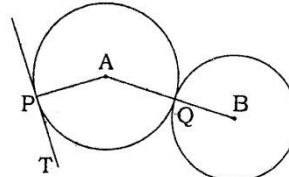
LMN বৃত্তের কেন্দ্র **O** হলে প্রমাণ কর যে, বৃত্তের **M** বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক **OM** এর উপর লম্ব।

২. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (গ)



A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পর Q বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করেছে। $AP = 7$ cm, $AB = 12$ cm এবং A কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PT একটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, A, Q এবং B বিন্দুত্রয় সমরেখ।

৩. দাখিল পরীক্ষা-২০২২ (খ)

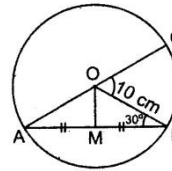


A ও B কেন্দ্রবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পর Q বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করেছে। $AP = 7\text{ cm}$, $AB = 12\text{ cm}$ এবং A কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PT একটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $PT \perp AP$.

৪. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭(গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD চতুর্ভুজটি অভিলিখিত হয়েছে। PT ঐ বৃত্তে একটি স্পর্শক হলে প্রমাণ কর যে, $PT \perp QP$.

৫. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (খ)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট ABC বৃত্তে জ্যা $AB = y$ সে.মি. এবং

$OM \perp AB$ । $OM = \left(\frac{y}{2} - 2\right)$ সে.মি হলে, y এর মান নির্ণয় কর।

এসএসসি গণিত: বৃত্ত (অষ্টম অধ্যায়) সম্পাদ্য

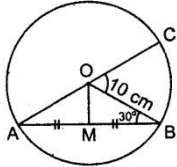
TYPE 01(90%)

[অনু-৮.৫ (৯,১০,১১), সম্পাদ্য-৮]

১. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২২ (ক)

2.0 সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে একটি স্পর্শক আঁকতে হবে। [শুধুমাত্র অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যিক]

২. ঢাকা বোর্ড-২০২২ (গ)



O কেন্দ্রবিশিষ্ট ABC বৃত্তে জ্যা $AB = y$ সে.মি. এবং $OM \perp AB$ হলে বহিঃস্থ একটি বিন্দু T থেকে C বিন্দুতে স্পর্শক আঁক।

৩. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (খ)

$q = 3.5$ সে.মি. হলে q ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের বহিঃস্থ কোনো বিন্দু T থেকে উক্ত বৃত্তে দুটি স্পর্শক আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৪. যশোর বোর্ড-২০২২ (গ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 4 সে.মি., 5 সে.মি. এবং 6 সে.মি. হলে বৃহত্তম বাহুকে কোনো বৃত্তের ব্যাস ধরে উক্ত বৃত্তে এমন দুটি স্পর্শক অঙ্কন কর যেন এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° হয়। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৫. সিলেট বোর্ড-২০২২ (খ)

$\angle y = 60^\circ$ হলে কোনো বৃত্তে এমন দুইটি স্পর্শক আঁক যেন এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ $\angle y$ এর সমান হয়।

৬. ঢাকা বোর্ড-২০২০ (গ)

$b = 8$ সে.মি. হলে $\frac{b}{2}$ ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্ত ঐকে এতে এমন দুইটি স্পর্শক আঁক যাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 90° হয়। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৭. বরিশাল বোর্ড-২০২০ (গ)

$S = 12$ সে.মি. এবং $\angle y = 60^\circ$ হলে বিবরণসহ $\frac{S}{4}$ ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে এমন দুইটি স্পর্শক অঙ্কন কর যেন তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ $\angle y$ এর সমান হয়।

৮. ঢাকা বোর্ড-২০১৯ (গ)

$r = 4$ সে.মি. হলে বিবরণসহ r এর দৈর্ঘ্যের সমান ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে এমন দুটি স্পর্শক অঙ্কন কর যেন তাদের মধ্যবর্তী কোণ $3\angle Z$ এর সমান হয়।

৯. যশোর বোর্ড-২০১৭ (গ)

ΔPQR এর ভূমি $QR = 6$ cm, অপর দুই বাহুর অন্তর 2cm এবং ভূমি সংলগ্ন কোণ 45° হলে $\frac{PQ}{2}$ ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে এমন দুইটি স্পর্শক আঁক যেন তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° হয়।

১০. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 4 সে.মি., 5 সে.মি. এবং 6 সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্তে এমন একটি স্পর্শক আঁক যে তা তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল হয়। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও একটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 6 সে.মি. এবং 4 সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্তে এমন একটি স্পর্শক অঙ্কন কর যেন তা নির্দিষ্ট সরলরেখার উপর লম্ব হয়।

১২. সিলেট বোর্ড-২০১৭ (গ)

একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য 4 সে.মি. ও 5 সে.মি. এবং অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° । ত্রিভুজটির পরিবৃত্তে এমন একটি স্পর্শক আঁক, যেন তার প্রদত্ত ত্রিভুজের দ্বিতীয় বাহুর সমান্তরাল হয়। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৩. ঢাকা বোর্ড-২০১৫ (গ)

একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য 3 সে.মি. এবং 4 সে.মি.। ত্রিভুজটির পরিবৃত্তে এমন দুইটি স্পর্শক অঙ্কন কর যেন তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° হয়। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০২০ (গ)

$a = 4.2$ সে.মি., হলে অঙ্কনের বিবরণসহ 'a' এর সমান ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে এমন একটি স্পর্শক আঁক যেন তা কোনো নির্দিষ্ট সরলরেখার সমান্তরাল হয়।

TYPE 02(99%)

