



भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA :: अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन

INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION

सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार, श्रीहरिकोटा

SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR, SRIHARIKOTA

वैज्ञानिक सहायक(एमपीसी) 2016 हेतु लिखित परीक्षा

Written Test for Scientific Assistant (MPC) 2016

परीक्षा पुस्तिका Test Booklet		वैज्ञानिक सहायक (एमपीसी) Scientific Assistant (MPC)	SET A
पद की कूट सं. Post Code No.	:	14	
तिथि / Date	:	फरवरी / February 12, 2017 (रविवार / Sunday)	
समय / Time	:	1000 Hrs. बजे से to 1130 Hrs. बजेतक	
परीक्षा की अवधि (मिनटों में) Test Duration (Minutes)	:	90	
प्रश्नों की सं. No. of Questions	:	60	
पृष्ठों की सं. (कवर शीट के अलावा) / No. of Pages (Other than cover sheet)	:	14	

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the candidate

1. प्रश्न पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में होगा। समान प्रश्नों पर सभी अभ्यर्थियों का मूल्यांकन किया जाएगा/
The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. उत्तर लिखने हेतु सभी अभ्यर्थियों को कार्बन की प्रति के साथ अलग से एक ओएमआर उत्तर पुस्तिका उपलब्ध कराई जाएगी। अन्वीक्षक कार्बन की प्रति के ओएमआर शीट को अलग करेंगे तथा अभ्यर्थी को सौंप देंगे /A separate **OMR** answer sheet with carbon impression is provided to all candidates for answering. The carbon impression of the OMR sheet will be detached and handed over to candidate by the invigilator.



1. समीकरण $(5 + 2\sqrt{6})^{x^2-3} + (5 - 2\sqrt{6})^{x^2-3} = 10$ में x की वास्तविक मान निम्न में से क्या होंगी?
The real values of x that satisfy the equation $(5 + 2\sqrt{6})^{x^2-3} + (5 - 2\sqrt{6})^{x^2-3} = 10$ are given by
(a) ± 3 (b) ± 2
(c) ± 6 (d) ± 1
2. यदि $\begin{bmatrix} a+b & b+c & c+a \\ b+c & c+a & a+b \\ c+a & a+b & b+c \end{bmatrix} = k \begin{bmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{bmatrix}$ है, तो k का मान क्या होगा?
If $\begin{bmatrix} a+b & b+c & c+a \\ b+c & c+a & a+b \\ c+a & a+b & b+c \end{bmatrix} = k \begin{bmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{bmatrix}$ then k is equal to
(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 8
3. सेट Q^+ के सभी धनात्मक परिमेय संख्या पर, सूत्र $a \circ b = \frac{ab}{2}$ द्वारा \circ का प्रचालन परिभाषित किया जाता है, तो 8 का प्रतिलोम क्या होगा?
On the set Q^+ of all positive rational numbers, the operation \circ is defined by the formula $a \circ b = \frac{ab}{2}$, then the inverse of 8 is
(a) $\frac{1}{8}$ (b) 8 (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$
4. $(5 + \sin 2x)$ का अधिकतम एवं न्यूनतम मान कितना होगा?
The maximum and minimum values of $(5 + \sin 2x)$ are
(a) 7, 3 (b) 6, 4 (c) $10, \frac{\pi}{2}$ (d) 5, 0
5. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ एवं सरल रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ के बीच घेरा हुआ कमतर क्षेत्रफल कितना होगा?
The smaller area enclosed between the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ and the straight line $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ is
(a) $\frac{(\pi-2)ab}{2}$ (b) $\frac{(\pi+2)ab}{2}$ (c) $\frac{(\pi-2)ab}{4}$ (d) $\frac{(\pi+2)ab}{4}$
6. यदि $z = \cos\left(\frac{x}{y}\right) + \sin\left(\frac{x}{y}\right)$ है, तो $x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y} =$
If $z = \cos\left(\frac{x}{y}\right) + \sin\left(\frac{x}{y}\right)$ then $x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y} =$
(a) 1 (b) $\cos x$ (c) $\sin y$ (d) 0

