

**SMILE**  
विषय :- गणित  
कक्षा-10

**PART –A** (प्रत्येक 1 अंक)

1. अभाज्य गुणनखण्ड विधि द्वारा पूर्णांक 375 और 675 का HCF ज्ञात कीजिए।
2. एक ऊर्ध्वाधर खम्भे की परछाई ,खम्भे की ऊँचाई के बराबर है,तो सूर्य के उन्नयन कोण का मान ज्ञात कीजिए।
3. एक वृत्त की त्रिज्या 3.5 सेमी है वृत्त की परिधि व क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

**PART –B** (प्रत्येक 2 अंक)

4. निखिलम विधि से 16 का घनफल ज्ञात कीजिए।
5. एक ठोस अर्द्धगोले का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 462 वर्ग सेमी है । इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

**PART –C** (प्रत्येक 3 अंक)

6. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका प्रयोग कर दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का वर्ग  $3m$  या  $3m+1$  के रूप का होता है जहाँ  $m$  कोई पूर्णांक है।
7. 5 से.मी. भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के अन्तर्गत वृत्त की रचना कीजिए।
8. एक गोले का व्यास 0.7 मी है। एक पानी की टंकी से 3000 गोले पूर्ण रूप से भरकर पानी बाहर निकाला जाता है तो बाहर निकलने वाले पानी का आयतन ज्ञात कीजिए।

**PART –D** (प्रत्येक 6 अंक)

9. सिद्ध कीजिए (i)  $\frac{\sin^4\theta - \cos^4\theta}{\sin^2\theta - \cos^2\theta} = 1$

(ii)  $(\sec\theta + \tan\theta)(1 - \sin\theta) = \cos\theta$

10. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जबकि बिन्दु  $(-3,p)$  बिन्दुओं  $(-5,-4)$  और  $(-2,3)$  को अन्तः विभाजित करता है।  $p$  का मान भी ज्ञात कीजिए।