

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

TBC : 77/18/SET

Booklet Sr. No. 014892

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

TEST BOOKLET SERIES

D

GENERAL PAPER ON TEACHING
AND RESEARCH APTITUDE

PAPER I

Time Allowed : 1 Hour]

[Maximum Marks : 100

Instruction for the Candidates

1. Write your Roll Number in the space provided on the top of this page. Do not write anything else on the Test Booklet except in the space provided for rough work.
2. This paper consists of *fifty* (50) multiple-choice type of questions. *All* questions carry equal marks.
3. At the commencement of the examination, the question booklet will be given to you. In the first 5 minutes, you are requested to open the booklet and compulsorily examine it as below :
 - (i) To have access to the Question Booklet, tear off the paper seal on the edge of this cover page. Do not accept a booklet without sticker-seal and do not accept an open booklet.
 - (ii) Tally the number of pages and number of questions in the booklet with the information printed on the cover page. Faulty booklets due to pages/questions missing or duplicate or not in serial order or any other discrepancy should be got replaced immediately by a correct booklet from the invigilator within the period of 5 minutes. Afterwards, neither the Question Booklet will be replaced nor any extra time will be given.
4. Each item has four alternatives response marked (A), (B), (C) and (D). You have to darken the circle as indicated below on the correct response against each item completely with **Blue/Black ball point pen** as shown below. H.B. Pencil should not be used in blackening the circle to indicate responses on the answer sheet.

Example : (A) ● (C) (D) Where (B) is correct response.
5. Your responses to the each item are to be indicated in the **OMR** Sheet provided to you only. If you mark your response at any place other than in the circle in the OMR Sheet, it will not be evaluated.
6. Read instructions given inside carefully.
7. Rough work is to be done in the end of this booklet.
8. **If you write your Name, Roll Number, Phone Number or put any mark on any part of the OMR Sheet, except for the space allotted for the relevant entries, which may disclose your identity, or use abusive language or employ any other unfair means, such as change of response by scratching or using white fluid, you will render yourself liable to disqualification.**
9. You have to return the original OMR Sheet to the invigilators at the end of the examination compulsorily and must not carry it with you outside the Examination Hall. You are however, allowed to carry original question booklet and duplicate copy of OMR Sheet on conclusion of examination.
10. **Use of any calculator or log table etc., is prohibited.**
11. **There are no negative marks for incorrect answers.**
12. In case of any discrepancy found in the English and Hindi Versions, the English Version will be treated as final.
13. **CARRYING AND USE OF ELECTRONICS/COMMUNICATION DEVICES IN EXAMINATION HALL IS NOT ALLOWED.**

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

GENERAL PAPER ON TEACHING AND RESEARCH APTITUDE

प्रश्न-पत्र I

समय : 1 घण्टा]

[पूर्णांक : 100

नोट : इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न दो (2) अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

निम्नलिखित सारणी 2011-15 के दौरान दो कंपनियों A और B द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ (%) को दर्शाती है। तालिका में निहित डेटा के आधार पर प्रश्न 1 और 2 का उत्तर दें।

Profit earned by two companies

Year	Percentage Profit (%)	
	A	B
2011	20	30
2012	35	40
2013	45	35
2014	40	50
2015	25	35

$$\text{Where percent (\%)} \text{ Profit} = \frac{\text{Income} - \text{Expenditure}}{\text{Expenditure}} \times 100$$

1. यदि दोनों कंपनियों का कुल व्यय वर्ष 2012 में 9 लाख रु. और A और B कंपनियों के व्यय 2 : 1 के अनुपात में थे, तो उस वर्ष कंपनी A की आय क्या थी ?

(A) 9.2 लाख रु.

(B) 7.2 लाख रु.

(C) 6.0 लाख रु.

(D) 8.1 लाख रु.

2. What is the average percentage profit earned by the company B ?

(A) 38%

(B) 35%

(C) 40%

(D) 42%

The following table shows the percentage distribution of the expenditure incurred in publishing a book. Study the table and answer the questions 3-5 based on it.

Various Expenditures (in percentage) Incurred in Publishing a Book

Budget head	Expenditure incurred (in percentage)
Promotion cost	10%
Printing cost	20%
Transportation cost	10%
Paper cost	25%
Binding	20%
Royalty	15%

3. If for a certain quantity of books, the publisher has to pay Rs. 30,600 as printing cost, then what will be amount of royalty to be paid for these books ?

(A) Rs. 26,150

(B) Rs. 19,450

(C) Rs. 22,950

(D) Rs. 21,200

2. कंपनी B द्वारा अर्जित औसत प्रतिशत लाभ क्या है ?

(A) 38%

(B) 35%

(C) 40%

(D) 42%

निम्न तालिका पुस्तक, को प्रकाशित करने में हुए व्यय का प्रतिशत वितरण दर्शाती है। तालिका का अध्ययन कीजिए और उस पर आधारित 3-5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

विभिन्न व्यय (प्रतिशत में) एक पुस्तक के प्रकाशन में

Budget head

Expenditure incurred

(in percentage)

Promotion cost

10%

Printing cost

20%

Transportation cost

10%

Paper cost

25%

Binding

20%

Royalty

15%

3. यदि एक निश्चित मात्रा की पुस्तकों के प्रकाशन पर मुद्रण लागत 30,600 रु. है, तो इन पुस्तकों के लिए रॉयल्टी की राशि का भुगतान क्या होगा ?

