## Math Exam - 2022

Marks: 20 Answer any two Time: 30 Minutes

১. যদি 
$$x^2 - 1 = 5x$$
 এবং  $a^2 = 3 + 2\sqrt{2}$  হয়,

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

খ. প্রমান কর যে, 
$$\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)$$
 বের কর।

গ. 
$$\frac{x^{12}+1}{x^6}$$
 এর মান বের কর।

$$2. p^2 = 7 + 4\sqrt{3}$$

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

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

৩. 
$$x^2=11+2\sqrt{30}$$
 এবং  $a^2-6a=1$  দুইটি বীজগাণিতিক রাশি।

ক. প্রমাণ কর যে, 
$$\frac{1}{r} = \sqrt{6} - \sqrt{5}$$
।

খ. প্রমাণ কর যে, 
$$x^5 + \frac{1}{x^5} = 922\sqrt{6}$$
 ।

গ. 
$$\left(\chi^2 - \frac{1}{\chi^2}\right)\left(a^3 + \frac{1}{a^3}\right)$$
 এর মান বের কর।

## Md. Abdul Mutalib

B. Sc Engineering in CSE North East University Bangladesh E-mail: mutalibcse@gmail.com