

## SAMPLE TEST PAPER |STAGE-2|

**CLASS : 9**

**Time (समय) : 120 Minutes (120 मिनट)**

**Max. Marks (अधिकतम अंक): 300**

Please read the instructions carefully. You are allotted 5 minutes specifically for this purpose.

कृपया इन निर्देशों को ध्यान से पढ़ें। आपको 5 मिनट विशेष रूप से इस काम के लिए दिये गये हैं।

Student Name (परीक्षार्थी का नाम):

ResoSTEP Roll Number:

2	0					0	9	0			
---	---	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--

### GENERAL INSTRUCTIONS FOR EXAMINATION HALL (परीक्षा केन्द्र के लिए निर्देश)

1. Do not open the question-paper booklet before instructed to do so by the invigilators.	1. प्रश्न-पत्र तब तक नहीं खोलें जब तक कि निरीक्षक द्वारा निर्देश नहीं दिए जाएं।
2. This Question Paper contains 75 questions. Each question has 4 choices (A), (B), (C) and (D) out of which <b>ONLY ONE</b> is correct. Please check before starting to attempt.	2. इस प्रश्न-पत्र में 75 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है। कृपया परीक्षा शुरू करने से पहले जाँच लें।
3. Space is provided within question paper for rough work. Therefore, no additional sheets will be provided.	3. रफ कार्य करने के लिए प्रश्न-पत्र में ही स्थान दिया गया है अतः अतिरिक्त रूप से कोई शीट या पेपर नहीं दिया जाएगा।
4. Blank paper, clipboard, calculators, Mobile and electronic gadgets in any form are <b>not</b> allowed inside the examination hall. Any student found/reported using unfair means to improve his/her performance in the test, shall be disqualified from ResoSTEP.	4. खाली कागज, तख्ती, केलकुलेटर, मोबाईल एवं किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक गैजेट परीक्षा हॉल में लाना वर्जित है। यदि कोई विद्यार्थी परीक्षा में अंक बढ़ाने के लिए अनुचित साधनों का प्रयोग करता पाया गया तो, वह ResoSTEP परीक्षा के लिए अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।
5. Fill the OMR given along completely & correctly.	5. ओएमआर को पूरी तरह तथा सही तरीके से भरें।
6. Darken the correct bubble (A, B, C or D) in the OMR provided in front of each question number.	6. OMR में प्रत्येक प्रश्न के लिये सामने दिये गये गोले (A, B, C या D) को पूरी तरह से काला भरें।
7. <b>SUBMIT the OMR back to the invigilator after completing the test.</b>	7. परीक्षा समाप्त होने के बाद <b>OMR</b> निरीक्षक को सौंप दें।
8. Write your ResoSTEP Roll Number with a <b>blue / black ball</b> pen in the boxes given at the top left corner of this question paper.	8. अपना नाम और ResoSTEP रोल नम्बर, इस प्रश्न पत्र के उपर दिए गए स्थान में नीले या काले बॉल पेन से भरें।
9. If any student does not fill his/her ResoSTEP Student Roll No. correctly and properly, then his/her OMR will not be checked.	9. यदि कोई विद्यार्थी अपना ResoSTEP रोल नम्बर सही एवं ठीक ढंग से नहीं भरता है तो उसकी उत्तर पुस्तिका को जांचा नहीं जाएगा।
10. <b>Question paper format and Marking scheme :</b> For every correct answer, you will be given <b>4 marks</b> . In case of incorrect answer, <b>minus one (-1) mark</b> will be deducted.	10. प्रश्न-पत्र प्रारूप एवं अंक प्रदान नियम : प्रत्येक सही उत्तर के लिए <b>4 अंक</b> दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए <b>1 अंक</b> काटा जाएगा।

**Best of Luck!**

**Resonance Eduventures Ltd.**

REG. & CORPORATE OFFICE: CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005

JEE (Main) & Pre-Medical Division Office: CG Tower-2, A-51 (A), IPIA, Behind City Mall, Jhalawar Road, Kota

Phone No: +91-744-2667777, 2667788, 2667766 | Toll Free: 1800 258 5555

Website: [www.resostep.com](http://www.resostep.com) | [www.resonance.ac.in](http://www.resonance.ac.in) | E-mail: [resostep@resonance.ac.in](mailto:resostep@resonance.ac.in) | CIN: U80302RJ2007PLC024029