(A) 26,150 रु.

(B) 19,450 रु.

(C) 22,950 रु.

(D) 21,200 रु.

4. The price of the book is marked 20% above the cost price. If the marked price of the book is Rs. 180, then what is the cost of the paper used in a single copy of the book ?
- (A) Rs. 36 (B) Rs. 37.50
(C) Rs. 42 (D) Rs. 44.25
5. If 5500 copies are published and the transportation cost on them amounts to Rs. 82,500, then what should be the selling price of the book so that the publisher can earn a profit of 25% ?
- (A) Rs. 187.50 (B) Rs. 191.50
(C) Rs. 175 (D) Rs. 180
6. The first virtual university of India came up in :
- (A) Tamil Nadu (B) Andhra Pradesh
(C) Uttar Pradesh (D) Maharashtra
7. GIF means :
- (A) Graphics Interchange File (B) Global Information Format
(C) Graphics Information Format (D) Graphics Interchange Format
8. Mr. Chan wants to register a domain name using his name, 'Chan Tai Man'. Which of the following domain names is NOT valid ?
- (A) chantaiman.co.uk (B) chantaiman.com.org
(C) chantaiman.com.hk (D) ChanTaiMan.Net

4. पुस्तक का मूल्य cost price से 20% ऊपर है। यदि पुस्तक का अंकित मूल्य 180 रु. है, तो पुस्तक की एक प्रति में प्रयुक्त कागज की कीमत क्या है ?
- (A) 36 रु. (B) 37.50 रु.
(C) 42 रु. (D) 44.25 रु.
5. यदि 5500 प्रतियाँ प्रकाशित हुई हैं और उन पर परिवहन लागत 82,500 रु. है, तो पुस्तक का विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए ताकि प्रकाशक 25% का लाभ कमा सके ?
- (A) 187.50 रु. (B) 191.50 रु.
(C) 175 रु. (D) 180 रु.
6. भारत का पहला आभासी विश्वविद्यालय (Virtual University) कहाँ स्थापित हुआ ?
- (A) तमिलनाडु (B) आंध्र प्रदेश
(C) उत्तर प्रदेश (D) महाराष्ट्र
7. GIF का अर्थ है :
- (A) ग्राफिक्स इंटरचेंज फाइल (B) वैश्विक सूचना प्रारूप
(C) ग्राफिक्स सूचना प्रारूप (D) ग्राफिक्स इंटरचेंज फॉर्मेट
8. श्री चैन अपने नाम, 'चैन ताई मैन' का उपयोग करके एक डोमेन नाम पंजीकृत करना चाहते हैं। निम्नलिखित में से कौनसा डोमेन नाम मान्य नहीं है ?
- (A) chantaiman.co.uk (B) chantaiman.com.org
(C) chantaiman.com.hk (D) ChanTaiMan.Net

9. Which institution was set up by the Government of India to catalyse e-governance activities ?
- (A) MIT (B) NIC
(C) NASSCOM (D) FICCI
10. In Audio and Video Compression, each frame is divided into small grids, called picture elements or :
- (A) Frame (B) Packets
(C) Pixels (D) Mega Pixels
11. Which of the following zones are correctly matched with their permitted noise level units ?
- (1) Industrial 90 dB
(2) Commercial 75 dB
(3) Residential Silence Zone
(4) Courts 55 dB
- (A) Only (1) and (2)
(B) Only (2) and (3)
(C) Only (3)
(D) None of the above
12. Who banned the 'manjha' used for flying kites ?
- (A) SC (B) NGT
(C) Health Ministry (D) Environment Ministry

9. ई-गवर्नेंस गतिविधियों को उत्प्रेरित करने के लिए भारत सरकार ने किस संस्थान की स्थापना की थी ?
- (A) एमआईटी (B) एनआईसी
(C) नैसकॉम (D) फिक्की
10. ऑडियो और वीडियो संपीडन में, प्रत्येक फ्रेम को छोटे ग्रिड में विभाजित किया जाता है, जिसे चित्र तत्व या कहा जाता है।
- (A) एक ढाँचा (Frame) (B) पैकेट (Packets)
(C) पिक्सेल (D) मेगा पिक्सेल
11. निम्नलिखित में से कौनसा क्षेत्र उनकी अनुमत शोर स्तर इकाइयों के साथ सही ढंग से मेल खाता है ?
- (1) औद्योगिक 90 डीबी
(2) वाणिज्यिक 75 डीबी
(3) आवासीय साइलेंस जोन
(4) कोर्ट 55 डीबी
- (A) केवल (1) और (2)
(B) केवल (2) और (3)
(C) केवल (3)
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
12. पतंग उड़ाने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले 'मांझा' पर किसने प्रतिबंध लगा दिया ?
- (A) SC (B) NGT
(C) स्वास्थ्य मंत्रालय (D) पर्यावरण मंत्रालय

