

Sample Paper

Set -A

BSF POLYTECHNIC CSMT, TEKANPUR ENTRANCE TEST QUESTION PAPER

Time 2 Hrs

No. of Questions : 70

Maximum Marks: 70

Roll No.

--	--	--	--

Name of Candidate _____

Father's Name _____

Father's Rank & Organization _____

Signature of Candidate _____

Date _____

Time _____

Name & Signature of
Invigilator 1

Name & Signature of
Invigilator 2

1. The roots of the quadratic equation

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

- a) 2,3 b) 5,6 c) -2,3 d) -2,-3

निम्न द्विघात समीकरण के मूल होंगे।

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

- (a) 2,3 b) 5,6 c) -2,3 d) -2,-3

2. Dividing 100 into two parts such that the first part is 3 times of the second part. Then the smaller part is

- a) 80 b) 75 c) 25 d) 20

100 को दो भागों में इस तरह बांटा गया कि प्रथम भाग द्वितीय भाग का 3 गुना है तो छोटा भाग होगा।

- a) 80 b) 75 c) 25 d) 20

3. A ladder of length 5 m is placed against a wall. The ladder is inclined at an angle of 45° with the ground. Then the height of wall will be

- (a) 5 m b) $5\sqrt{2}$ m c) $5/\sqrt{2}$ m d) $1/\sqrt{5}$ m

एक 5 मी. लम्बाई की सीढ़ी एक दीवार पर इस प्रकार टिकी है कि वह धरातल से 45° का कोण बनाती है। तो दीवार की लम्बाई होगी।

- a) 5m b) $5\sqrt{2}$ m c) $5/\sqrt{2}$ m d) $1/\sqrt{5}$ m

4. Saleem bought a horse for Rs 35000, the charges to bring is Rs 5000. If he sells the horse for Rs 50000, then the profit percentage is

- (a) 25% b) 30% c) 70% d) 20%

सलीम ने एक घोड़ा 35 हजार रु० में खरीदा तथा उसे लाने का खर्च 5000 रु० है यदि वह घोड़े को 50000 रु० में बेचता है तो उसका लाभ प्रतिष्ठत होगा।

- a) 25% b) 30% c) 70% d) 20%

5. If the probability of raining a day is 0.65 then the probability of not raining that day is

- a) 1 b) 0.35 c) 0.45 d) 0

यदि किसी दिन बारिश होने की प्रायिकता 0.65 तो उस दिन बारिश न होने की प्रायिकता होगी

- (a) 1 b) 0.35 c) 0.45 d) 0

6. After 15 years a man will be three times as he was 15 years ago, then his present age is

- a) 20 years b) 25 years c) 28 years d) 30 years

एक व्यक्ति 15 वर्ष पश्चात उस उम्र का 3 गुना हो जायेगा जैसा कि वह 15 वर्ष पूर्व था तो उसकी वर्तमान आयु होगी।

- a) 20 वर्ष b) 25 वर्ष c) 28 वर्ष d) 30 वर्ष

7. Diagonal of a square is of 10 cm. Its area in cm^2 is

- a) 81 b) 50 c) 100 d) 40

किसी वर्ग का विकर्ण 10 cm. है तो इसका क्षेत्रफल cm^2 में होगा।

- a) 81 b) 50 c) 100 d) 40

8. The mean for the following distribution is

x:	2	5	7	9	10
f:	2	3	8	5	2

- a) 6.5 b) 6 c) 7 d) 7.5

निम्न आंकड़ों का माध्य होगा।

x:	2	5	7	9	10
f:	2	3	8	5	2

- a) 6.5 b) 6 c) 7 d) 7.5

Set-A

9. The diameter of a sphere is 6 cm. It is melted and drawn into a wire of diameter 2 mm. Then the length of wire is

a) 12 m b) 18 m c) 36 m d) 66 m

एक गोले का व्यास 6 सेमी. है इसको पिघलाकर 2 मिमी. व्यास का तार खींचा जाता है तो तार की लम्बाई होगी।

a) 12 m b) 18 m c) 36 m d) 66 m

10. The ratio of two natural numbers is 3: 7 and the product of these numbers is 336. Then the bigger number will be

a) 35 b) 74 c) 28 d) 66

दो प्राकृतिक संख्याका अनुपात 3:7 है और इन संख्याओं का गुणनफल 336 है तो बड़ी संख्या होगी

a) 35 b) 74 c) 28 d) 66

11. If points (2,3),(5,6) and (a,-2) are collinear then the value of a is

a) -3 b) 7 c) 2 d) -2

यदि बिन्दु (2,3),(5,6) और (a,-2) सरेख हैं तो a का मान होगा।

a) -3 b) 7 c) 2 d) -2

12. Which of the following is an irrational number

a) $(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2})$ b) $\sqrt{4}$ c) $2 - \sqrt{2}$ d) $5/2$

