

## SMILE

विषय :- गणित

कक्षा-10

(Paper 9)

Q1. सिद्ध कीजिए कि  $\sqrt{6}$  एक अपरिमेय संख्या है ।

Q2.  $3x^3+x^2+2x+5$  को  $1+2x+x^2$  से भाग दीजिए ।

Q3. अशोक ने एक टेस्ट में 65 अंक अर्जित किए, जब उसे प्रत्येक सही उत्तर पर 5 अंक मिले तथा प्रत्येक अशुद्ध उत्तर पर 2 अंक की कटौती की गई । यदि उसे सही उत्तर पर 3 अंक मिलते तथा अशुद्ध उत्तर पर एक अंक कटते, तो अशोक 40 अंक अर्जित करता । इस समस्या को बीजगणितीय रूप में व्यक्त कर ग्राफ विधि से हल कीजिए । टेस्ट में कुल कितने प्रश्न थे ?

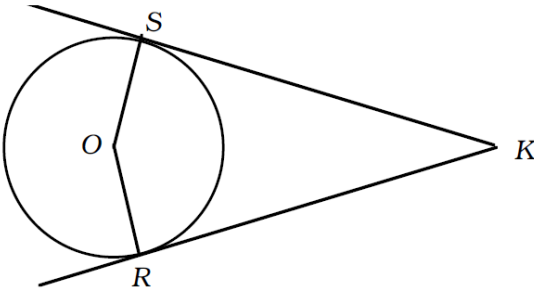
Q4. यदि किसी समान्तर श्रेढ़ी का दूसरा व तीसरा पद क्रमशः 3 और 5 हैं, तो इसके प्रथम 20 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए

Q5. यदि एक उर्ध्वाधर छड़ की लम्बाई तथा इसकी छाया की लम्बाई का अनुपात  $1 : \sqrt{3}$  हो, तो सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए

Q6. (i) यदि बिन्दु  $(x, 3)$  और  $(5, 7)$  के बीच की दूरी 5 हो, तो  $x$  मान ज्ञात कीजिए

(ii) ज्ञात कीजिए रेखा  $3x+y = 9$  बिन्दुओं  $(1, 3)$  और  $(2, 7)$  को मिलाने वाले रेखा खण्ड को किस अनुपात में विभाजित करती है ।

Q7. दी गई आकृति में  $O$  एक वृत्त का केन्द्र है जिसके बाह्य बिन्दु  $K$  से वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ  $KR, KS$  खींची गई हैं, तो सिद्ध कीजिए कि  $KR=KS$



Q8. 7m व्यास वाला एक कुआँ खोदा जाता है और खोदने से निकली डुई मिट्टी को समान रूप से फैलाकर  $22m \times 14m \times 2.5m$  वाला एक चबुतरा बनाया गया है । कुएँ की गहराई ज्ञात कीजिए ।

Q9. एक पेटी में 30 डिस्क हैं, जिन पर 1 से 30 तक संख्याएँ अंकित हैं । यदि इस पेटी में से एक डिस्क यादृच्छया निकाली जाती है, तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि इस डिस्क पर अंकित होगी

(i) दो अंकों की एक संख्या

(ii) एक पूर्ण वर्ग संख्या

Q10. एक पिग्गी बैंक में, 1रु. के सौ सिक्के, 2रु. के 25 सिक्के, 5 रु के 15 सिक्के और 10 रु के दस सिक्के हैं । यदि पिग्गी बैंक को हिलाकर उल्टा करने पर कोई एक सिक्का गिरने के परिणाम समप्रायिक हैं, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि वह गिरा हुआ सिक्का –

(i) 2 रु. का होगा ? (ii) 5 रु. का नहीं होगा ?