13. IRV2020 is concerned with :
- (A) Universal healthcare (B) E-Governance
(C) Rhinoceros (D) Vaccination
14. Department of Science and Technology (DST), Government of India is collaborating with whom for Real-Time River Water and Air Quality Monitoring ?
- (A) Microsoft (B) Intel
(C) Google (D) GE
15. Celebration of 'International world water day' was recommended at the :
- (A) 1992, United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) in Rio de Janeiro
(B) 2002, Earth Summit
(C) 2012, United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD) in Rio de Janeiro
(D) 1992, United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD) in Rio de Janeiro
16. The idea of Four Pillars of Education was suggested by :
- (A) UNICEF (B) UNESCO
(C) NCTE (D) UGC

13. IRV2020 का संबंध किससे है ?

- (A) यूनिवर्सल हेल्थकेयर (B) ई-गवर्नेंस
(C) रैंडा (Rhinoceros) (D) टीकाकरण

14. विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST), भारत सरकार किसके साथ वास्तविक समय नदी जल और वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए सहयोग कर रहा है ?

- (A) माइक्रोसॉफ्ट (B) इंटेल
(C) गूगल (D) जीई

15. अंतर्राष्ट्रीय विश्व जल दिवस मनाने की सिफारिश किसने की ?

- (A) 1992, रियो डी जनेरियो में पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (UNCED)
(B) 2002, पृथ्वी शिखर सम्मेलन
(C) 2012, रियो डी जनेरियो में सतत् विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (UNCSD)
(D) 1992, रियो डी जनेरियो में सतत् विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (UNCSD)

16. शिक्षा के चार स्तंभों (Four Pillars of Education) का विचार किसके द्वारा सुझाया गया था ?

- (A) यूनिसेफ (B) यूनेस्को
(C) NCTE (D) UGC

17. In the following question, a statement of Assertion is given, followed by a corresponding statement of Reason just below it. Of the statements, mark the correct answer from the options given below.

Assertion (A) : The birthday of India's second President is celebrated as National Education Day.

Reason (R) : The National Education Day is celebrated all over India to enhance the quality of education and to strengthen the Indian educational institutes.

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
(C) (A) is true, but (R) is false
(D) (A) is false, but (R) is true
18. The National flagship programme of education (SSA) aims at :
- (A) Universalization of elementary education
(B) Universalization of secondary education
(C) Special education in primary schools
(D) Special secondary academic programmes
19. In 2018, which of the following has been ranked the best college in the country as per the National Institutional Ranking Framework (NIRF) ?
- (A) St. Stephen's College, Delhi (B) Miranda House, Delhi
(C) Fergusson College, Pune (D) Presidency College, Chennai

17. निम्नलिखित प्रश्न में, अधिकथन का एक बयान दिया गया है, इसके बाद इसके नीचे कारण का एक संबंधित विवरण दिया गया है। बयानों में से, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर को चिह्नित करें।

अधिकथन (A) : भारत के दूसरे राष्ट्रपति के जन्मदिन को राष्ट्रीय शिक्षा दिवस के रूप में मनाया जाता है।

कारण (R) : शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने और भारतीय शिक्षण संस्थानों को मजबूत करने के लिए पूरे भारत में राष्ट्रीय शिक्षा दिवस मनाया जाता है।

- (A) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R) (A) का सही स्पष्टीकरण है
(B) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R) (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(C) (A) सच है, लेकिन (R) गलत है
(D) (A) गलत है, लेकिन (R) सच है

18. शिक्षा का राष्ट्रीय प्रमुख कार्यक्रम (SSA) का उद्देश्य है :

- (A) प्रारंभिक शिक्षा का सार्वभौमिकरण
(B) माध्यमिक शिक्षा का सार्वभौमिकरण
(C) प्राथमिक विद्यालयों में विशेष शिक्षा
(D) विशेष माध्यमिक शैक्षणिक कार्यक्रम

19. 2018 में राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (NIRF) के अनुसार देश में सर्वश्रेष्ठ कॉलेज का स्थान कौनसा है ?

- (A) सेंट स्टीफन कॉलेज, दिल्ली
(B) मिरांडा हाउस, दिल्ली
(C) फर्ग्यूसन कॉलेज, पुणे
(D) प्रेसीडेंसी कॉलेज, चेन्नई

20. What is the full form of the SWAYAM ?
- (A) School Website of Active Lesson for Youth Aspiring Minds
 - (B) Study Webs of Active Learning for Young Aspiring Minds
 - (C) Student Website of Active interaction for Young Aspiring Minds
 - (D) Student Webs of Active Learning for Youth Aspiring Minds
21. According to Ridley (1999), concordance rates of IQ scores are 86% for identical twins reared together and 55% for fraternal twins reared together. What does this tell us about IQ scores ?
- (A) IQ scores are entirely determined by genetics
 - (B) IQ scores are entirely determined by shared environment
 - (C) IQ scores are at least partly determined by genetics. Nutrition has an effect on IQ scores
 - (D) The IQ scores of people who look alike are more similar than the IQ scores of people who don't look alike
22. Which of the following is NOT usually associated with the psychometric testing ?
- (A) Factor analysis
 - (B) Attitudes
 - (C) Case studies
 - (D) Concern with precise measurement

