

## SMILE

विषय :- गणित

कक्षा-10

### PART –A (प्रत्येक 1 अंक)

1.  $\sin^2 30^\circ + \sin^2 45^\circ + \sin^2 60^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।
2. दो प्रतिच्छेदी रेखाओं से समान दूरी पर रहने वाले बिन्दुओं का बिन्दुपथ लिखिए।
3. संख्या 5005 को अभाज्य गुणनखण्ड के रूप में लिखिए।

### PART –B (प्रत्येक 2 अंक)

4. सिद्ध कीजिए की  $5 - \sqrt{3}$  एक अपरिमिय संख्या है।
5. एक 13 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र से विपरीत और स्थित दो समान्तर जीवाओं के मध्य की दूरी ज्ञात कीजिए। जब की जीवाओं की लम्बाई 24 सेमी व 10 सेमी हैं।

### PART –C (प्रत्येक 3 अंक)

6. यदि एक वृत्त की परिधि एक वर्ग के परिमाप के बराबर है तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।
7. एक A.P. के पहले 51 पदों का योग ज्ञात कीजिए। जिसके द्वितीय व तृतीय पद क्रमशः 14 तथा 18 हैं।
8. द्विघात बहुपद  $2x^2 - 8x + 6$  के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों एवं गुणांकों के बीच के सम्बन्ध की सत्यता की जाँच कीजिए।

### PART –D (प्रत्येक 6 अंक)

9. निम्न रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय विधि द्वारा हल कीजिए एवं  $y$  अक्ष तथा युग्म द्वारा निरूपित रेखाओं से निर्मित त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

$$4x - 5y = 20 ; 3x + 5y = 15$$

10. सिद्ध कीजिए दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के समान होता है।