## PART - I (PHYSICS)

### भाग- I (भौतिक विज्ञान)

1. The slope of velocity – time graph of the motion of a body represents.  
 (A) Distance (B) Displacement (C) Speed (D) Acceleration  
 वेग-समय ग्राफ का झुकाव, किस को दर्शाता है—  
 (A) दूरी (B) विस्थापन (C) गति (D) त्वरण
2. A body moving uniformly along a circular path has  
 (A) Same direction of motion (B) Constant velocity  
 (C) Constant speed (D) Variable speed  
 एक वृत्तीय पथ पर एक समान रूप से चलने वाला पिन्ड क्या दर्शाता है :  
 (A) समान दिशा में चाल (B) स्थिर वेग (C) स्थिर गति (D) चर वेग
3. S.I. unit of force is  
 (A) Dyne (B) Newton (C) Erg (D) Joule  
 बल की S.I. ईकाई है—  
 (A) डाइन (B) न्यूटन (C) अर्ग (D) जूल
4. Newton's first law of motion is also known as  
 (A) Law of momentum (B) Law of force (C) Law of inertia (D) Law of energy  
 न्यूटन के गति का प्रथम नियम को किस ओर नाम से जाना जाता है ?  
 (A) संवेग का नियम (B) बल का नियम (C) जड़त्व का नियम (D) ऊर्जा का नियम
5. The physical quantity which is the product of mass and velocity of a body is known as  
 (A) Inertia (B) Force (C) Momentum (D) Energy  
 द्रव्यमान व वेग का गुणांक हमें कौनसी भौतिक राशि का ज्ञान कराता है—  
 (A) जड़त्व (B) बल (C) संवेग (D) ऊर्जा
6. Relation between force, mass and acceleration is given by  
 (A) Newton's first law of motion (B) Newton's second law of motion  
 (C) Newton's third law of motion (D) Newton's gravitational law.  
 बल, द्रव्यमान व त्वरण के मध्य संबंध किस नियम के द्वारा दिया गया है—  
 (A) न्यूटन के गति का प्रथम नियम (B) न्यूटन के गति का द्वितीय नियम  
 (C) न्यूटन के गति का तृतीय नियम (D) न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण का नियम

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

7. Uniform circular motion of an object is  
 (A) non – accelerated motion (B) Accelerated motion  
 (C) uniform motion (D) None of these  
 एक समान वृतीय गति से चलने वाला पिन्ड होता है ?  
 (A) गैर – त्वरित (B) त्वरित (C) एक समान चाल (D) इनमें से कोई नहीं
8. In SONAR, we use  
 (A) Infrasonic (B) Radio waves (C) Audible sound waves (D) Ultrasonic waves  
 सोनार में किस प्रकार की तरंगों का प्रयोग किया जाता है?  
 (A) अवश्रत्य (B) रेडियो तरंगे (C) श्रव्य ध्वनि तरंगे (D) पराध्वनिक तरंगे
9. The value of 'g' will be maximum at  
 (A) The equator (B) The top of Mount Everest  
 (C) The poles of the earth (D) The Kutab Minar  
 गुरुत्व का अधिकतम मान कहाँ पर होता है  
 (A) भूमध्य रेखा (B) ऐवरेस्ट पर्वत के शीर्ष पर  
 (C) पृथ्वी के ध्रुव (D) कुतुब मिनार
10. The pressure exerted by a solid decreases with the increase of :  
 (A) Force (B) Area (C) Momentum (D) Velocity  
 किस भौतिक राशि के बढ़ाये जाने पर पर ठोस वस्तु द्वारा लगाये जाने वाले दाब में कमी आती है  
 (A) बल (B) क्षेत्रफल (C) संवेग (D) वेग

## PART - II (CHEMISTRY)

### भाग- II (रसायन विज्ञान)

11. Which of the following statements is/are correct ?  
 (A) Interparticle spaces are maximum in the gaseous state of a substance.  
 (B) Particles which constitute gas follow a zig-zag path.  
 (C) Solid state is the most compact state of substance.  
 (D) All are correct.  
 निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है ?  
 (A) पदार्थ की गैसीय अवस्था में अन्तः आण्विक अवकाश सबसे अधिक होता है  
 (B) गैस के कण जिग-जैग पथ में गति करते हैं  
 (C) ठोस अवस्था पदार्थ की सबसे अधिक घनी अवस्था है  
 (D) सभी सही हैं