20. SWAYAM का पूर्ण रूप क्या है ?

- (A) युवा आकांक्षाओं के लिए सक्रिय पाठ की स्कूल वेबसाइट
- (B) युवा आकांक्षी मनो के लिए सक्रिय अध्ययन के अध्ययन वेब
- (C) छात्र आकांक्षा के लिए युवा बातचीत की सक्रिय वेबसाइट
- (D) छात्र युवा आकांक्षा मन के लिए सक्रिय सीखने के जाले

21. रिडले (1999) के अनुसार, एक साथ पाले गए जुड़वां बच्चों के लिए IQ स्कोर की समवर्ती दर 86% है और एक साथ पाले हुए जुड़वां बच्चों के लिए 55% है। यह हमें IQ स्कोर के बारे में क्या बताता है ?

- (A) IQ स्कोर पूरी तरह से आनुवंशिकी द्वारा निर्धारित किया जाता है
- (B) IQ स्कोर पूरी तरह से साझा पर्यावरण द्वारा निर्धारित किया गया है
- (C) IQ स्कोर जेनेटिक्स द्वारा कम से कम आंशिक रूप से निर्धारित किया जाता है। न्यूट्रीशन का IQ स्कोर पर प्रभाव पड़ता है
- (D) एक जैसे दिखने वाले लोगों के IQ स्कोर उन लोगों के IQ स्कोर की तुलना में अधिक होते हैं जो एक जैसे नहीं दिखते हैं

22. निम्नलिखित में से कौनसा आमतौर पर साइकोमेट्रिक परीक्षण से जुड़ा नहीं है ?

- (A) कारक विश्लेषण
- (B) दृष्टिकोण
- (C) केस स्टडीज
- (D) सटीक माप के साथ चिंता

23. Which one of the following is NOT an example of learner-centred methods of teaching ?

- (A) Hill's model of learning through discussion (LTD)
- (B) Discussion method
- (C) Discovery or inquiry-based approach
- (D) Programmed learning approach

24. Peter fails in the examination and attributes his failure to the framing of faulty question paper. Which defense mechanism has he used ?

- (A) Projection
- (B) Compensation
- (C) Rationalization
- (D) Identification

25. A smart classroom is a teaching space which has

- (i) Smart portion with a touch panel control system
- (ii) PC/Laptop connection and DVD/VCR player
- (iii) Document camera and specialized software
- (iv) Projector and screen

Select the *correct* answer from the codes given below :

- (A) (i) and (ii) only
- (B) (ii) and (iv) only
- (C) (i), (ii) and (iii) only
- (D) (i), (ii), (iii) and (iv)

23. निम्नलिखित में से कौनसा शिक्षण के सीखने-सिखाने के तरीकों का उदाहरण नहीं है ?
- (A) हिल का सीखने का मॉडल चर्चा के माध्यम से (LTD)
- (B) चर्चा विधि
- (C) डिस्कवरी या पूछताछ-आधारित दृष्टिकोण
- (D) प्रोग्रामेड लर्निंग अप्रोच
24. पीटर परीक्षा में फेल हो जाता है और अपनी विफलता का श्रेय दोषपूर्ण प्रश्न-पत्र को तैयार करने में देता है। उसने किस रक्षा तंत्र का उपयोग किया है ?
- (A) प्रक्षेपण (B) मुआवजा
- (C) युक्तिकरण (D) पहचान
25. एक स्मार्ट कक्षा एक शिक्षण स्थान है जो कि है :
- (i) स्मार्ट पैनल जिसमें टच पैनल कंट्रोल सिस्टम है
- (ii) पीसी/लैपटॉप कनेक्शन और डीवीडी/वीसीआर प्लेयर
- (iii) दस्तावेज़ कैमरा और विशेष सॉफ्टवेयर
- (iv) प्रोजेक्टर और स्क्रीन
- नीचे दिए गए कोड से सही उत्तर चुनिए :
- (A) (i) और (ii) केवल
- (B) (ii) और (iv) केवल
- (C) (i), (ii) और (iii) केवल
- (D) (i), (ii), (iii) और (iv)

26. Which scientific method often focuses on generating new hypotheses and theories ?
- (A) Hypothesis method (B) Deductive method
(C) Pattern method (D) Inductive method
27. Which one of the following principles is NOT applicable to sampling ?
- (A) Sample units must be clearly defined
(B) Sample units must be dependent on each other
(C) Same units of samples should be used throughout the study
(D) Sample units must be chosen in a systematic and objective manner.
28. A system of systematically, interrelated concepts, definitions and preparations that are advanced to explain and predict phenomena is known as
- (A) Facts (B) Values
(C) Theory (D) Generalization
29. In which of the following activities, potential for nurturing creative and critical thinking is relatively greater ?
- (A) Preparing research summary (B) Preparing a seminar paper
(C) Presenting a paper (D) Participation in a workshop
30. The research stream of immediate application is :
- (A) Conceptual research (B) Action research
(C) Fundamental research (D) Empirical research