इनमें से कौन एक अपरिमेय संख्या है

a) $(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2})$ b) $\sqrt{4}$ c) $2 - \sqrt{2}$ d) $5/2$

13. The greatest number of 6 digits exactly divisible by 24, 15, and 36 is

a) 999720 b) 999820 c) 999960 d) 999120

छह अंकों की वह बड़ी संख्या जो 24, 15 और 36 से पूर्णतः विभाजित हो जाये होगी

a) 999720 b) 999820 c) 999960 d) 999120

14. If $2^{x-5} \cdot 5^{x-4} = 5$ then the value of x is

a) 2 b) 4 c) 5 d) 6

यदि $2^{x-5} \cdot 5^{x-4} = 5$ है तो x का मान है

a) 2 b) 4 c) 5 d) 6

15. If $x + y = 12$ and $xy = 32$ then the value of $x^2 + y^2$ is

a) 80 b) 60 c) 144 d) 64

यदि $x + y = 12$ और $xy = 32$ तो $x^2 + y^2$ का मान है

a) 80 b) 60 c) 144 d) 64

16. The value of $\frac{\sin \theta}{1+\cos \theta} =$

a) cosec $\theta + \cot \theta$ b) cosec $\theta - \cot \theta$
c) $\cos \theta + \sin \theta$ d) $\cos \theta - \sin \theta$

$\frac{\sin \theta}{1+\cos \theta}$ का मान होगा।

a) cosec $\theta + \cot \theta$ b) cosec $\theta - \cot \theta$
c) $\cos \theta + \sin \theta$ d) $\cos \theta - \sin \theta$

17. Diameter of a circle is 20 cm, from the centre of the circle at a distance of 8 cm two chord are situated. The length of each chord will be

(a) 5 cm (b) 6 cm
(c) 10 cm (d) 12 cm

किसी वृत का व्यास 20सेमी. है। वृत के केन्द्र से 8 सेमी. दूरी पर दो जीवाएँ स्थित हैं तो प्रत्येक जीवा की लम्बाई होगी।

(a) 5cm. (b) 6cm.
(c) 10cm. (d) 12cm.

18. If $2x - y = 8$ and $x + y = 1$ then the value of x.y is

a) 1 b) -1 c) 6 d) -6

यदि $2x - y = 8$ और $x + y = 1$ तो x.y का मान है

a) 1 b) -1 c) 6 d) -6

19. HCF of $6(x^2 - 4)$ and $15(x^3 - 8)$ is

(a) $15(x^3 - 8)$ (b) $6(x^2 - 4)$
(c) $6(x+2)$ (d) $3(x-2)$

$6(x^2 - 4)$ और $15(x^3 - 8)$ का HCF होगा

(a) $15(x^3 - 8)$ (b) $6(x^2 - 4)$
(c) $6(x+2)$ (d) $3(x-2)$

20. Set A = {1,2,3}, B = {3,4} and C = {4,5,6} then $A \cup (B \cap C)$ is

(a) {1,2,5,6} (b) {3}
(c) {1,2,3,4,5,6} (d) {1,2,3,4}

समुच्चय A = {1, 2, 3} B = {3, 4} और C = {4, 5, 6} है तो $A \cup (B \cap C)$ होगा

(a) {1,2,5,6} (b) {3}
(c) {1,2,3,4,5,6} (d) {1,2,3,4}

21. Which one is not a storage device?

(a) Floppy (b) Compact Disc
(c) Pen drive (d) Digitizer

निम्न में से कौन एक स्टोरेज उपकरण नहीं है।

(a) फ्लॉपी (b) सी.डी.
(c) पैन ड्राइव (d) डिजिटाइजर

Set-A

28. If an appliance consumes one joule of energy in one second, then its power will be
 a) 1 Watt b) 1 Kw c) 10 Watt d) 0.1 Watt

यदि कोई उपकरण एक सेकंड में एक जूल ऊर्जा उपयोग करता है तब उसकी क्षमता होगी
 a) एक वॉट b) 1 किलोवॉट c) दस वॉट d) 0.1 वॉट