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

12. When a liquid starts boiling, the further heat energy which is supplied :
- (A) is lost to the surrounding as such  
 (B) increases the temperature of the liquid  
 (C) increases the kinetic energy of the liquid  
 (D) is absorbed as latent heat of vaporization by the liquid.
- द्रव उबलना शुरू हो जाने के बाद दी जाने वाली ऊर्जा क्या कार्य आती है :
- (A) वातावरण में गायब हो जाती है।  
 (B) द्रव का तापमान बढ़ाती है।  
 (C) द्रव की गतिज ऊर्जा बढ़ाती है।  
 (D) द्रव को भाप में बदलने के लिए आवश्यक वाष्पन की गुप्त ऊष्मा में बदल जाती है।
13. When common salt is added to ice :
- (A) Its melting point decreases (B) Its melting point increases  
 (C) Its melting point does not change from 0°C (D) Ice becomes harder
- जब साधारण नमक को बर्फ में मिलाया जाता है।
- (A) इसका गलन बिन्दु कम हो जाता है। (B) इसका गलन बिन्दु बढ़ जाता है।  
 (C) बर्फ के गलन बिन्दु 0°C में कोई परिवर्तन नहीं आता है। (D) बर्फ ज्यादा कठोर हो जाती है।
14. Ice is floating on water in a beaker when ice completely melts then level of water in beaker :
- (A) Increases (B) Decreases (C) Remains the same (D) First increases decreases
- बीकर के पानी में बर्फ तैर रही है। यदि यह पूरी तरह पिघल जाये तो बीकर के पानी के स्तर में क्या परिवर्तन होगा :
- (A) बढ़ेगा (B) घटेगा (C) वही रहेगा (D) पहले बढ़ेगा व फिर घटेगा
15. Which of the following statement is not true about true solution?
- (A) It can pass through filter paper  
 (B) It is homogeneous in nature  
 (C) At constant temperature, particles of solute settle down.  
 (D) From a true solution, the solute can easily be recovered by evaporation or crystallisation
- वास्तविक विलयन के बारे में कौनसा कथन सही नहीं है ?
- (A) यह फिल्टर पेपर से निकल जायेगा  
 (B) यह संगामी प्रकृति का है  
 (C) स्थिर तापमान पर विलेय के कण तल पर बैठ जाते हैं  
 (D) वास्तविक विलयन से विलेय के कण वाष्पन द्वारा या क्रिस्टलीकरण द्वारा प्राप्त किये जा सकते हैं
16. Which method is used to separate the various coloured pigments present in a substance?
- (A) Sublimation (B) Chromatography (C) Centrifugation (D) Evaporation
- किसी पदार्थ में उपस्थित विभिन्न रंगों के रंजको को पृथक करने के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है:
- (A) ऊर्ध्वपातन (B) क्रोमेटोग्राफी (C) अपकेन्द्रीयकरण विधि (D) वाष्पीकरण

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

17. In which of the following, dispersed phase is a liquid and dispersion medium is a gas ?  
(A) Cloud (B) Smoke (C) Gel (D) Soap bubble  
निम्न में से किस में विसरित अवस्था द्रव है, व विसरण माध्यम गैस है  
(A) बादल (B) धूँआ (C) जेल (D) साबुन के झाग
18. What type of colloidal system is fog ?  
(A) Gas in liquid (B) Liquid in gas (C) Liquid in liquid (D) Solid in gas  
कोहरा किस तरह का कोलाइडियल तन्त्र है—  
(A) द्रव में गैस (B) गैस में द्रव (C) द्रव में द्रव (D) गैस में ठोस
19. Which of the following reactions is not balanced ?  
निम्न में से कौनसी रासायनिक अभिक्रिया संतुलित नहीं है ?  
(A)  $2\text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$  (B)  $2\text{C}_4\text{H}_{10} + 12\text{O}_2 \longrightarrow 8\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2$  (D)  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \longrightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$
20. Three elements A, B and C have atomic number Z-1, Z and Z+2 respectively. B is a noble gas. The compound between A and C will be :  
तीन तत्व A, B तथा C के परमाणु क्रमांक Z-1, Z और Z+2 है व B एक अक्रिय गैस है, तो A व C का यौगिक होगा :  
(A)  $\text{CA}_2$  (B) CA (C)  $\text{C}_2\text{A}$  (D)  $\text{CA}_3$

### PART - III (BIOLOGY)

#### भाग- III (जीव विज्ञान)

21. Which of the following is the longest cell of Animal Kingdom ?  
(A) Bacteria (B) Nerve cell (C) PPLOs (D) Human Egg  
जन्तु जगत का साम्राज्य का सबसे लंबा कोशिका निम्नलिखित में से कौन सा है?  
(A) बैक्टीरिया (B) तंत्रिका कोशिका (C) पीपीएलओ (D) मानव अंडा
22. Which one of the following is the smallest in size?  
(A) Bacteria (B) Mitochondria (C) Mammalian cell (D) Virus  
निम्न में से कौन आकार में सबसे छोटा है?  
(A) बैक्टीरिया (B) माइटोकॉन्ड्रिया (C) स्तनधारी कोशिका (D) वायरस
23. Which one is present in bacteria?  
(A) Nucleus (B) Golgi apparatus (C) Mitochondria (D) Ribosomes  
निम्न में से क्या बैक्टीरिया में पाया जाता है ?  
(A) न्यूक्लियस (B) गोल्जी उपकरण (C) माइटोकॉन्ड्रिया (D) राइबोसोम