26. कौनसी वैज्ञानिक पद्धति अक्सर नई परिकल्पना और सिद्धांत उत्पन्न करने पर ध्यान केंद्रित करती है ?
- (A) परिकल्पना विधि (B) डिडक्टिव विधि
(C) पैटर्न विधि (D) प्रेरक विधि
27. निम्नलिखित में से कौनसा सिद्धांत नमूने (Sampling) पर लागू नहीं होता है ?
- (A) नमूना इकाइयों को स्पष्ट रूप से परिभाषित किया जाना चाहिए
(B) नमूना इकाइयों को एक दूसरे पर निर्भर होना चाहिए
(C) पूरे अध्ययन में नमूनों की समान इकाइयों का उपयोग किया जाना चाहिए
(D) नमूना इकाइयों को व्यवस्थित और वस्तुनिष्ठ तरीके से चुना जाना चाहिए
28. सुव्यवस्थित, अंतर्संबंधित अवधारणाओं, परिभाषाओं और तैयारियों की एक प्रणाली जो घटना को समझने और भविष्यवाणी करने के लिए उन्नत होती है, उन्हें के रूप में जाना जाता है ?
- (A) तथ्य (B) मान
(C) सिद्धांत (D) सामान्यीकरण
29. निम्नलिखित में से किस गतिविधि में रचनात्मक और महत्वपूर्ण सोच को पोषण देने की संभावना अपेक्षाकृत अधिक है ?
- (A) शोध सारांश तैयार करना (B) एक सेमिनार पेपर तैयार करना
(C) एक कागज प्रस्तुत करना (D) एक कार्यशाला में भाग लेना
30. तत्काल आवेदन की अनुसंधान धारा क्या है ?
- (A) वैचारिक अनुसंधान (B) एक्शन रिसर्च
(C) मौलिक अनुसंधान (D) अनुभवजन्य शोध

Carefully read the paragraph and answer questions from **31-35** :

Skyroot Aerospace, a Hyderabad-based start up, is developing a rocket which can be assembled and launched in a day that will be used to hurl small satellites into space, eyeing a slice of the global market for tiny satellite launches that are expected to grow over the next decade. Skyroot, founded by former Indian Space Research Organisation (ISRO) scientists, expects to demonstrate its first rocket by 2021, which it says could potentially reduce launch costs by a third. “We are one of the rare companies building expertise in both solid and cryogenic propulsion,” according to CEO of Skyroot Aerospace. “Solid propulsion is the cheapest option for small launchers and cryogenic propulsion is complex, but provides the best efficiency and is highly scalable for larger vehicles.” The firm is also developing a family of rockets named after Vikram Sarabhai, the founder of India’s space programme. Skyroot has one of the best space-scientist teams in the country and the wherewithal to design and build rockets for low-earth launches to begin with, and eventually geostationary satellites also. India currently does not allow private firms in the space sector, but is looking to open up through the Space Activities Bill 2017. The bill recommends private firms in space programmes, including building rockets, satellites and launches,

पैराग्राफ को ध्यान से पढ़ें और 31 से 35 तक प्रश्नों के उत्तर दें :

हैदराबाद स्थित स्काईरोट एयरोस्पेस, एक रॉकेट विकसित कर रहा है, जिसे एक दिन में इकट्ठा किया जा सकता है और लॉन्च किया जा सकता है, जिसका उपयोग छोटे उपग्रहों को अंतरिक्ष में पहुँचाने के लिए किया जाएगा, जो छोटे उपग्रह लॉन्च के लिए वैश्विक बाजार के एक स्लाइस पर नज़र रखता है जो बढ़ने की उम्मीद है अगले दशक में। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के पूर्व वैज्ञानिकों द्वारा स्थापित स्काईरोट, 2021 तक अपने पहले रॉकेट का प्रदर्शन करने की उम्मीद करता है, जो कहता है कि यह प्रक्षेपण लागत को एक-तिहाई तक कम कर सकता है। “हम ठोस और क्रायोजेनिक प्रणोदन दोनों में विशेषज्ञता बनाने वाली दुर्लभ कंपनियों में से एक हैं,” स्काईरोट एयरोस्पेस के सीईओ के अनुसार। “ठोस प्रणोदन छोटे लांचरों के लिए सबसे सस्ता विकल्प है और क्रायोजेनिक प्रणोदन जटिल है, लेकिन सबसे बड़ी दक्षता प्रदान करता है और बड़े वाहनों के लिए अत्यधिक स्केलेबल है।” फर्म भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम के संस्थापक विक्रम साराभाई के नाम पर रॉकेट के एक परिवार को भी विकसित कर रही है। स्काईरोट के पास देश की सर्वश्रेष्ठ अंतरिक्ष-वैज्ञानिक टीमों में से एक है और कम-पृथ्वी के प्रक्षेपण के लिए रॉकेट डिजाइन करने और बनाने के लिए सबसे पहले, और आखिरकार भूस्थिर उपग्रहों का भी। भारत वर्तमान में अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी फर्मों की अनुमति नहीं देता है, लेकिन अंतरिक्ष गतिविधियों विधेयक 2017 के माध्यम से खुलने की तलाश कर रहा है। बिल अंतरिक्ष कार्यक्रमों में निजी फर्मों की सिफारिश करता है, जिसमें रॉकेट और उपग्रहों का निर्माण शामिल है, दोनों भारतीय और