[অনু-৮.৫ (১২,১৯), সম্পাদ্য-৯,১০]

১. রাজশাহী বোর্ড-২০১৯ (খ)

$a = 4$ সে.মি. হলে অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণসহ a এর দৈর্ঘ্যের সমান বাহুবিশিষ্ট সমবাহু ত্রিভুজের পরিবৃত্ত অঙ্কন কর।

২. রাজশাহী বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে $a = 4$ সে.মি., $b = 5$ সে.মি. ও $c = 6$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. বরিশাল বোর্ড-২০১৯ (গ)

$a = 3$ সে.মি., $b = 4$ সে.মি. এবং $c = 4.5$ সে.মি. হলে a, b, c দৈর্ঘ্যের বাহুবিশিষ্ট একটি ত্রিভুজ অঙ্কন করে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৪. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৯ (গ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৩ সে.মি., ৩.৫ সে.মি. এবং ২.৮ সে.মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন করে উহার পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৫. রাজশাহী বোর্ড-২০২২ (গ)

$p = 3$ সে.মি. ও $q = 3.5$ সে.মি. হলে p ও q কে একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন বাহু ধরে উক্ত ত্রিভুজের পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৬. যশোর বোর্ড-২০২২ (খ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৪ সে.মি., ৫ সে.মি. এবং ৬ সে.মি. হলে বাহু তিনটি নিয়ে একটি ত্রিভুজ অঙ্কন করে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৭. সিলেট বোর্ড-২০২২ (গ)

$\triangle ABC$ এর $a = 3.5$ সে.মি, $b = 4$ সে.মি., $c = 4.6$ সে.মি. হলে $\triangle ABC$ এর পরিবৃত্ত আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৮. যশোর বোর্ড-২০২০ (খ)

$\triangle ABC$ এর $AB = 5$ সে.মি., $BC = 6$ সে.মি এবং $AC = 4$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৯. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৪ সে.মি., ৫ সে.মি. এবং ৬ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১০. সিলেট বোর্ড-২০১৭ (খ)

একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৪ সে.মি. ও ৫ সে.মি. এবং অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১১. বরিশাল বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও একটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৬ সে.মি. এবং ৪ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১২. ঢাকা বোর্ড-২০১৫ (খ)

একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ সংলগ্ন দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি. এবং ৪ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৩. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (গ)

$a = 3$ সে.মি. ও $b = 3.5$ সে.মি. হলে a ও b কে একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণের সন্নিহিত বাহু ধরে উক্ত ত্রিভুজের একটি পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৪. যশোর বোর্ড-২০১৬ (গ)

একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৩.৫ সে.মি., ৪.৫ সে.মি. এবং ৫.৫ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির বৃহত্তম বাহুর সমান বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গের অন্তর্ভুক্ত ও পরিবৃত্ত আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

১৫. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (খ)

PQR সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য $a = 4$ সে.মি. হলে $\triangle POR$ এর অন্তর্ভুক্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

TYPE 03 (99%)

[অনু-৮.৫ (১৩,১৪), সম্পাদ্য-১১]

১. সিলেট বোর্ড-২০২০ (খ)

একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে $a = 3.5$ সে.মি., $b = 4.5$ সে.মি. এবং $b = 5$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির বহির্বৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যিক]

২. যশোর বোর্ড-২০১৬ (খ)

একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৩.৫ সে.মি., ৪.৫ সে.মি. এবং ৫.৫ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির বহির্বৃত্ত আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

৩. চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২০ (খ)

$\triangle ABC$ এর $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$ এবং এদের সংলগ্ন বাহুর দৈর্ঘ্য $S = 6$ সে.মি. হলে ত্রিভুজটির বহির্বৃত্ত অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

NO TYPE

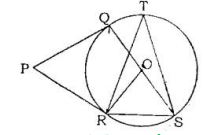
১. কুমিল্লা বোর্ড-২০২২ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PQ এবং RS দুইটি সমান জ্যা। $OM \perp PQ$ এবং $ON \perp RS$. MN এর একই পাশে 'P' ও 'R' অবস্থিত। $PQ \parallel RS$ এবং $\angle MPO = 30^\circ$ হলে, প্রমাণ কর যে, $\triangle POR$ একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

২. কুমিল্লা বোর্ড-২০১৯ (গ)

O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ও CD দুইটি সমান জ্যা। $OX \perp AB$ এবং $OY \perp CD$. XY এর একই পাশে A ও C এর অবস্থান। $AB \parallel CD$ এবং $\angle XAO = 30^\circ$ হলে, প্রমাণ কর যে, $\triangle AOC$ একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

৩. সিলেট বোর্ড-২০১৯ (গ)

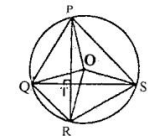


চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের PQ ও PR দুইটি স্পর্শক এবং $OR = RS$. প্রমাণ কর যে, $\triangle PQR$ একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

৪. রাজশাহী বোর্ড-২০১৭ (গ)

LMN বৃত্তের কেন্দ্র O এবং ব্যাসার্ধ ৩ সে.মি. হলে জ্যামিতিক চিত্র ও যুক্তির সাহায্যে প্রমাণ কর যে, বৃত্তটির কোনো জ্যা ৬ সে.মি. এর বড় হতে পারে না।

৫. দিনাজপুর বোর্ড-২০১৫ (গ)



চিত্রে, $PT \perp QS$, O কেন্দ্র হলে প্রমাণ কর যে, $PQ^2 + PS^2 = 2PT^2 + QS^2 - 2QT.ST$