

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : गणित

पाठ - 9 : द्विघात समीकरण एवं रैखिक असमिकाएँ

कार्यपत्रक - 9

1. द्विघात समीकरण $\sqrt{2}x^2 + x + \sqrt{2} = 0$ को हल कीजिए।
2. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के मूलों की प्रकृति का परीक्षण कीजिए तथा उन्हें सूत्र द्वारा सत्यापित कीजिए-
 - (i) $x^2 + 5x + 12 = 0$
 - (ii) $2x^2 - 3x + 12 = 0$
3. ऐसी द्विघात समीकरणों को बनाइए जिनके मूल निम्नलिखित हैं-
 - (i) 2 and -2
 - (ii) -3 and 7
4. यदि a तथा b द्विघात समीकरण $x^2 + 5x + 5 = 0$ के मूल हैं तब $(a^2 + b^2)$ का मान ज्ञात कीजिए।
5. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - 6x + P = 0$ के मूल बराबर हैं तब $P + \frac{1}{P}$ मान ज्ञात कीजिए।
6. यदि p तथा q द्विघात समीकरण $2x^2 - 8x + 6 = 0$ के मूल हैं तब ऐसी द्विघात समीकरण बनाइए जिसके मूल p^2 तथा q^2 हैं।
7. रैखिक असमिका $4x - 16 \geq 0$ को ग्राफ की सहायता से प्रदर्शित कीजिए।
8. निम्नलिखित रैखिक असमिका को वास्तविक x के लिए हल कीजिए -

$$3(x - 1) \leq 3x - 5$$
9. रैखिक असमिका $5x - 3 \geq 3x - 5$ को हल कीजिए तथा संख्या रेखा पर प्रदर्शित कीजिए।
10. श्याम ने अपने पहले दो यूनिट टेस्ट में 35 तथा 40 अंक प्राप्त किए। ज्ञात कीजिए कि श्याम को तीसरे टेस्ट में कितने अंक प्राप्त करने चाहिए ताकि उसका औसत कम से कम 30 अंक हो जाए।