29. 1 nm is equal to
 a) 10^{-4} m b) 10^{-6} m c) 10^{-9} m d) 10^{-8} m

1 nm बराबर है
 a) 10^{-4} m b) 10^{-6} m c) 10^{-9} m d) 10^{-8} m

30. How much heat in calorie will be consumed, if a heater of 1000watt is used for one hour?
 a) 1000 b) 8.57×10^5
 c) 4.2×10^5 d) 4.2×10^3

यदि 1000 वॉट का हीटर एक घण्टे तक जले तो उत्पन्न कैलोरी में होगी-
 a) 1000 b) 8.57×10^5
 c) 4.2×10^5 d) 4.2×10^3

31. An electric motor converts
 a) Electric energy in to mechanical energy
 b) Electric energy in to chemical energy
 c) Electric energy in to heat energy
 d) Electric energy in to light energy

विद्युत मोटर परिवर्तित करती है -
 a) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
 b) विद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में
 c) विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा ऊर्जा में
 d) विद्युत ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में

32. Inside water, an air bubble behaves
 a) Like a convex lens b) Like a concave lens
 c) Like a flat Plate d) (a) and b) both

पानी में वायु का बुलबुला व्यवहार करता है ।
 a) उत्तल लेंस की तरह b) अवतल लेंस की तरह
 c) समतल प्लेट की तरह d) (a) and b) दोनों

33. The motion of planets in the solar system is an example of conservation of
 a) Mass b) momentum
 c) Angular momentum d) Kinetic energy

सौर मंडल में ग्रहों की गति किसके संरक्षण का उदाहरण है
 a) द्रव्यमान b) संवेग c) कोणीय संवेग d) गतिज ऊर्जा

34. The ratio of the refractive index of the red light to the blue light in air is

- a) Less than unity b) Equal to unity
c) Greater than unity d) none of above

वायु में लाल प्रकाश व नीले प्रकाश के अपर्तनांक का अनुपात होगा।

- a) एकांक से कम b) एकांक से बराबर
c) एकांक से ज्यादा d) कोई नहीं

35. The time of charged particle undergoing a circular motion in a uniform magnetic field is independent its

- (a) Mass (b) Charge
(c) Speed (d) Magnetic Induction

एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में वृत्तीय गति करते आवेषित कण का आर्वतकाल निर्भर नहीं करता है।

- a) द्रव्यमान b) आवेष c) वेग d) चुम्बकीय प्रेरण

36. A person uses a lens of power +3D to normalize vision.
Near point hypermetropia eye is

- (a) 2m (b) 1.66m (c) 1m (d) 0.66 m

एक व्यक्ति +3D क्षमता वाले लेंस का उपयोग करता है दीर्घ दृष्टि दोष वाले व्यक्ति का निकट विंदु है।

- a) 2मी. b) 1.66 मी. c) 1 मी. d) 0.66 मी.

37. On heating a liquid, the refractive index generally

- (a) Decreases (b) Increases
(c) Remain Constant (d) None of above

किसी द्रव को गर्म करने पर उसका अपर्तनांक

- a) घटता है। b) बढ़ता है।
c) नियत रहता है। d) कोई नहीं

38 On heating a body which the colour corresponds to highest temperature

- (a) Red (b) White (c) Orange (d) Yellow

किसी वस्तु को गर्म करने पर अधिकतम ताप से संबद्ध रंग है।

- a) लाल b) सफेद c) नारंगी d) पीला

39. In conductor the flow of current is

- (a) Flow of molecules (b) Flow of positive charge
(c) Flow of free electron (d) Flow of atoms

किसी चालक में धारा का प्रवाह है।

- a) अणुओं का प्रवाह b) धनात्मक आवेष का प्रवाह
c) मुक्त इलेक्ट्रॉन का प्रवाह d) परमाणुओं का प्रवाह

40. If the refractive index of water with respect air is

4/3, then refractive Index air with respect water will be

- a) 4×3 b) $3/4$ c) $4/3$ d) $2/4$

पानी का वायु के सापेक्ष अपर्तनांक $4/3$ है तब वायु का पानी के सापेक्ष अपर्तनांक है