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

24. Tissue term was coined by -  
(A) Bichat (B) Nagelli (C) Robert hooke (D) Robert brown  
ऊतक शब्द किसके द्वारा दिया गया था -  
(A) बिशैट (B) नागेलि (C) रबर्ट हुक (D) रबर्ट ब्राउन
25. Study of tissue is known as -  
(A) Histology (B) Cytology (C) Cell Biology (D) None of these  
ऊतक का अध्ययन इस रूप में जाना जाता है -  
(A) हिस्टोलजी (B) साइटोलजी (C) कोशिका जीवविज्ञान (D) इनमें से कोई भी नहीं
26. Special feature of dividing cells is -  
(A) Large lacuna (B) Thick cell walls  
(C) Dense cytoplasm devoid of lacuna (D) Large intercellular spaces  
विभाजित कोशिकाओं का विशेष लक्षण विशेषता है -  
(A) बड़ी लैकुना (B) मोटी सेल दीवारें  
(C) लैकुना से रहित घने साइटप्लाज्म (D) बड़े अंतःकोशिकीय अवकाश
27. Areolar tissue is a -  
(A) Nervous tissue (B) Muscular tissue (C) Connective tissue (D) Epithelial tissue  
एरोलर ऊतक एक है -  
(A) तंत्रिका ऊतक (B) मांसपेशी ऊतक (C) संयोजी ऊतक (D) उपकला ऊतक
28. The functional unit of nervous tissue is called as -  
(A) Cyton (B) Synapse (C) Neuron (D) Axon  
तंत्रिका ऊतक की कार्यात्मक इकाई को कहा जाता है -  
(A) साइटन (B) अन्तर्ग्रथन (C) तंत्रिकोशिका (न्यूरॉन) (D) तंत्रिकाक्ष
29. Fluid part of blood after removal of corpuscles is -  
(A) Plasma (B) Lymph (C) Serum (D) Vaccine  
कर्पसकल हटाने के बाद रक्त का द्रव हिस्सा है -  
(A) प्लाज्मा (B) लिम्फ (C) सीरम (D) टीका
30. Cambium is a  
(A) Root meristem (B) Apical meristem (C) Lateral meristem (D) Intercalary meristem  
कैम्बियम है  
(A) रूट विभज्योतक (B) अपिकल विभज्योतक (C) पार्श्व विभज्योतक (D) इंटरकैलरी विभज्योतक

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

## PART-IV (GENERAL AWARENESS)

### भाग- IV (सामान्य ज्ञान)

31. The Fundamental Rights granted to the Indian Citizen can be amended by the :  
(A) Vice-President (B) President (C) Parliament (D) Prime Minister  
भारतीय नागरिक को दिए गए मौलिक अधिकारों में संशोधन किसके द्वारा किया जा सकता है?  
(A) उपराष्ट्रपति (B) राष्ट्रपति (C) संसद (D) प्रधानमंत्री
32. \_\_\_\_\_ is the death of children under one year of age.  
(A) Mortality Rate (B) Death Ratio (C) Early Death Rate (D) Infant Mortality rate  
एक वर्ष से कम आयु के बच्चों की मौत है।  
(A) मृत्यु दर (B) मृत्यु अनुपात (C) प्रारंभिक मृत्यु दर (D) शिशु मृत्यु दर
33. Adolf Hitler was born on :  
एडल्फ हिटलर का जन्म कब हुआ था ?  
(A) 1887 (B) 1888 (C) 1889 (D) 1890
34. The 1878 Act divided forests into :  
(A) Four categories (B) Two categories (C) Three categories (D) Five categories  
1878 अधिनियम ने जंगलों को विभाजित किया  
(A) चार श्रेणियां (B) दो श्रेणियां (C) तीन श्रेणियां (D) पांच श्रेणियां
35. Camel grazing in western Rajasthan is practiced by :  
(A) Bhils (B) Meenas (C) Gurjars (D) Meru Raikas  
पश्चिमी राजस्थान में ऊंट चराई का अभ्यास इस प्रकार किया जाता है ?  
(A) भिल्ल (B) मीनास (C) गुर्जर (D) मेरु रायकास
36. Name the group of islands lying in the Arabian Sea.  
(A) Andaman and Nicobar (B) Lakshadweep  
(C) New Moore (D) None of these  
अरब सागर में स्थित द्वीपों के समूह का नाम दें।  
(A) अंडमान और निकोबार (B) लक्षद्वीप (C) न्यू मूर (D) इनमें से कोई नहीं
37. The southern most tip of Indian Union is :  
(A) Indira Point (B) Tuticorin (C) Trivendrum (D) Kanya kumari  
भारतीय संघ की दक्षिणी सबसे अधिक युक्ति है ?  
(A) इंदिरा प्वाइंट (B) तुतीकोरिन (C) त्रिवेंद्रम (D) कन्या कुमारी

