

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 $BC = 6 \text{ cm}$, $AB = 5 \text{ cm}$ और $\text{angle} = 60^\circ$ 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 $BC = 7 \text{ cm}$, $\text{angle B} = 45^\circ$, $\text{angle A} = 105^\circ$ 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 सकेन्द्रीय 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 बढ़ाए 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 पार्श्व रेखाएँ खींचीए, जो परस्पर 60° के कोण पर झुकी हों ।

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

Q6. माना ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमें $AB = 6\text{ cm}$, $BC\text{ cm}$ तथा $\text{angle } B = 90^\circ$ 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 पर स्पर्श रेखा की रचना कीजिए ।

Q7. किसी चूड़ी की सहायता से एक वृत्त खींचीए । वृत्त के बाहर एक बिन्दुओं लीजिए । इस बिन्दु से वृत्त पर स्पर्श रेखाओं की रचना कीजिए ।