- a) 4×3 b) $3/4$ c) $4/3$ d) $2/4$

41. The scalar quantity is

- a) Current b) Force c) Velocity d) Displacement

अदिश राशि है

- a) धारा b) बल c) वेग d) विरथापन

42. Nuclear force is

- a) Short range b) Strongest force
c) Attractive d) All the above

नाभिकीय बल है

- a) लघु परिसर b) तीव्रतम बल
c) आकर्षण d) उपरोक्त सभी

43. The resistance of the conductor increases with

- a) Increases in the length
b) Increases in the temperature
c) Decreases in cross-sectional area
d) all of the above

चालक का प्रतिरोध बढ़ता है

- a) लंबाई बढ़ने के साथ
b) ताप बढ़ने के साथ
c) अनुप्रस्थ परिच्छेद का क्षेत्रफल घटने के साथ
d) उपरोक्त सभी

44. Which of the following does not affect the velocity of sound?

- a) Temperature b) Medium
c) Pressure d) Humidity

निम्न में किस पर ध्वनि का वेग निर्भर नहीं करता

- a) ताप b) माध्यम
c) दाव d) आर्दता

45. The planet nearest to earth is

- a) Venus b) Mercury
c) Mars d) Jupiter

पृथ्वी का सबसे निकटतम ग्रह है -

- a) वीनस b) मरकरी c) मार्स d) जुपीटर

Particle present in the nucleus of an atom are:

- a) Proton & Electron b) Electron & Neutron
- c) Proton & Neutron d) None of these

कौन से कण परमाणु के नाभिक में पाए जाते हैं

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| (a) प्रोटॉन व इलेक्ट्रॉन | (b) इलेक्ट्रॉन व न्यूट्रॉन |
| (c) प्रोटॉन व न्यूट्रॉन | (d) इनमेंसेकोईभीनहीं |

47. Phosphate ion is

- a) PO_4 b) PO_4^{3-} c) PO_4^- d) PO^{2+}

फोस्फेट आयन है—

- (a) PO_4 (b) PO_4^{3-} (c) PO_4^- (d) PO^{2+}

48. Electron was discovered by

- | | |
|---------------|--------------------|
| a) Chadwick | b) J.J. Thomson |
| c) Rutherford | d) Henry Becquerel |

इलेक्ट्रॉन का अविष्कार किसने किया—

- | | |
|--------------|--------------------|
| (a) चेडविक | (b) जे.जे. थामसन |
| (c) रदरफोर्ड | (d) हेनरी बेक्यूरल |

49. Atomicity of Nitrogen is

- a) 4 b) 2 c) 1 d) 3

नाइट्रोजन की परमाणुकता है

- a) 4 b) 2 c) 1 d) 3

50. A solution turns blue litmus red, its pH is

- a) 11 b) 8 c) 5 d) 10

वह विलयन जो नीले लिटमस को लाल में बदल देता है, उसकी pH होगी

- (a) 11 (b) 8 (c) 5 (d) 10

51. Main constituent of liquefied petroleum gas is

- a) Methane b) Ethane c) propane d) Butane

तरल पैट्रोलियम गैस का मुख्य संघटक है—

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) मीथेन | (b) एथेन |
| (c) प्रोपेन | (d) ब्यूटेन |

52. Which isotope is used in Radiodating

- a) ${}^6\text{C}^{11}$ b) ${}^6\text{C}^{12}$ c) ${}^6\text{C}^{13}$ d) ${}^6\text{C}^{14}$

रेडियोडेटिंग में किस आइसोटोप का प्रयोग किया जाता है—

- (a) ${}^6\text{C}^{11}$ (b) ${}^6\text{C}^{12}$ (c) ${}^6\text{C}^{13}$ (d) ${}^6\text{C}^{14}$

53. The functional group present in Ketone is

- a) - OH b) - CHO c) $>\text{C}=\text{O}$ d) - COOH

कीटोन में कौन सा क्रियात्मक समूह है

- (a) - OH (b) - CHO (c) $>\text{C}=\text{O}$ (d) - COOH

54. Producer gas is a mixture of

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| a) $\text{CO} + \text{H}_2$ | b) $\text{CO}_2 + \text{N}_2$ |
| c) $\text{CO} + \text{N}_2$ | d) $\text{CO}_2 + \text{H}_2$ |

प्रोड्यूसर गैस मिश्रण है—

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| (a) $\text{CO} + \text{H}_2$ | (b) $\text{CO}_2 + \text{N}_2$ |
| (c) $\text{CO} + \text{N}_2$ | (d) $\text{CO}_2 + \text{H}_2$ |

55. Which metal does not displace Hydrogen with dilute Sulphuric acid

- a) Zn b) Mg c) Cu d) Fe

कौन सी धातु तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ क्रिया करके हाइड्रोजन को विस्थापित नहीं करती ?

