

## < Fortran Programming Short Suggestion 2022 >

### Honours 2<sup>nd</sup> Year

০১. Difference between DOS and Windows . [NUH-2007]
০২. Distinguish between RAM and ROM .
০৩. High Level Language সুবিধা ও অসুবিধা । [NUH-2004,10,18]
০৪. Rules for writing Fortran Variable Name [Fortran ভাষায় চলক লিখার নিয়ম] । [NUH-2013]
০৫. Difference between fixed point constant and floating point [স্থির বিন্দু ধ্রুবক এবং ভাসমান বিন্দু ধ্রুবক এর মধ্যে পার্থক্য ] [NUH-2015]
০৬. Difference between variables and constants [চলক এবং ধ্রুবক এর মধ্যে পার্থক্য] ।
০৭. IF Statement বর্ণনা কর। [NUH-2011,12,21]
০৮. Difference between Algorithm and Flowchart ।
০৯.  $1-2+3 -\dots- 100$  [1-2+3 -...- 100 ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের জন্য একটি অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরী কর এবং তা Fortran প্রোগ্রামে প্রয়োগ কর।
১০. একটি অ্যালগরিদম লিখ এবং তা একটি ফ্লোচার্টের মাধ্যমে প্রকাশ কর যা একটি সাল পড়বে এবং ইহা লিপিবদ্ধ কি না যাচাই করবে। [NUH-2018]
১১.  $Ax^2 + Bx + C = 0$  দ্বিঘাত সমীকরণটি সকল মূল বের ক জন্য একটি অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরী কর। [NUH-08, 10, 11, 12, 17,21 ]
১২. এক ব্যক্তি কিছু পরিমাণ টাকা একটি ব্যাংকে সঞ্চয়ী হিসাবে জমা রাখল। ১০০০০ টাকা বা তার কম রাখলে ব্যাংক ৭% সুদ দেয় এবং ১০০০০ টাকার বেশি হলে ৬% সুদ দেয়। সুদ নির্ণয়ের একটি ফ্লোচার্ট আঁক এবং একটি ফোরট্রান প্রোগ্রাম লিখ। [NUH-16 ]
১৩. একটি অ্যালগরিদম এবং একটি FORTRAN প্রোগ্রাম লিখ, যা 100 অপেক্ষা ক্ষুদ্রতম সকল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা ছাপবে যারা 7 দ্বারা বিভাজ্য নয়। [NUH-2004, 2018]

১৪. নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলির ফর্মেট স্পেসিফিকেশন লিখ]

(i) -.000568 (ii) 56.345E-03 (iii) 36789 (iv) -456.789 [NUH-2021]

১৫. নিম্নোক্ত ক্ষেত্রে J, K এবং L এর মান বের কর ।

(i) READ (5, 11) J, K, L (ii) READ (5, 12) J, K, L (iii) READ(5, 13) J, K, L  
11 FORMAT(14, 13, 18) 12 FORMAT(13, 2X, 16, 3X, 13) 13 FORMAT(216, 12)

১৬. Suppose three data cards are punched as follows: [NUH-2021]

First card: 22.2 3.33 444

Second card: 555 666 77.77

Third card : 8.888 9.99

Find the values assigned to the variables if the following are executed :

(i) READ\*, A, B (ii) READ\*, A, B, J, K

READ\*, J, K, X, Y READ\*, X, Y

১৭. মনে কর L = 123456, M 789, A B = 678-999 নিম্নলিখিতগুলো নির্বাহের ফলাফল নির্ণয় কর] [NUH-2003]

(i) WRITE(6, 99) L, M, A, B

99 FORMAT(1X, I8, 2X, I7, 2X, 2(F8.3, 2X)) [NUH-17]

(ii) WRITE(6, 88) A, B, L, M

88 FORMAT('1', E12.2 // 1X, E12.2 /// 1X, 2(I6, 4X)) [NUH-17]

(iii) WRITE(6, 77) L, M, A, B

77 FORMAT('1', 8X, The values are '/1X.218, 2F10.2) [NUH-2017]

১৮.  $1+3+5+\dots+99$  ধারাটির যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি ফোরট্রান প্রোগ্রাম লিখ । [NUH-2021]

১৯. একটি প্রোগ্রাম লিখ যা একটি পূর্ণসংখ্যা N এর মান পড়বে এবং ধারাটির যোগফল বের করবে।

$1^2+2^2+3^2+4^2+\dots+N^2$ . [NUH-2016]

২০. একটি প্রোগ্রাম লিখ যা একটি পূর্ণ সংখ্যা N এর মান পড়ে ধারাটির যোগফল বের করবে।

$1^3+2^3+3^3+4^3+\dots+N^3$

২১. নিম্নের ধারাটির যোগফল বাহির করার জন্য ফোরট্রান ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ]

$100^2-99^2+98^2-\dots-1^2$ . [NUH-2006, 2015]

২২. চার দশমিক স্থান পর্যন্ত  $1 + x + x^2 + \dots + x^k$  ধারাটির যোগফল বাহির করার জন্য একটি Fortran program তৈরী কর।] [NUH-2000, 2017]

২৩.  $\frac{1}{3} + \frac{3}{7} + \frac{5}{11} + \frac{7}{15} + \dots$  n-তম পদ পর্যন্ত ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের একটি FORTRAN Program লিখ।]

[NUH-2012]

২৪. পাঁচ দশমিক স্থান পর্যন্ত  $\frac{2}{1} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{6}{5} \dots \frac{22}{21}$  এর মান নির্ণয়ের জন্য ফোরট্রানে একটি প্রোগ্রাম লিখ।

[NUH-2016,2021]

২৫. নিম্নের ধারাটির গুণফল নির্ণয়ের জন্য একটি ফোরট্রান প্রোগ্রাম তৈরী কর]  $1. 2. 3^2. 4^3. \dots M^{M-1}$  (Using Do loop).