both for Indian and foreign customers. “Looking at the Bill, we have quit ISRO to start our own venture,” said CEO of Skyroot Aerospace. Skyroot says it is in talks with the Defence Research and Development Organisation (DRDO) to use the latter’s test facilities to launch the rocket. By 2027, around 6,500 small satellites are set to launch for various applications such as communications, remote sensing and navigation, according to a November 2018 study by Northern Sky Research, a US space researcher. Recently, Amazon founder Jeff Bezos said the e-commerce giant is working on project ‘Kuiper’ to put 3,236 satellites in space to provide high-speed broadband in remote regions of the world. India has emerged as the hub for small-satellite launches, with the country’s workhorse, the Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV), ferrying small satellites into space. In 2018, around 600 small satellites were carried to space, with over a quarter piggybacking on the PSLV rocket. ISRO is also building a small satellite launch vehicle (SSLV), a launcher to put small satellites into orbit that can be assembled in two days. Agnikul Cosmos, incubated at IIT-Madras, is working on a semi-cryogenic rocket. There are capacity constraints for ISRO to meet the global requirements of commercial satellite launches. That is the reason ISRO is willing to encourage private

विदेशी ग्राहकों के लिए। “बिल को देखते हुए, हमने अपना खुद का उद्यम शुरू करने के लिए इसरो को छोड़ दिया है,” स्कायरोट एयरोस्पेस के सीईओ ने कहा। स्कायरोट का कहना है कि यह रॉकेट को लॉन्च करने के लिए बाद की परीक्षण सुविधाओं का उपयोग करने के लिए रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) के साथ बातचीत कर रहा है। 2027 तक, लगभग 6,500 छोटे उपग्रहों को विभिन्न अनुप्रयोगों जैसे संचार, रिमोट सेंसिंग और नेविगेशन के लिए लॉन्च करने के लिए सेट किया गया है, नवंबर 2018 के अध्ययन के अनुसार, उत्तरी आकाश अनुसंधान, एक अमेरिकी अंतरिक्ष शोधकर्ता द्वारा। हाल ही में, अमेज़न के संस्थापक जेफ बेजोस ने कहा कि ई-कॉमर्स दिग्गज दुनिया के दूरदराज के क्षेत्रों में उच्च गति वाले ब्रॉडबैंड प्रदान करने के लिए अंतरिक्ष में 3,236 उपग्रहों को लगाने के लिए ‘कुइपर’ पर काम कर रहा है। भारत छोटे सैटेलाइट लॉन्च के केंद्र के रूप में उभरा है, देश के वर्कहॉर्स, ध्रुवीय उपग्रह लॉन्च वाहन (PSLV) के साथ, अंतरिक्ष में छोटे उपग्रहों को पार करते हुए। 2018 में, लगभग 600 छोटे उपग्रहों को अंतरिक्ष में ले जाया गया था, जिसमें PSLV रॉकेट पर एक-चौथाई पिगीबैकिंग था। इसरो छोटे उपग्रह प्रक्षेपण यान (एसएसएलवी) का भी निर्माण कर रहा है, जो छोटे उपग्रहों को कक्षा में स्थापित करने के लिए एक लांचर है जिसे दो दिनों में इकट्ठा किया जा सकता है। आईआईटी-मद्रास में इनक्यूबेट किया गया अग्निकुल कोसमोस एक अर्ध-क्रायोजेनिक रॉकेट पर काम कर रहा है। वाणिज्यिक उपग्रह प्रक्षेपणों की वैश्विक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए इसरो के लिए क्षमता की कमी है। यही कारण है कि इसरो स्काईरॉट जैसे निजी क्षेत्र के खिलाड़ियों को प्रोत्साहित करने के लिए

sector players like Skyroot. Globally, there are at least 75 start ups that are building launch vehicle technology. Experts, however, say start ups may be too optimistic on price and opportunity, and will need to demonstrate the required capability before market entry. From an Indian perspective, they may think they can beat everyone on price, which is a fair argument. But, for them to prove their pricing, they will first have to be allowed to get to orbit, said co-founder of Sat Search, a company that harnesses space assets to deliver intelligence to organisations. We need to see how ISRO and the Department of Space are receptive to such ideas.

31. Which of the following is a Government of India organization ?
- (A) ISRO (B) Skyroot Aerospace
(C) Northern Sky Research (D) Sat Search
32. Utilizing launching of small satellites in space to provide higher speed broadband in remote regions of the world, is a project of
- (A) Agrikul Cosmos
(B) DRDO
(C) Department of Space, Government of India
(D) Amazon

तैयार है। वैश्विक स्तर पर, कम से कम 75 स्टार्ट अप हैं जो लॉन्च वाहन प्रौद्योगिकी का निर्माण कर रहे हैं। हालांकि, विशेषज्ञों का कहना है कि मूल्य और अवसर पर स्टार्ट अप बहुत अधिक आशावादी हो सकता है, और बाजार में प्रवेश से पहले आवश्यक क्षमता का प्रदर्शन करना होगा। भारतीय दृष्टिकोण से, वे सोच सकते हैं कि वे हर किसी को कीमत पर हरा सकते हैं, जो कि एक उचित तर्क है। लेकिन, उनके लिए अपने मूल्य निर्धारण को साबित करने के लिए, उन्हें पहले ऑर्बिट में जाने की अनुमति देनी होगी, Sat Search के सह-संस्थापक, एक कंपनी जो संगठनों को खुफिया जानकारी देने के लिए अंतरिक्ष संपत्ति का दोहन करती है। हमें यह देखने की जरूरत है कि इसरो और अंतरिक्ष विभाग ऐसे विचारों के लिए कैसे ग्रहणशील हैं।

31. निम्नलिखित में से कौन भारत सरकार का संगठन है ?

