समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

## গণিত

অধ্যায় -১

## সংখ্যা প্ৰণালী

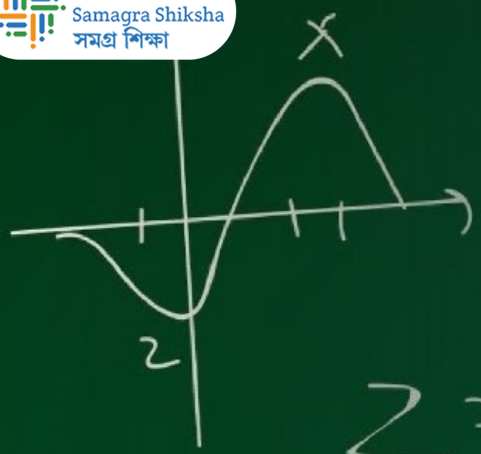
অংশ – ৬

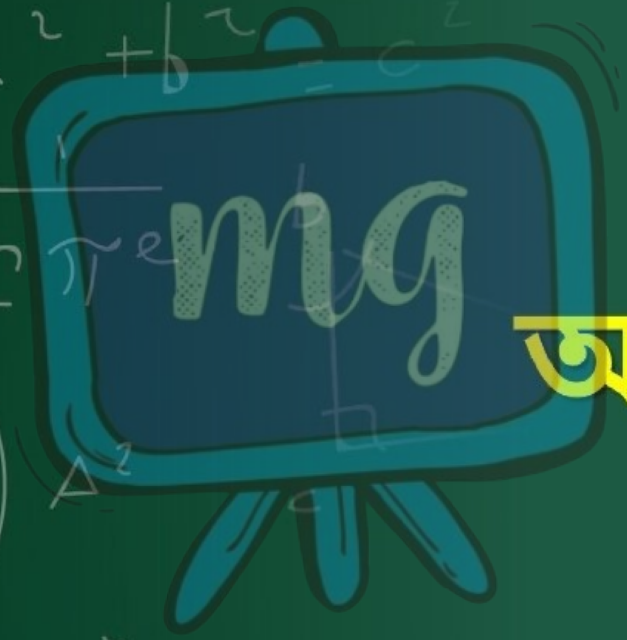
অনুশীলনী ১.৫

মালা কুমাৰী শৰ্মা

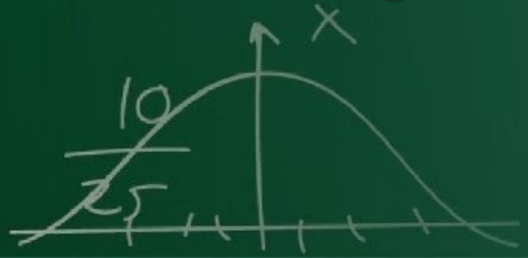
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



