पाठ 11. रचनाएँ

प्रश्नावली 11.1

निम्न में से प्रत्येक के लिए रचना का औचित्य भी दीजिए :

Q1. 7.6 cm लंबा एक रेखाखंड खींचिए और इसे 5: 8 अनुपात में विभाजित कीजिए | दोनों को मापिए |

Q2. 4cm, 5cm और 6cm भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की 2/3 गुनी हों |

Q3. 5 cm, 6cm और 7cm भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की 7/5 गुनी हो|

Q4. आधार 8cm तथा ऊँचाई 4cm के एक समद्विबाहू त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ इस समद्विबाहू त्रिभुज की संगत भुजाओं की 1,1/2 गुनी हों|

Q5. एक त्रिभुज ABC बनाइए जिसमें BC = 6 cm, AB = 5 cm और angle = 60^{O} हो | फिर एक त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ त्रिभुज ABC की संगत भुजाओं की 3/4 गुनी हों|

Q6. एक त्रिभुज ABC बनाइए, जिसमें BC = 7 cm, angle B = 45^{O} , angle A = 105^{O} हो| फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ त्रिभुज ABC की संगत भुजाओं की 4/3 गुनी हों |

Q7. एक समकोण त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ (कर्ण के अतिरिक्त) 4 cm तथा 3 cm लंबाई की हों | फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की 5/3 गुनी हों |

प्रश्नावली 11.2

निम्न में से प्रत्येक के लिए रचना का औचित्य भी दीजिए :

Q1. 6 cm त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए | केंद्र से 10 cm दूरी स्थित एक बिन्दु से वृत्त पर स्पर्श रेखा युग्म की रचना कीजिए और उनकी लंबाइयाँ मापिए |

Q2. 4 cm त्रिज्या के एक वृत्त पर 6 cm त्रिज्या के एक सकेंद्रीय वृत्त के किसी बिन्दु से एक स्पर्श रेखा की रचना कीजिए और उसकी लंबाई मापिए | परिकलन से इस माप की जाँच भी कीजिए |

Q3. 3 cm त्रिज्या का एक वृत्त खींचिए | इसके किसी भी बढाए गए व्यास पर केंद्र से 7 cm की दूरी पर स्थित दो बिन्दु P और Q लीजिए | इन दोनों बिन्दुओं से वृत्त पर स्पर्श रेखाएँ खींचिए |

Q4. 5 cm त्रिज्या के एक वृत्त पर ऐसी दो पार्ष रेखाएँ खींचिए, जो परस्पर 60^{o} के कोण पर झुकी हों |

Q5. 8 cm लंबा एक रेखाखंड AB खींचिए | A को केंद्र मान कर 4 cm त्रिज्या का एक वृत्त तथा B को केंद्र लेकर 3 cm त्रिज्या का एक अन्य वृत्त खींचिए | प्रत्येक वृत्त पर दूसरे वृत्त के केंद्र से स्पर्श रेखाओं की रचना कीजिए |

Q6. माना ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमें AB = 6 cm, BC cm तथा angle =B = 90^{o} है | B से AC पर BD लंब है | बिन्दुओं B,C,D से होकर जाने वाला एक वृत्त खींचा गया है | A से इस वृत्त प[पर स्पर्श रेखा की रचना कीजिए |

Q7. किसी चूड़ी की सहायता से एक वृत्त खींचिए | वृत्त के बाहर एक बिन्दुओं लीजिए | इस बबिन्दु से वृत्त पर स्पर्श रेखाओं की रचना कीजिए |