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

38. Which island group country is not larger than India ?  
(A) Russia (B) USA (C) China (D) France  
कौन सा द्वीप समूह देश भारत से बड़ा नहीं है?  
(A) रूस (B) यूएसए (C) चीन (D) फ्रांस
39. Prime Minister Rozgar Yojna was started in :  
प्रधानमंत्री रोजगार योजना किस वर्ष में शुरू की गयी थी ?  
(A) 1993 (B) 1995 (C) 1999 (D) 2003
40. The National Assembly completed the drafting of constitution in :  
नेशनल असेंबली ने संविधान के मसौदे को पूरा किया ?  
(A) 1791 (B) 1779 (C) 1782 (D) 1792
41. The Russian Parliament under the Tsars was called :  
(A) Congress (B) Duma (C) Diet (D) Nassat  
त्सार के तहत रूसी संसद को बुलाया गया था ?  
(A) कांग्रेस (B) दुमा (C) आहार (D) नासाट
42. The sector which includes agriculture, forestry, animal husbandry, fishing, poultry, farming and mining :  
(A) Primary Sector (B) Secondary Sector (C) Tertiary Sector (D) All of the above  
इस क्षेत्र में कृषि, वानिकी, पशुपालन, मछली पकड़ना, कुक्कुट, खेती और खनन शामिल है—  
(A) प्राथमिक क्षेत्र (B) माध्यमिक क्षेत्र (C) तृतीयक क्षेत्र (D) उपरोक्त सभी
43. The tropic of Cancer does not pass through :  
(A) Rajasthan (B) Odisha (C) Chhattisgarh (D) Tripura  
कर्क रेखा कहा से नहीं गुजरती है ?  
(A) राजस्थान (B) उड़ीसा (C) छत्तीसगढ़ (D) त्रिपुरा
44. A joint sitting of the two Houses is called by :  
(A) The Prime Minister (B) The President (C) The Speaker (D) The Deputy Speaker  
दोनों सदनों की संयुक्त बैठक को बुलाया जाता है  
(A) प्रधान मंत्री (B) राष्ट्रपति (C) सभापति (D) उप सभापति
45. Which of the following is permanent executive.  
(A) President (B) Prime Minister (C) Civil Servants (D) Chief Minister  
इनमें से कौन सा स्थायी कार्यकारी है।  
(A) राष्ट्रपति (B) प्रधानमंत्री (C) प्रशासनिक अधिकारी (D) मुख्यमंत्री

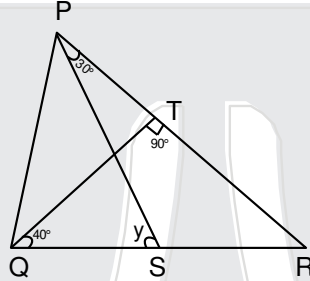
**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**



**PART - V (MATHEMATICS)**

**भाग- V (गणित)**

46. In figure, if  $QT \perp PR$ ,  $\angle PQR = 40^\circ$  and  $\angle SPR = 30^\circ$  then find the value of 'Y' ?  
चित्र में, यदि  $QT \perp PR$ ,  $\angle PQR = 40^\circ$  और  $\angle SPR = 30^\circ$  तो 'Y' का मान ज्ञात कीजिए ?

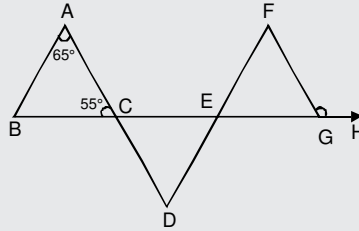


- (A)  $70^\circ$  (B)  $110^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $80^\circ$

47. Two parallel lines have :  
(A) A common point (B) Two common point  
(C) No common point (D) Infinite common points

- दो समानांतर रेखाएं हैं  
(A) एक उभयनिष्ठ बिंदु (B) दो उभयनिष्ठ बिंदु  
(C) कोई उभयनिष्ठ बिंदु नहीं (D) अनंत उभयनिष्ठ बिंदु

48. In figure if  $AB \parallel DF$ ,  $AD \parallel FG$ ,  $\angle BAC = 65^\circ$ ,  $\angle ACB = 55^\circ$  Find  $\angle FGH$   
चित्र में यदि  $AB \parallel DF$ ,  $AD \parallel FG$ ,  $\angle BAC = 65^\circ$ ,  $\angle ACB = 55^\circ$  तो  $\angle FGH$  होगा।



- (A)  $125^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $20^\circ$  (D)  $145^\circ$

49. If  $a + b = 6$  and  $ab = 8$ , then  $a^3 + b^3 = \dots\dots\dots$   
यदि  $a + b = 6$  और  $ab = 8$ , तो  $a^3 + b^3 = \dots\dots\dots$   
(A) 18 (B) 36 (C) 54 (D) 72

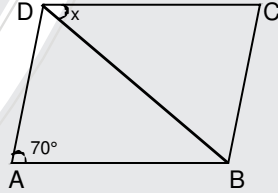
**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

50. If  $x + y = 1$  then  $x^3 + y^3 + 3xy = \dots$   
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) None of these  
 यदि  $x + y = 1$  फिर  $x^3 + y^3 + 3xy = \dots$   
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) इनमें से कोई नहीं

51. If  $\frac{(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 + 4\sqrt{ab}}{a - b} = \frac{5}{3}$ , then the value of  $a : b$  is :  
 यदि  $\frac{(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 + 4\sqrt{ab}}{a - b} = \frac{5}{3}$ , तो  $a : b$  का मान है :  
 (A) 1 : 16 (B) 1 : 4 (C) 4 : 1 (D) 16 : 1