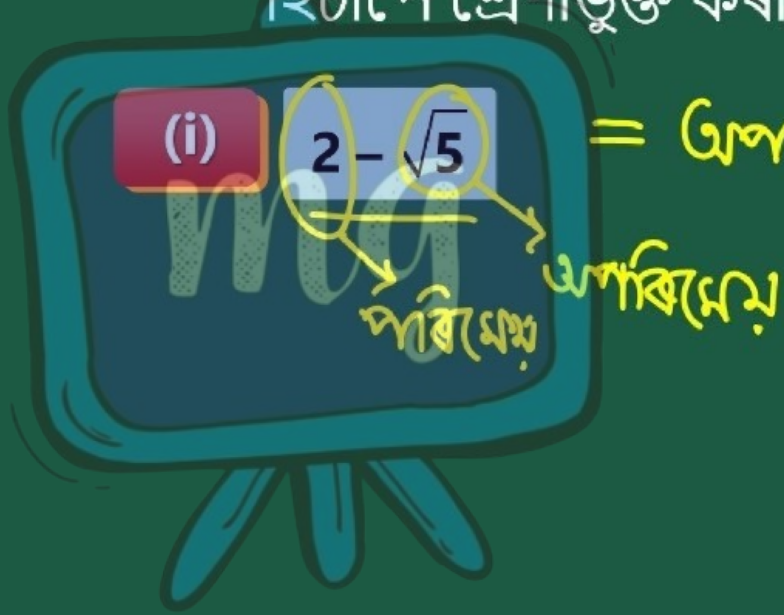

# অনুশীলনী 1.5



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

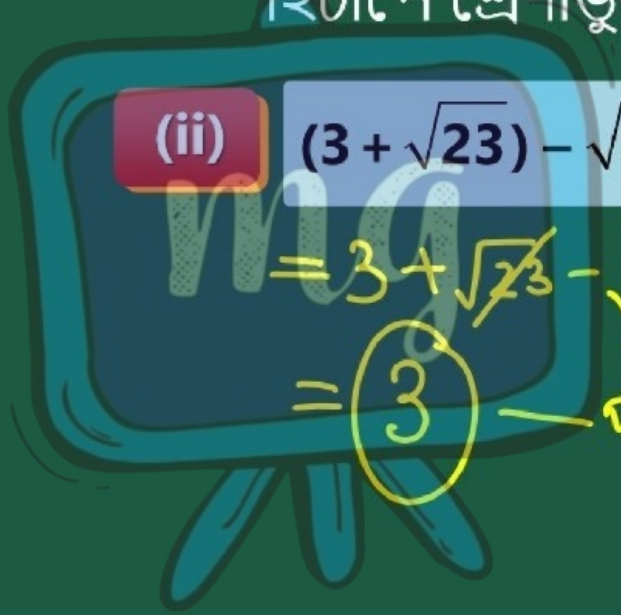
**1.** তলৰ সংখ্যাবোৰ পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলৰ সংখ্যাবোৰ পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা।



(ii) $(3+\sqrt{23})-\sqrt{23}$

$=3+\sqrt{23}-\sqrt{23}$

$=3$ — পৰিমেয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলৰ সংখ্যাবোৰ পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা।

(iii) $\frac{2\sqrt{7}}{7\sqrt{7}}$

পৰিমেয়

$\frac{2\sqrt{7}}{7\sqrt{7}}$

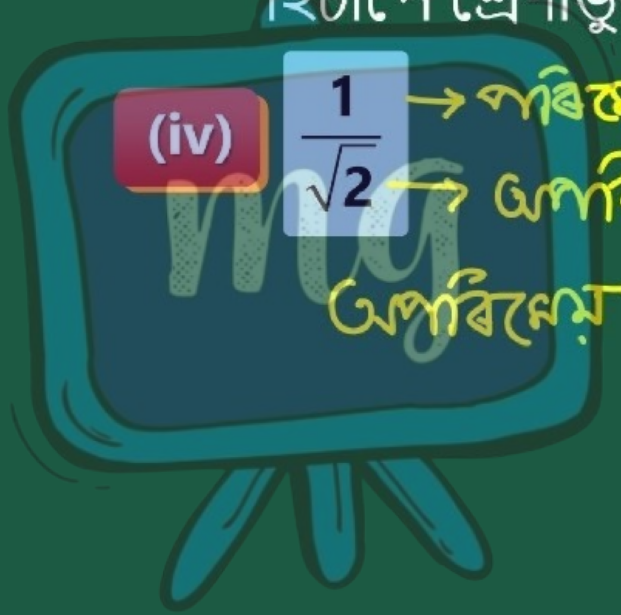
$= \frac{2}{7}$

$\frac{p}{q}, q \neq 0$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলৰ সংখ্যাবোৰ পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা।