[NUH-2000, 2017]

২৬. একটি ফোরট্রান প্রোগ্রাম লিখ যা 7 দ্বারা বিভাজ্য পূর্ণসংখ্যা ব্যতীত 100 এর নীচের সকল ধনাত্মক বিজোড় পূর্ণসংখ্যা লিখবে।

[NUH-2010]

২৭. মনে কর  $x, y, z$  নীচে  $t$  এর ফাংশন]  $x = t^3 - 8t + 4$ ;  $y = \sin t + \cos 2t$ ;  $z = e^{3t+5}$

[NUH-2005, 2009, 2011, 2015]

একটি প্রোগ্রাম লিখ যা  $t$  কে পড়বে এবং  $t, x, y, z$  প্রিন্ট করবে।

২৮. Mr. Rich পাঁচ বছরের জন্য 50,000.00 টাকা নিয়োগ করতে চান। একটি কোম্পানী বাৎসরিক 20% সরল সুদ অথবা  $17\frac{1}{2}\%$  চক্রবৃদ্ধি হারে সুদ দেয়। একটি প্রোগ্রাম লিখ Mr. Rich কে উৎকৃষ্ট ব্যবস্থাটি বেছে নিতে সাহায্যে করবে।

[NUH-2015]

২৯. Using the arithmetic statement function  $f(r, s, t) = r^2 + s^2 - t^2$  to write a Fortran program segment to compute each of the following

[NUH-2010, 2016]

৩০.  $y = 2x^2 - 3x - 5$  দ্বিঘাত সমীকরণটি বিবেচনা কর। WHILE স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে 0.5 ধাপে  $x = 4$  হতে 4 মানের জন্য  $y$  এর মান বের কর।

[NUH-2007] .

৩১. নিম্নের ফাংশনের মান নির্ণয়ের জন্য একটি Fortran প্রোগ্রাম লিখ]

[NUH-2012]

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{if [যদি] } x < 2 \\ 3x^2 - 2x + 4 & \text{if [যদি] } x = 2 \\ (3x^2 + 2x^4) & \text{if [যদি] } x > 2 \end{cases}$$

৩২.  $n$  সংখ্যক সংখ্যা  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  এর একটি সেট বিবেচনা কর। গাণিতিক গড় (A.M), ব্যবর্তন (VAR) এবং প্রচলিত ব্যবধান (S.D) নিম্নরূপে সজ্জায়িত :

- (i) Arithmetic mean (A.M) =  $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n)$   
(ii) Variance (VAR) =  $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - (A.M)^2$   
(iii) Standard deviation (S.D) =  $\sqrt{VAR}$

Write a Fortran program to calculate the A.M, VAR, and SD is defined above. উপরের সংখ্যা অনুসারে A.M, VAR এবং S.D গননা করার জন্য একটি Fortran প্রোগ্রাম লিখ। [NUH-2016,2019]

৩৩. একটি Fortran প্রোগ্রাম লিখ যা দুইটি  $n \times m$  মেট্রিক্সের যোগফল বের কর। [NUH-2021]

৩৪. দুটি মেট্রিক্স A এবং B দেওয়া আছে যা যথাক্রমে  $3 \times 4$  এবং  $4 \times 5$  মাত্রার।  $C = AB$  নির্ণয়ের জন্য একটি Fortran Program লিখ। [NUH-2007]

৩৫. SUBROUTINE, SUBPROGRAM লিখার নিয়ম। [NUH-2021]

৩৬. Function সাবপ্রোগ্রাম ও Subroutine সাবপ্রোগ্রামের মধ্যে পার্থক্য। [NUH-2009,14,2020]

৩৭. একটি পূর্ণসংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল নির্ণয়ের জন্য একটি FUNCTION সাব-প্রোগ্রাম লেখ। [NUH-2014,21]

৩৮. তিনটি ইন্টজার সংখ্যা L, M, N এর মধ্যে সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি এবং সংখ্যা তিনটির যোগফল বাহির করিবার জন্য একটি সাবরুটিন সাবপ্রোগ্রাম লিখ। [NUH-2005, 2009, 2011, 2015]

৩৯. প্রদত্ত প্রোগ্রাম অংশে K এর চূড়ান্ত মান কত? [NUH-2006, 2010, 2014]

K=5

I=3

J = 25

M=I\*100 + J\* 10

K=M/100+K

৪০. নিম্নে বর্ণিত ফোরট্রান প্রোগ্রামটি সম্পন্ন হওয়ার পর M এর চূড়ান্ত মান কত হবে তা নির্ণয় কর। [NUH-10, 17]

M=3

K=2

DO 10 J = 4, 9, K

IF(J.EQ. 6)

GOTO 10 M=M+2\*J

10 CONTINUE

M=3\*M

STOP

END