- (a) Zn (b) Mg (c) Cu (d) Fe

56. Tyndall Effect is shown by

- | | |
|------------------|-----------------------|
| a) True Solution | b) Colloidal Solution |
| c) Suspension | d) All the above |

टिंडल प्रभाव दर्शाता है—

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (a) वास्तविक विलयन | (b) कोलाइडल विलयन |
| (c) निलम्बन | (d) उपरोक्त सभी |

57. Formula of a compound formed by Ca^{2+} and PO_4^{3-} is

- a) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_3$ b) CaPO_4 c) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$ d) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Ca^{2+} व PO_4^{3-} से यौगिक का कौन सा सूत्र बनेगा—

- a) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_3$ b) CaPO_4 c) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$ d) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

58. CO-60 is used in the treatment of

- | | |
|-------------------------|-------------|
| a) Thyroid disorders | b) Leukemia |
| c) Blockage of arteries | d) Cancer |

CO-60 का प्रयोग किसके उपचार करने के लिए किया जाता है—

- | | |
|----------------------------|----------------|
| (a) थायराइड विकार | (b) ल्यूकेमिया |
| (c) धमनियों में थक्का बनना | (d) कैंसर |

59. The fundamental basis for Mendeleev's table is

- | | |
|----------------------|---------------------|
| a) Atomic Number | b) Atomic Weight |
| c) Equivalent Weight | d) Molecular Weight |

मैडलीफ सारणी का मूल आधार है

- | | |
|--------------------|----------------|
| (a) परमाणु क्रमांक | (b) परमाणु भार |
| (c) तुल्यांकी भार | (d) अणुभार |

60. Acid rain is due to increase in atmospheric concentration of

- a) O₃ and dust b) CO₂ and CO
c) SO₃ and CO d) SO₂ and NO₂

अम्लीय वर्षा किस वातावरणीय सांदर्भता में वृद्धि के कारण होती है-

- (a) O₃ व धूल (b) CO₂ व CO
(c) SO₃ व CO (d) SO₂ व NO₂

61. Alkali metals form

- a) Basic oxide b) Acidic oxide
c) Covalent hydroxide d) Non ionic halides

क्षार धातु बनाते हैं-

- (a) क्षारीय ऑक्साइड (b) अम्लीय ऑक्साइड
(c) राहस्योजक हाइड्रॉक्साइड (d) नान आयनिक हैलाइड्स

62. Galvanization of iron means coating iron with

- (a) Zn (b) Cr
(c) Ni (d) Al

जस्तीकरण का तात्पर्य है, लोहे पर किसकी परत चढ़ाना

- (a) Zn (b) Cr
(c) Ni (d) Al

63. IUPAC name of HCOOH is

- a) Ethanol b) Methanol
c) Methanoic acid d) Ethyl ethanoate

HCOOH का आईयूपीएसी नाम है

- (a) इथेनाल (b) मीथेनाल
(c) मीथेनॉइक अम्ल (d) इथाइल इथेनोएट

64. The most abundant element on earth crust is

- a) Hydrogen b) Oxygen c) Silicon d) Carbon

निम्न में से कौन सा तत्व पृथ्वी पर सबसे अधिक है

- (a) हाइड्रोजन (b) ऑक्सीजन (c) सिलिकॉन (d) कार्बन

65. Brass is a mixture of

- a) Cu + Zn b) Cu + Sn
c) Cu + Zn + Ni d) Al + Cu + Mg + Mn

पीतल मिश्रण है

- a) Cu + Zn b) Cu + Sn
c) Cu + Zn + Ni d) Al + Cu + Mg + Mn

66. Choose the word which best expresses the meaning of the word 'ALERT'

- (a) Energetic (b) Observant
(c) Intelligent (d) Watchful

67. I would have bought a new car for her but it _____ too expensive.

- (a) were (b) are (c) was (d) can

68. Workout is necessary _____ health

- (a) by (b) to (c) for (d) in

69. Complete shutdown _____ observed today against new law.

- (a) is being (b) can be
(c) is been (d) was been

70. It is necessary for government to _____ their people's life better.

- (a) makes (b) make (c) making (d) be made

>>>>> THE END >>>>>>

Rough Work