(iv) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ → পৰিমেয়

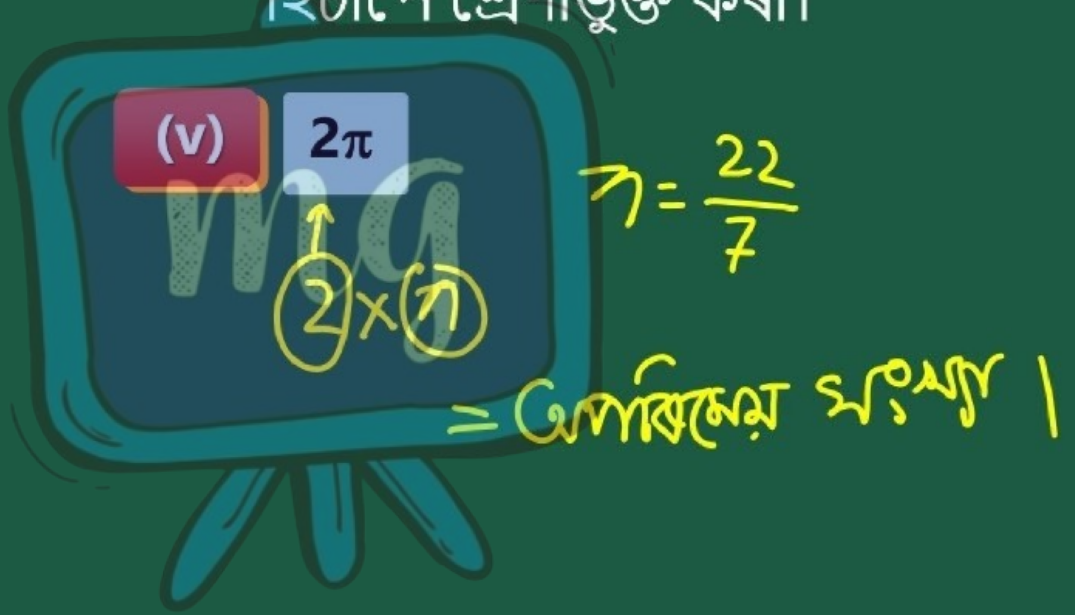
→ অপৰিমেয়

অপৰিমেয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলৰ সংখ্যাবোৰ পৰিমেয় আৰু অপৰিমেয় হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

(i) $(3+\sqrt{3})(2+\sqrt{2})$

$= 3(2+\sqrt{2}) + \sqrt{3}(2+\sqrt{2})$

$= 3\times 2 + 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + \sqrt{3}\cdot\sqrt{2}$

$= 6 + 3\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + \sqrt{6}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

**(ii)** $(3+\sqrt{3})(3-\sqrt{3})$

$(a+b)(a-b)$
$= a^2 - b^2$

$= (3)^2 - (\sqrt{3})^2$
$= 9 - 3$
$= 6$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

**(iv)** $\left(\sqrt{5}-\sqrt{2}\right)\left(\sqrt{5}+\sqrt{2}\right)$

$= (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2$

$= 5 - 2$

$= 3$ //

$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

**(iii)** $\left(\sqrt{5}+\sqrt{2}\right)^2$

$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$

$= (\sqrt{5})^2 + 2.\sqrt{5}.\sqrt{2} + (\sqrt{2})^2$

$= 5 + 2\sqrt{10} + 2$

$= 7 + 2\sqrt{10}$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

**(v)** $\left(3\sqrt{5}-4\sqrt{3}\right)^2$

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$= (3\sqrt{5})^2 - 2 \cdot 3\sqrt{5} \cdot 4\sqrt{3} + (4\sqrt{3})^2$

$= 9 \times 5 - 24\sqrt{15} + 16 \times 3$

$= 45 - 24\sqrt{15} + 48$

$= 93 - 24\sqrt{15}$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

**(vi)** $\left(\sqrt{7}-6\right)\left(\sqrt{3}-\sqrt{7}\right)$

$= \sqrt{7}\left(\sqrt{3}-\sqrt{7}\right) - 6\left(\sqrt{3}-\sqrt{7}\right)$

$= \sqrt{7}\sqrt{3} - \sqrt{7}\cdot\sqrt{7} - 6\sqrt{3} + 6\sqrt{7}$

$= \sqrt{21} - 7 - 6\sqrt{3} + 6\sqrt{7}$

$= \sqrt{21} - 6\left(\sqrt{3}-\sqrt{7}\right) - 7$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো ৰাশি সৰল কৰা।