52. If  $x = 3 + \sqrt{8}$  and  $y = 3 - \sqrt{8}$  then  $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} =$   
 यदि  $x = 3 + \sqrt{8}$  और  $y = 3 - \sqrt{8}$  फिर  $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} =$   
 (A) -34 (B) 34 (C)  $12\sqrt{8}$  (D)  $-12\sqrt{8}$

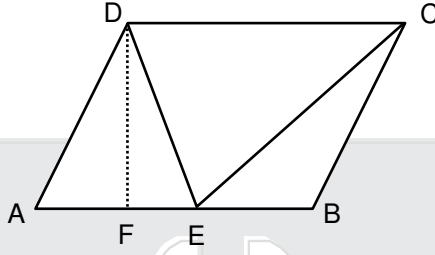
53. In the given figure, ABCD is a rhombus. If  $\angle A = 70^\circ$ , then  $\angle CDB$  is equal to  
 दिए गए चित्र में, ABCD एक समचतुर्भुज है। यदि  $\angle A = 70^\circ$ , तो  $\angle CDB$  होगा—



- (A)  $65^\circ$  (B)  $55^\circ$  (C)  $75^\circ$  (D)  $80^\circ$
54. PQRS is a square, PR and SQ intersect at O. The measure of  $\angle POQ$  is  
 एक वर्ग PQRS में यदि PR एवं SQ बिन्दु O पर प्रतिच्छेदित करती है, तो  $\angle POQ$  होगा :  
 (A)  $45^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $180^\circ$  (D) इनमें से कोई नहीं

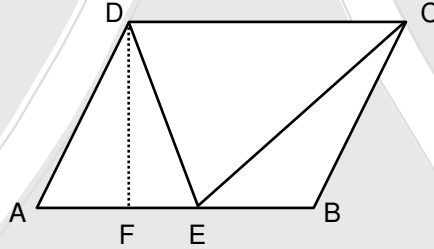
**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

55. ABCD is a parallelogram.  $\triangle DEC$  is drawn such that  $BE = \frac{1}{3}AE$ . Sum of the areas of  $\triangle ADE$  and  $\triangle BEC$  is



- (A)  $\frac{1}{3}$  area of parallelogram ABCD  
 (B)  $\frac{1}{2}$  area of parallelogram ABCD  
 (C)  $\frac{2}{3}$  area of  $\triangle DEC$   
 (D)  $\frac{1}{2}$  area of  $\triangle DEC$

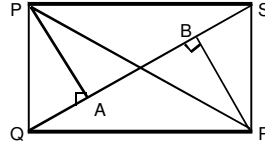
ABCD एक समांतर चतुर्भुज है।  $\triangle DEC$  इस प्रकार ऐसा खींचा जाता है, कि  $BE = \frac{1}{3}AE$ ।  $\triangle ADE$  और  $\triangle BEC$  के क्षेत्रों का योग है।



- (A)  $\frac{1}{3}$  ABCD समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल  
 (B)  $\frac{1}{2}$  ABCD समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल  
 (C)  $\frac{2}{3}$   $\triangle DEC$  का क्षेत्रफल  
 (D)  $\frac{1}{2}$   $\triangle DEC$  का क्षेत्रफल

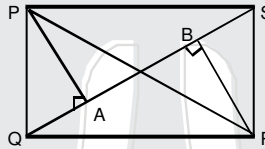
Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)

56. In the figure PQRS is a rectangle, which one is true?



- (A) area of  $\triangle APS =$  area of  $\triangle QRB$  (B)  $PA = RB$   
 (C) area of  $\triangle PQS =$  area of  $\triangle QRS$  (D) all of these

यदि चित्र में PQRS एक आयत है, कौन सा सच है ?



- (A) का क्षेत्र  $\triangle APS =$  का क्षेत्र  $\triangle QRB$  (B)  $PA = RB$   
 (C) का क्षेत्र  $\triangle PQS =$  का क्षेत्र  $\triangle QRS$  (D) ये सभी

57. In a circle of radius 10 cm, the length of chord whose distance is 6cm from the centre is :  
 10 त्रिज्या वाले वृत्त में, जीवा की लम्बाई क्या होगी, जिसकी दूरी केन्द्र से 6 cm है :

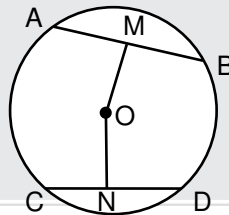
- (A) 4 cm (B) 5 cm (C) 8 cm (D) 16 cm

58. The unequal side of an isosceles triangle is 6 cm and its perimeter is 24 cm. Find its area.  
 एक समद्विबाहु त्रिभुज की असमान भुजा 6 सेमी है और इसकी परिधि 24 cm है, तो क्षेत्रफल होगा :

