

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
माध्यमिक पाठ्यक्रम : गणित
पाठ 4 : विशेष गुणनफल एवं गुणनखंडन
कार्यपत्रक - 4

1. कोई दो द्विघात बहुपद लिखिए और उनका गुणनफल ज्ञात कीजिये।
2. मध्य-पद को विभक्त करते हुए निम्नलिखित बहुपदों के गुणनखंड कीजिये:
 - i. $x^2 - 5x + 6$
 - ii. $2x^2 + 6x + 4$
3. यदि $x - \frac{1}{x} = -5$ है, तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिये:
 - i. $x^2 + \frac{1}{x^2}$
 - ii. $x^4 + \frac{1}{x^4}$
4. संख्यात्मक गुणांक 1 वाले कोई दो बहुपद लिखिए और उनका लघुतम समापवर्तक ज्ञात कीजिये ।
5. कोई दो एकपद लिखिए जिनके संख्यात्मक गुणांक क्रमशः 12 और 18 हों. इनका महत्तम समापवर्त्य ज्ञात कीजिये।
6. विशेष गुणनफलों के सूत्रों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित बहुपदों के गुणनखंड कीजिये :
 - (i) $x^4 - 125y^4$
 - (ii) $x^4 + 8x^2 + 16$
7. यदि $a - b = 7$ और $ab = 15$ है, तो $(a - b)^3$ का मान ज्ञात कीजिये।
8. विशेष गुणनफलों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित के गुणनफल ज्ञात कीजिये:
 - (i) 93 और 87
 - (ii) 105 और 105
 - (iii) $(x - 2)$ और $(x - 2)$
9. $\frac{(0.68)^3 + (0.32)^3}{(0.68)^2 + (0.32)^2 - (0.68 \times 0.32)}$ को सरल कीजिये:
10. यदि $a^2 + b^2 = 45$ और $ab = 18$ है, तो $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ का मान ज्ञात कीजिये: