

SMILE

विषय :- गणित

कक्षा-10

भाग-अ (प्रत्येक 1 अंक)

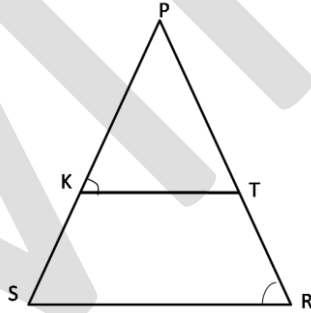
- 1 तीन समान सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं । उनमें से कम से कम एक पट आने की क्या प्रायिकता है ।
- 2 $\sin^2 50^\circ + \sin^2 40^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए ।

भाग-ब (प्रत्येक 2 अंक)

- 3 दो घनों जिनमें से प्रत्येक का आयतन 27 सेमी³ हो तो संलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया गया है । प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।
- 4 यदि एक सड़क पर यातायात सिग्नल एक चौराहे से क्रमशः निम्न दूरियों पर लगे हैं । 3,8,13,.....तथा अन्तिम सिग्नल 253 मीटर पर लगा है । तो यह ज्ञात करो कि 20वाँ सिग्नल कितनी दूरी पर है ।

भाग-स (प्रत्येक 3 अंक)

- 5 द्विघात समीकरण $4x^2 - 4\sqrt{3}x + 3 = 0$ को पूर्ण वर्ग बनाकर हल कीजिए ।
- 6 एक सिक्के को तीन बार उछाला जाता है । सम्भव परिणामों की एक सूची बनाइये । निम्नलिखित प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-(1) सभी चित (2) न्यूनतम 2 चित
- 7 दी गई आकृति में $\frac{PK}{KS} = \frac{PT}{TR}$ है तथा $\angle PKT = \angle PRS$ है । सिद्ध कीजिए कि ΔPSR एक समद्विबाहु त्रिभुज है ।

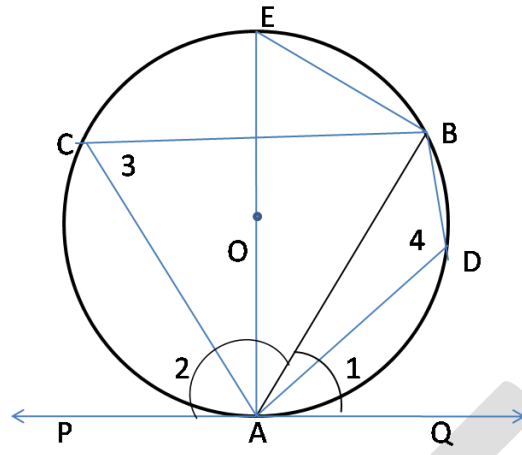


भाग-द (प्रत्येक 6 अंक)

- 8 निम्नलिखित असमिका को आलेखीय विधि से हल कीजिए -
 $|y - x| \leq 3$
- 9 ΔABC की भुजाओं AB और AC पर क्रमशः बिन्दु D और E इस प्रकार हैं कि $DE \parallel BC$. यदि रेखा DE, ΔABC को बराबर क्षेत्रफल वाली आकृतियों में बाँटती हो, तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{BD}{AB} = \frac{2-\sqrt{2}}{2}$

अथवा

सिद्ध कीजिए -यदि वृत्त की स्पर्श बिन्दु से एक जीवा खींची जाए तो इस जीवा द्वारा दी गई स्पर्श रेखा से बनाए गए कोण क्रमशः उसी जीवा द्वारा एकान्तर वृत्तखण्डों में बने कोणों के बराबर होते हैं ।



- 10 (1) एक विद्यालय 5 कर्मचारियों का औसत मासिक वेतन रु 3000 है । एक कर्मचारी के सेवानिवृत्त होने पर शेष कर्मचारियों का औसत मासिक वेतन रु 3200 हो जाता है । सेवानिवृत्त कर्मचारियों का , सेवानिवृत्ति के समय कितना वेतन था ?
- (2) निम्न बारम्बारता बंटन सारणी से बहुलक तथा माध्यक ज्ञात करिए—

वर्ग अन्तराल	1—3	3—5	5—7	7—9	9—11	11—13
बारम्बारता	20	45	80	55	40	12