- (A)  $6\sqrt{2} \text{ cm}^2$  (B)  $12\sqrt{2} \text{ cm}^2$  (C)  $18\sqrt{2} \text{ cm}^2$  (D)  $24\sqrt{2} \text{ cm}^2$

59. O is the centre of a circle, AB and CD are two chords of the circle.  $OM \perp AB$  and  $ON \perp CD$ . If  $OM = ON = 3$  cm and  $AM = BM = 4.5$ , then  $CD =$

O केन्द्र वाले वृत्त में, AB और CD वृत्त की दो जीवाएँ  $OM \perp AB$  तथा  $ON \perp CD$  यदि  $OM = ON = 3$  cm तथा  $AM = BM = 4.5$ , हो तो  $CD =$



- (A) 9 cm (B) 10 cm (C) 8 cm (D) 6 cm

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

60. If the sides of a triangle are doubled, then its area :  
 (A) Remains the same (B) Becomes doubled  
 (C) Becomes three times (D) Becomes four times  
 यदि त्रिभुज के किनारे दोगुनी हो जाते हैं, तो इसका क्षेत्रफल  
 (A) वही रहता है (B) दोगुना हो जाता है  
 (C) तीन गुना हो जाता है (D) चार गुना हो जाता है
61. In triangle if each side of triangle is halved then what is the % change in its area.  
 (A) 75 % increase (B) 75% decrease (C) 25% increase (D) 25% decrease  
 यदि त्रिभुज की प्रत्येक भुजा को आधा किया जाता है तो उसके क्षेत्रफल में % परिवर्तन क्या होगा ?  
 (A) 75 % वृद्धि (B) 75% कमी (C) 25% वृद्धि (D) 25% कमी
62. A triangle of area  $9y \text{ cm}^2$  has been drawn such that its area is equal to the area of an equilateral triangle of side 6 cm. Then, the value of  $y$  is :  
 $9y \text{ cm}^2$  क्षेत्रफल का त्रिभुज इस प्रकार खींचा गया है कि इसका क्षेत्रफल 6 cm की भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल के बराबर है तो  $y$  का मान होगा—  
 (A)  $\sqrt{2}$  cm (B)  $\sqrt{3}$  cm (C) 2 cm (D) 3 cm
63. Consider a hollow cylinder of inner radius  $r$  and thickness of wall  $t$  and length  $l$ . The volume of the above cylinder is given by :  
 कल्पना कीजिए कि एक खोखला बेलन है जिसकी त्रिज्या  $r$ , मोटाई  $t$  व लम्बाई  $l$  है तो उक्त बेलन का आयतन होगा :  
 (A)  $2\pi l(r^2 - t^2)$  (B)  $2\pi r t \left(\frac{t}{2r} + 1\right)$  (C)  $2\pi l(r^2 + t^2)$  (D)  $2\pi l(r + t)$
64. The radius of a wire is decreased to one – third. If volume remains the same, the length will become :  
 (A) 1 time (B) 3 time (C) 6 time (D) 9 time  
 एक तार का त्रिज्या एक तिहाई तक घटाया गया है। यदि आयतन वही रहे तो लम्बाई क्या होगी—  
 (A) 1 गुना (B) 3 गुना (C) 6 गुना (D) 9 गुना
65. A bag contains three green marbles, four blue marbles, and two orange marbles. If a marble is picked at random, then the probability that it is not an orange marble is :  
 एक बैग में तीन हरे रंग के पत्थर, चार नीले पत्थर, और दो नारंगी पत्थर होते हैं। यदि एक पत्थर को याच्छिक रूप से चुना जाता है, तो संभावना है कि यह एक नारंगी पत्थर नहीं है—  
 (A)  $\frac{1}{4}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{4}{9}$  (D)  $\frac{7}{9}$

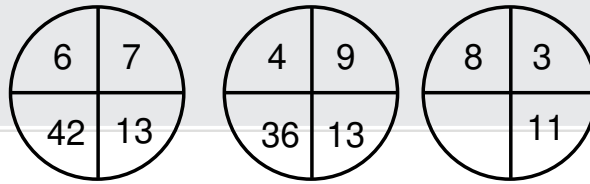
**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