**(vii)** $(2-\sqrt{6})(4-\sqrt{6})$

$= 2(4-\sqrt{6}) - \sqrt{6}(4-\sqrt{6})$

$= 2\times4 - 2\cdot\sqrt{6} - 4\sqrt{6} + \sqrt{6}\cdot\sqrt{6}$

$= 8 - 2\sqrt{6} - 4\sqrt{6} + 6$

$= 14 - 2\sqrt{6} - 4\sqrt{6}$ //

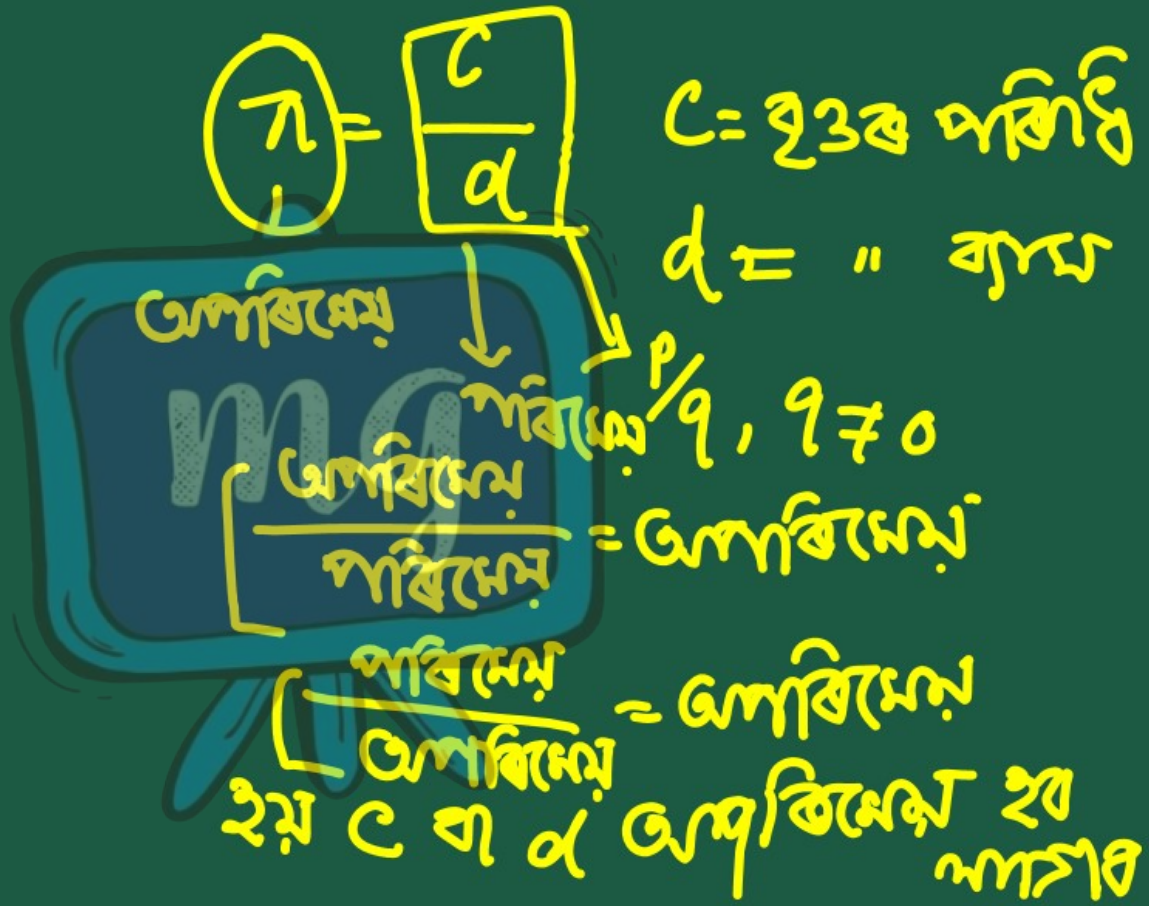
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**3.** মনত পেলোৱা যে, ৰ সংজ্ঞা দিওঁতে ইয়াক এটা বৃত্তৰ পৰিধি (ধৰা c) আৰু সেই বৃত্তৰ ব্যাসৰ (ধৰা d) অনুপাত বুলি কোৱা হৈছিল। অর্থাৎ $\pi = \frac{c}{d}$ দেখা গৈছে যে এই কথাই $\pi$ যে অপৰিমেয় সেই তথ্যৰ বিৰোধিতা কৰিছে। এই বিৰোধিতা কিদৰে মীমাংসা কৰিবা?