(A) इसरो

(B) स्काईरोट एयरोस्पेस

(C) उत्तरी आकाश अनुसंधान (Northern Sky Research)

(D) Sat Search

32. दुनिया के दूरदराज के क्षेत्रों में उच्च गति ब्रॉडब्रॉड प्रदान करने के लिए अंतरिक्ष में छोटे उपग्रहों का प्रक्षेपण, एक परियोजना है :

(A) एग्रिकुल कॉसमोस

(B) DRDO

(C) अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार

(D) अमेज़न

33. Which of the following statements is NOT correct ?
- (A) Cryogenic propulsion is more efficient than solid propulsion for rockets
 - (B) Space Activities Bill 2017 recommends space programme for Indian customers only
 - (C) Start ups can participate in Indian space programme only after permission from Indian Government
 - (D) SSLV is being built by ISRO
34. World over, satellite launch vehicle technology is being built by start ups.
- (A) 600
 - (B) 3236
 - (C) 6500
 - (D) 75
35. First launch of a rocket by a private company in India has been/is expected to be in
- (A) 2027
 - (B) 2017
 - (C) 2018
 - (D) 2021
36. What are the barriers to effective communication ?
- (A) Dialogue, summary and self-review
 - (B) Moralising, being judgemental and comments of consolation
 - (C) Use of simple words, cool reaction and defensive attitude
 - (D) Personal statements, eye contact and simple narration.
37. The term 'Yellow Journalism' refers to :
- (A) Sensational news about terrorism and violence
 - (B) Sensationalism and exaggeration to attract readers/viewers
 - (C) Sensational news about arts and culture
 - (D) Sensational news prints in yellow paper

33. निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है ?
- (A) क्रायोजेनिक प्रणोदन रॉकेट के लिए ठोस प्रणोदन की तुलना में अधिक कुशल है
- (B) अंतरिक्ष गतिविधियाँ विधेयक 2017 केवल भारतीय ग्राहकों के लिए अंतरिक्ष कार्यक्रम की सिफारिश करता है
- (C) स्टार्ट अप भारतीय सरकार से अनुमति के बाद ही भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम में भाग ले सकते हैं
- (D) SSLV ISRO द्वारा बनाया जा रहा है
34. दुनिया भर में, उपग्रह प्रक्षेपण यान प्रौद्योगिकी स्टार्ट अप द्वारा बनाया जा रहा है।
- (A) 600 (B) 3236
- (C) 6500 (D) 75
35. भारत में किसी निजी कंपनी द्वारा रॉकेट का पहला प्रक्षेपण कब किया गया है ?
- (A) 2027 (B) 2017
- (C) 2018 (D) 2021
36. प्रभावी संचार के लिए क्या बाधाएँ हैं ?
- (A) संवाद, सारांश और आत्म-समीक्षा
- (B) नैतिककरण, सांप्रदायिक होना और सांत्वना की टिप्पणियाँ
- (C) सरल शब्दों का प्रयोग, शांत प्रतिक्रिया और रक्षात्मक रवैया
- (D) व्यक्तिगत कथन, नेत्र संपर्क और सरल कथन
37. 'पीत पत्रकारिता' (Yellow Journalism) शब्द का अर्थ है :
- (A) आतंकवाद और हिंसा के बारे में सनसनीखेज खबर
- (B) पाठकों/दर्शकों को आकर्षित करने के लिए सनसनीखेज और अतिशयोक्ति
- (C) कला और संस्कृति के बारे में सनसनीखेज खबर
- (D) सनसनीखेज समाचार पीले कागज में छपता है

38. Breakdown in verbal communication is described as :
- (A) Short circuit (B) Contradiction
(C) Unevenness (D) Entropy
39. Public communication tends to occur within a more :
- (A) Complex structure (B) Political structure
(C) Convenient structure (D) Formal structure
40. Effective communication needs a supportive :
- (A) Economic environment (B) Political environment
(C) Social environment (D) Multi-cultural environment
41. A waiter's salary consists of his salary and tips. During one week, his tips were $\frac{5}{4}$ of his salary. What fraction of his income came from tips ?
- (A) $\frac{5}{9}$ (B) $\frac{5}{4}$
(C) $\frac{4}{9}$ (D) $\frac{5}{8}$
42. Find the missing number in the series 1, 4, 27, 16, ?, 36, 343.
- (A) 50 (B) 78
(C) 125 (D) 132
43. A bullock cart has to cover a distance of 80 km in 10 hrs. If it covers half of the journey in $\frac{3}{5}$ th time, what should be its speed to cover the remaining distance in the time left ?
- (A) 8 km/h (B) 14 km/h
(C) 12 km/h (D) 10 km/h
44. A is the brother of B. B is the brother of C. C is the husband of D. E is the father of A. D is related to E as :
- (A) Daughter-in-law (B) Sister-in-law
(C) Sister (D) Daughter