## PART- VI (MENTAL ABILITY)

### भाग- VI (मानसिक योग्यता)

**Directions :** (66 to 67) Find the missing numbers : अनुपस्थित अंक खोजें :

66. 31, 29, 24, 22, 17, ?, ?  
(A) 15, 13 (B) 10, 8 (C) 14, 12 (D) 15, 10
67. 4, 9, 19, 34, 54, ?  
(A) 66 (B) 75 (C) 79 (D) 84
68. Five books are lying in a pile. E is lying on A and C is lying under B. A is lying above B and D is lying under C. Which book is lying at the bottom?  
पांच किताबें एक के ऊपर एक रखी हैं। E, A के ऊपर रखी है और C, B के नीचे है, A, B के ऊपर है D, C के नीचे रखी है। कौनसी किताब सबसे नीचे रखी है  
(A) A (B) B (C) C (D) D
69. Find the next term of the given pattern  
दिए गए पैटर्न का अगला पद क्या होगा ?  
2Z5 4Y7 7X9 12W11 19V13 ?  
(A) 30U24 (B) 30U15 (C) 28U15 (D) 28U14
70. Look at this series : 36, 34, 30, 28, 24 .... which number should come next ?  
इस श्रृंखला को देखो : 36, 34, 30, 28, 24 .... अगली कौन सी संख्या आनी चाहिए?  
(A) 20 (B) 22 (C) 23 (D) 26
71. The figures given below are divided into certain parts. Each part bears a number and one part is blank. Numbers follow a certain pattern of rule. You are required to analyse the given figures and then fill in the blanks.  
नीचे दिए गई आकृति कुछ हिस्सों में विभाजित हैं। प्रत्येक भाग पर एक संख्या लिखी और एक हिस्सा खाली है। संख्या नियम के एक निश्चित पैटर्न का पालन करती है। आपको दिए गए आकृति में संख्या का विश्लेषण करना है और फिर खाली स्थान भरना है।



- (A) 33 (B) 88 (C) 14 (D) 24

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

**Direction : (Q 72-74) Read the following informations and answer the questions given below it :**

Five girls are standing in a circle facing the centre. Suman is between Lata and Asha. Mamta is to the right of Lata.

निर्देश : (Q 72-74) नीचे दी गई जानकारी का अध्ययन कीजिए और तत्पश्चात् निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए –  
पांच लड़कियां वृत्ताकार में खड़ी हैं और उन सबका मुंह केन्द्र की ओर है, लता और आशा के बीच में सुमन है। ममता लता के दाईं ओर है।

**72.** If Rajni and Asha interchange their positions, then which of the following statements will be the correct one ?

- (A) Suman would be third to the left of Mamta  
(B) Asha would be between Lata and Rajni  
(C) Lata would be second to the right of Asha  
(D) None of these

यदि रजनी और आशा परस्पर अपने स्थान बदल लें, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही होगा ?

- (A) सुमन, ममता के बाईं ओर तीसरे नम्बर पर होगी  
(B) आशा, लता और रजनी के बीच होगी  
(C) लता, आशा के दाईं ओर दूसरे नम्बर पर होगी  
(D) इनमें से कोई नहीं

**73.** Who is to the left of Asha if Rajni is the fifth girl ?

- (A) Mamta (B) Asha (C) Lata (D) Rajni

यदि रजनी पांचवें नम्बर पर हो, तो आशा के बाईं ओर कौन होगी ?

- (A) ममता (B) आशा (C) लता (D) रजनी

**74.** If Suman and Mamta interchange their positions, who will be fourth to the left of Rajni?

- (A) Lata (B) Suman (C) Asha (D) Mamta

यदि सुमन और ममता परस्पर अपने स्थान बदल लें, तो रजनी के बाईं ओर चौथे नम्बर पर कौन होगा ?

- (A) लता (B) सुमन (C) आशा (D) ममता

**75.** Stammering is to Speech as Deafness is to :

- (A) Ear (B) Hearing (C) Noise (D) Silence

जो संबंध हकलाना और वाणी के बीच है, वही संबंध बहरेपन के साथ किसका है ?

- (A) कान (B) श्रवणशक्ति (C) शोर (D) शान्ति

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**

**ANSWER KEY  
CLASS-IX PAPER-1**

1.	(D)	2.	(C)	3.	(B)	4.	(C)	5.	(C)	6.	(B)	7.	(B)
8.	(D)	9.	(C)	10.	(B)	11.	(D)	12.	(D)	13.	(A)	14.	(C)
15.	(C)	16.	(B)	17.	(A)	18.	(B)	19.	(B)	20.	(A)	21.	(B)
22.	(D)	23.	(D)	24.	(A)	25.	(A)	26.	(C)	27.	(C)	28.	(C)
29.	(C)	30.	(C)	31.	(C)	32.	(D)	33.	(C)	34.	(C)	35.	(D)
36.	(B)	37.	(A)	38.	(D)	39.	(A)	40.	(A)	41.	(B)	42.	(A)
43.	(B)	44.	(B)	45.	(C)	46.	(D)	47.	(C)	48.	(A)	49.	(D)
50.	(B)	51.	(D)	52.	(B)	53.	(B)	54.	(B)	55.	(B)	56.	(D)
57.	(D)	58.	(C)	59.	(A)	60.	(D)	61.	(B)	62.	(B)	63.	(B)
64.	(B)	65.	(D)	66.	(D)	67.	(C)	68.	(D)	69.	(B)	70.	(B)
71.	(D)	72.	(D)	73.	(D)	74.	(C)	75.	(B)				

**Space for Rough Work / (कच्चे कार्य के लिए स्थान)**