रौल नं0................................नाम परीक्षार्थी..

VIII-3 अर्द्धवार्षिक परीक्षा सन् 2024–25 ई० **A**

गणित

समय – 2.00 घण्टा कक्षा – 8 पूर्णांक – 100

नोट–सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. निम्न खण्डों के सही विकल्प छाँटकर लिखिए :– 8

(क) यदि $x = \frac{1}{2}$ और $y = \frac{3}{4}$ तो $|x| + |y|$ का मान है :–

(अ) $\frac{7}{4}$ (ब) $-\frac{5}{7}$ (स) $\frac{5}{4}$ (द) $\frac{7}{8}$

(ख) 0.000008 का घनमूल है :–

(अ) 0.2 (ब) 0.02 (स) 0.002 (द) 0.004

(ग) एक समबहुभुज के अन्त: कोण की माप 108^0 है तो उसके भुजाओं की संख्या होगी :–

(अ) 5 (ब) 6 (स) 7 (द) 8

(घ) किसी धन का 2 वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज से मिश्रधन रु. 2400.00 तथा 3 वर्ष में मिश्रधन रु. 2520.00 हो जाता है तो वार्षिक ब्याज दर होगी :–

(अ) 6% (ब) 5% (स) 7.5% (द) 10%

2. निम्न कथनों में सत्य/असत्य कथन छाँटकर लिखिए :– 8

(क) परिमेय संख्याओं में घटाने का तत्समक अवयव शून्य है।

(ख) यदि एक परिमेय संख्या x का योगात्मक प्रतिलोम x है तो $x = 0$

(ग) चतुर्भुज में दो विकर्ण होते हैं।

(घ) आयत वह समान्तर चतुर्भुज है जिसके चारों कोण समकोण होते है।

3. किन्हीं तीन खण्डों को हल कीजिए :– 18

(क) 1 से 15 के बीच की सभी विषम संख्याओं का वर्ग ज्ञात कीजिए।

(ख) 0.16 के वर्गमूल बताइए।

(ग) वह भिन्न बताइए जिसके अंश से यदि 1 घटा दिया जाय तो उसका मान $\frac{2}{3}$ और यदि उसके हर में 4 ज़ोड़ दिया जाय, तो उसका मान $\frac{1}{2}$ हो जाता है।

(पृष्ठ पलटिए)

(घ) 10 सेमी का एक रेखाखण्ड AB खींचकर इसको पाँच बराबर भागों में पटरी परकार की सहायता से विभक्त कीजिए। माप कर प्रत्येक भाग की लम्बाई जाँचिए।

4. किन्हीं तीन खण्डों को हल कीजिए :- 24

(क) $\left(\frac{-14}{9}\right) \times (-27)$ को सरल कीजिए।

(ख) $x^2 + x + \frac{1}{4}$ का गुणनखण्ड कीजिए।

(ग) एक संख्या 576 है। इसमें से इसके अंकों का योगफल घटा देते हैं। बताइए कि अन्तरफल 9 का कितने गुना है।

(घ) समीकरण $3x^2 - 10x - 8 = 0$ को हल कीजिए।

5. किन्हीं तीन खण्डों को हल कीजिए :- 30

(क) एक घनाभ की माप 98 सेमी x 42 सेमी x 18 सेमी है। इसके आयतन के बराबर आयतन वाले घन की भुजा ज्ञात कीजिए।

(ख) यदि $a + b = 3$ तथा $ab = 2$, तो $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

(ग) 3 बाल्टी और 5 मग का मूल्य रु. 1000 है, और 5 बाल्टी और 2 मग का मूल्य रु. 970 है। एक बाल्टी और एक मग का अलग-अलग मूल्य ज्ञात कीजिए।

(घ) चक्रीय चतुर्भुज ABCD में $\angle A = (2x+4)^0, B = (y+3)^0, C = (2y+10)^0$ और $\angle D = (4x - 5)^0$, तो चतुर्भुज के चारों कोण ज्ञात कीजिए।

6. कोई एक खण्ड हल कीजिए :- 12

(क) एक सेना नायक ने अपनी सेना को टोलियों में इस प्रकार विभाजित किया कि प्रत्येक टोली में उतने ही सैनिक थे जितनी कि कुल टोलियाँ थीं। यदि उस सेना में कुल 6561 सैनिक थे तो प्रत्येक टोली में कितने सैनिक थे।

(ख) एक व्यक्ति के कुल रु. 35000 की पूँजी का एक भाग 12% वार्षिक ब्याज की दर पर और शेष 14% वार्षिक ब्याज की दर पर उधार दिये। यदि उसे कुल वार्षिक ब्याज रु. 4460 मिला हो, तो उसने अलग-अलग कितना धन उधार दिये थे?