38. मौखिक संचार में ब्रेकडाउन के रूप में वर्णित है :
- (A) शॉर्ट सर्किट (B) विरोधाभास
(C) असमता (D) Entropy
39. सार्वजनिक संचार अधिक होने लगता है :
- (A) जटिल संरचना (B) राजनीतिक संरचना
(C) सुविधाजनक संरचना (D) औपचारिक संरचना
40. प्रभावी संचार के लिए किस सहायक की आवश्यकता होती है ?
- (A) आर्थिक माहौल (B) राजनीतिक वातावरण
(C) सामाजिक वातावरण (D) बहु-सांस्कृतिक वातावरण
41. एक वेटर के वेतन में उसके वेतन और टिप्स शामिल होते हैं। एक सप्ताह के दौरान, उसकी टिप्स उसके वेतन का $\frac{5}{4}$ थीं। उसकी आय का कितना हिस्सा टिप्स से आया ?
- (A) $\frac{5}{9}$ (B) $\frac{5}{4}$
(C) $\frac{4}{9}$ (D) $\frac{5}{8}$
42. श्रृंखला 1, 4, 27, 16, ?, 36, 343 में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए।
- (A) 50 (B) 78
(C) 125 (D) 132
43. एक बैलगाड़ी को 10 घंटे में 80 किमी की दूरी तय करनी होती है। यदि यह $\frac{3}{5}$ समय में यात्रा के आधे हिस्से को कवर करती है, तो बचे हुए समय में शेष दूरी को कवर करने के लिए इसकी गति क्या होनी चाहिए ?
- (A) 8 किमी/घंटा (B) 14 किमी/घंटा
(C) 12 किमी/घंटा (D) 10 किमी/घंटा
44. A, B का भाई है। B, C का भाई है। C, D का पति है। E, A का पिता है। D, E से किस तरह से संबंधित है ?
- (A) बहू (B) भाभी
(C) सिस्टर (D) बेटी

45. In certain code, SELECTION is coded as QCJCARGML. The code of AJVIERICANS will be :
- (A) YHTGCPGAYLQ (B) BNFSJDBMRLQ
(C) QLYAGPCKYLQ (D) YQKLCYPAGTYL
46. True knowledge, is :
- (A) Prama (B) Aprama
(C) Prameya (D) Pramana
47. "A man ought no more to value himself for being wiser than a woman. If he owes his advantage to a better education, then he ought to boast of his courage for beating a man when his hands were tied." The above passage is an example of :
- (A) Deductive argument (B) Hypothetical argument
(C) Analogical argument (D) Factual argument
48. If the proposition "No men are honest" is taken to be false, then which of the following propositions can be claimed certainly to be true ?
- (A) All men are honest (B) Some men are honest
(C) Some men are not honest (D) No honest person is a man
49. 144 : 23 :: 169 :
- (A) 32 (B) 24
(C) 25 (D) 26
50. Find the letter in the 8th position when the alphabets are written in alphabetical order from the right :
- (A) P (B) Q
(C) O (D) S

45. निश्चित कोड में, SELECTION को QCJARGML के रूप में कोडित किया गया है।
AJVICERICANS का कोड होगा :
- (A) YHTGCPGAYLQ (B) BNFSJDBMRLQ
(C) QLYAGPCKYLQ (D) YQKLCYPAGTYL
46. सच्चा ज्ञान है :
- (A) प्रमा (B) अप्रमा
(C) प्रमेया (D) प्रमना
47. "एक आदमी को एक महिला की तुलना में समझदार होने के लिए खुद को महत्व नहीं देना चाहिए। अगर वह एक बेहतर शिक्षा का लाभ उठाता है, तो उसे उसके हाथ बंधे होने पर एक आदमी की पिटाई करने की हिम्मत चाहिए।" यह एक उदाहरण है :
- (A) डिडक्टिव बहस का (B) काल्पनिक तर्क का
(C) अनुरूप तर्क का (D) तथ्यात्मक तर्क का
48. यदि प्रस्ताव "कोई पुरुष ईमानदार नहीं है" को गलत माना जाता है, तो निम्नलिखित में से कौनसा प्रस्ताव निश्चित रूप से सच होने का दावा किया जा सकता है ?
- (A) सभी लोग ईमानदार हैं (B) कुछ पुरुष ईमानदार होते हैं
(C) कुछ पुरुष ईमानदार नहीं हैं (D) कोई भी ईमानदार व्यक्ति पुरुष नहीं है
49. 144 : 23 :: 169 :
- (A) 32 (B) 24
(C) 25 (D) 26
50. 8वें स्थान के अक्षर को ढूँढ़ें जब अक्षर दाईं ओर से वर्णमाला क्रम में लिखे गए हों :
- (A) P (B) Q
(C) O (D) S