

১. $p^2 = 7 + 4\sqrt{3}$.

ক. p এর মান নির্ণয় কর।

খ. $\frac{p^6-1}{p^3}$ এর মান নির্ণয় কর।

গ. প্রমাণ কর যে, $p^5 + \frac{1}{p^5} = 724$..

২. $a = \sqrt{6} + \sqrt{5}$

ক. $\frac{1}{a}$ এর মান নির্ণয় কর।

খ. $\left(a^2 - \frac{1}{a^2}\right) \left(a^3 - \frac{1}{a^3}\right)$ এর মান নির্ণয় কর।

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

৩. $X^4 - X^2 + 1 = 0$

ক. $x + \frac{1}{x}$ এর মান কত?

খ. দেখাও যে, $\frac{x^6+1}{x^3} = 0$.

গ. প্রমাণ কর যে, $x^5 + \frac{1}{x^5} = -\sqrt{3}$.

৪. একটি ধনাত্মক সংখ্যার বর্গ ঐ সংখ্যার পাঁচগুন হতে ১ কম।

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

খ. $x^3 - \frac{1}{x^3}$ এর মান নির্ণয় কর।

গ. প্রমাণ কর যে, $x^5 + \frac{1}{x^5} = 2525$

৫. $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ একটি বীজগাণিতিক সমীকরণ।

ক. $x + \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর।

খ. $x^4 - \frac{1}{x^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

গ. প্রমাণ কর যে, $x^5 + \frac{1}{x^5} = 5\sqrt{5}$.

৬. $x^2 - 2\sqrt{42} - 13 = 0; x > 0$

ক. দেখাও যে, $x = \sqrt{7} + \sqrt{6}$

খ. প্রমাণ কর যে, $x^3 + \frac{1}{x^3} = 50\sqrt{7}$

গ. $\left(x^5 - \frac{1}{x^5}\right)$ এর মান নির্ণয় কর।

৭. $x^2 = 11 + 2\sqrt{30}, a^3 + \frac{1}{a^3} = B$

ক. $x - \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর।

খ. $B = 18\sqrt{3}$ হলে, দেখাও যে, $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

গ. $x^5 + \frac{1}{x^5}$ এর মান নির্ণয় কর।

৮. $a^2 = 17 + 12\sqrt{2}$, যেখানে $a > 1$

ক. দেখাও যে, $a = 3 + 2\sqrt{2}$

খ. $a^4 - \frac{1}{a^4}$ এর মান নির্ণয় কর।

গ. প্রমাণ কর যে, $a^5 - \frac{1}{a^5} = 4756\sqrt{2}$

৯. $a + b = \sqrt{3}, a - b = \sqrt{2}$ এবং $x^2 - 5 - 2\sqrt{6} = 0$

ক. ab এর মান কত?

খ. $16ab(a^2 + b^2)$ এর মান নির্ণয় কর।

গ. প্রমাণ কর যে, $x^2 + \frac{1}{x^2} = 10$

১০. $2x^2 + \frac{1}{x^2} - 1 = 512$ একটি সূচকীয় সমীকরণ।

ক. $x + \frac{1}{x}$ এর মান নির্ণয় কর।

খ. প্রমাণ কর যে, $x^{-1} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$

গ. দেখাও যে, $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right) \left(x^4 + \frac{1}{x^4}\right) = 1764\sqrt{3}$