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

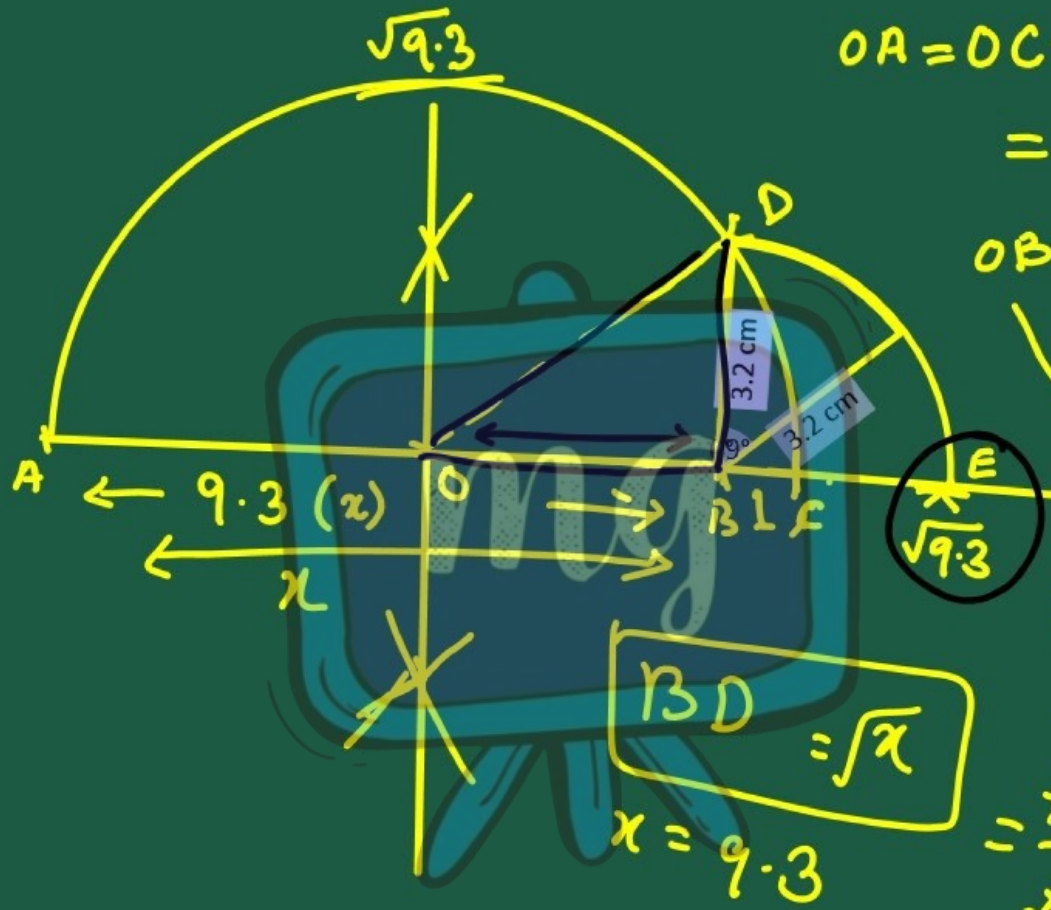
**4.** $\sqrt{9.3}$ ক সংখ্যাৰেখাত উপস্থাপন কৰা।

$\sqrt{2}$ , $\sqrt{3}$ , $\sqrt{5}$ - - -



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation




$OA = OC = OD =$ ব্যাসার্ধ

$= \frac{x+1}{2}$

$OB = x - \frac{x+1}{2}$

$= \frac{2x-x-1}{2}$

$= \frac{x-1}{2}$

$BD^2 = OD^2 - OB^2$

$= \left(\frac{x+1}{2}\right)^2 - \left(\frac{x-1}{2}\right)^2$

$= \frac{x^2+2x+1}{4} - \frac{(x^2-2x+1)}{4}$

$= \frac{x^2+2x+1-x^2+2x-1}{4}$

$= \frac{4x}{4} = x$

$BD = \sqrt{x}$

$x = 9·3$