

### विषयवस्तु-संख्यापद्धति

प्रश्न पत्र का प्रारूप :-

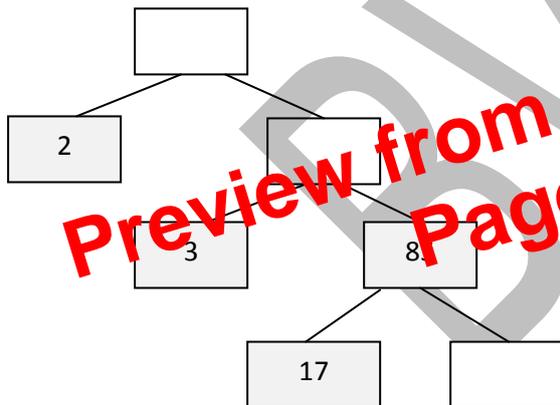
रो.न.

खण्ड	प्रश्न संख्याँ	समय प्रति प्रश्न	कुल समय प्रति खण्ड	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक
A	1-12	2 मिनट	2X12=24मिनट	1	1X12=12
B	13-20	6 मिनट	6X8=48मिनट	3	3X8=24
कुल समय			10+24+48+8=90मिनट	कुल पूर्णांक	36

नोट:-प्रश्न पत्र पठन समय (10 मिनट) तथा पुनरावलोकन समय (8 मिनट) , कुल समय (90 मिनट) में ही शामिल है !

#### खण्ड-A

1. युक्लिड विभाजन प्रमेयिका के कथन को लिखिए ।
2. संख्याँ 1365 को किस संख्याँ से विभाजित किया जाये की भागफल 31 तथा शेषफल 32 प्राप्त हो ।
3. यदि किन्ही दो संख्याओं 210 तथा 5 के HCF को निम्न प्रकार से व्यक्त किया जाता है -  
 $210X5 + 55y$ , तो  $y$  का मान होगा ?
4. अंकगणित की आधारभूत प्रमेय के कथन को लिखिए ।
5. निचे दिये गुणनखंड वृक्ष को पूरा कीजिये -



6. संख्याँ  $2 + \sqrt{3} + \sqrt{5}$  एक प्राकृत संख्याँ या पूर्णांक या परिमेय या अपरिमेय या वास्तविक संख्याँ है ?
7. .57 को  $P/q$ ,  $q \neq 0$  के रूप में लिखो ।
8. किसी संख्याँ का दशमल प्रसार शांत होने की शर्त लिखिए ।
9. यदि दी गयी किन्ही दो संख्याओं के लिए LCM - 2079 तथा HCF - 27 है तथा उनमें से एक संख्याँ 297 है तो दूसरी संख्याँ होगी ?
10. यदि P कोई एक अभाज्य संख्याँ है और P,  $A^2$  को विभाजित करती है तो P, ..... को विभाजित करेगी ।

11. संख्याँ 43.123456789, परिमेय है या अपरिमेय ? यदि परिमेय है तो इसे  $\frac{P}{q}$ ,  $q \neq 0$  के रूप में लिखिए ।
12. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किये, बताइये कि संख्याँ  $\frac{987}{10500}$  एक शांत दशमल संख्याँ है या अशांत आवर्ती दशमल संख्याँ है ? इसके उत्तर का कारण भी दीजिये ।

#### खण्ड-B

13. युक्लिड विभाजन प्रमेयिका की सहायता से संख्याओं 982 और 14742 का HCF ज्ञात कीजिये ?
14. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा संख्याओं 6,72 एवं 120 का LCM तथा HCF ज्ञात कीजिये ।
15. दर्शाइए कि  $5 - 2\sqrt{3}$  एक अपरिमेय संख्याँ है ।
16. सिद्ध कीजिये कि  $\sqrt{p} + \sqrt{q}$  एक अपरिमेय संख्याँ है । जहाँ p तथा q अभाज्य संख्याएँ हैं ।
17. यदि n एक विषम धनात्मक पूर्णांक हो तो, दर्शाइए कि  $n^2 - 1$ , 8 से विभाजित है ।
18. युक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग कर दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग, किसी पूर्णांक n के लिए  $3m$  या  $3m+1$  के रूप का होता है ।
19. तीन अलार्म घड़ी क्रमशः 6,9 एवं 15 मिनट के अंतराल में बजती हैं । यदि वे एक साथ बजना प्रारम्भ करती हैं, तो आगे पुनः वे कितने समय बाद एक साथ बजेंगी ?
20. दो दूध के कंटेनर में 398 लीटर और 436 लीटर दूध है । एक ड्रम द्वारा इसमें से, दूध तीसरे कंटेनर में डालना है । तीसरे कंटेनर में ड्रम द्वारा पलटने पर क्रमशः 7 लीटर और 11 लीटर दूध बचता है । (पलटने की संख्याँ पूर्ण संख्याँ होती है ) तो ड्रम की धारिता होगी ?