गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय – 2) (बहुपद)

(कक्षा – 9)

प्रश्नावली 2.1

प्रश्न 1:

निम्नलिखित व्यंजकों में कौन-कौन एक चर में बहुपद हैं और कौन-कौन नहीं हैं? कारण के साथ अपने उत्तर दीजिए:

(i) $4x^2 - 3x + 7$ **(ii)** $y^2 + \sqrt{2}$ **(iii)** $3\sqrt{t} + t\sqrt{2}$

(iv) $y + \frac{2}{y}$ **(v)** $x^{10} + y^3 + t^{50}$

उत्तर 1:

(i) $4x^2 - 3x + 7$ एक चर (x) में बहुपद हैं।

(ii) $y^2 + \sqrt{2}$ एक चर (y) में बहुपद हैं।

(iii) $3\sqrt{t} + t\sqrt{2} = 3t^{\frac{1}{2}} + t\sqrt{2}$, एक चर में हैं, लेकिन बहुपद नहीं हैं। क्योंकि चर $(t^{\frac{1}{2}})$ की घात एक पूर्ण संख्या नहीं है।

(iv) $y + \frac{2}{y} = y + 2y^{-1}$, एक चर में हैं, लेकिन बहुपद नहीं हैं। क्योंकि चर (y^{-1}) की घात एक पूर्ण संख्या नहीं है।

(v) $x^{10} + y^3 + t^{50}$, ये बहुपद तो है परन्तु एक चर में नहीं है। क्योंकि यहाँ तीन (x, y, t) चर हैं।

प्रश्न 2:

निम्नलिखित में से प्रत्येक में x^2 का गुणांक लिखिए:

(i) $2 + x^2 + x$ (ii) $2 - x^2 + x^3$ (iii) $\frac{\pi}{2}x^2 + x$ (iv) $\sqrt{2}x - 1$

उत्तर 2:

(i) $2 + x^2 + x$ में x^2 का गुणांक 1 है।

(ii) $2 - x^2 + x^3$ में x^2 का गुणांक -1 है।

(iii) $\frac{\pi}{2}x^2 + x$ में x^2 का गुणांक $\frac{\pi}{2}$ है।

(iv) $\sqrt{2}x - 1 = 0.x^2 + \sqrt{2}x - 1$ में x^2 का गुणांक 0

प्रश्न 3:

35 घात के द्विपद का और 100 घात के एकपदी का एक-एक उदाहरण दीजिए।

उत्तर 3:

35 घात का द्विपद = $x^{35} + 3$

100 घात का एकपदी = $3x^{100}$

प्रश्न 4:

निम्नलिखित बहुपदों में से प्रत्येक बहुपद की घात लिखिए:

(i) $5x^3 + 4x^2 + 7x$ **(ii)** $4 - y^2$ **(iii)** $5t - \sqrt{7}$ **(iv)** 3

उत्तर 4:

(i) बहुपद $5x^3 + 4x^2 + 7x$ की घात = 3

(ii) बहुपद $4 - y^2$ की घात = 2

(iii) बहुपद $5t - \sqrt{7} = 5t^1 - \sqrt{7}$ की घात = 1

(iv) बहुपद $3 = 3x^0$ की घात = 0

प्रश्न 5:

बताइए कि निम्नलिखित बहुपदों में कौन-कौन बहुपद रैखिक हैं, कौन-कौन द्विघाती हैं और कौन-कौन त्रिघाती हैं:

(i) $x^2 + x$ **(ii)** $x - x^3$ **(iii)** $y + y^2 + 4$ **(iv)** $1 + x$

(v) $3t$ **(vi)** r^2 **(vii)** $7x^3$

उत्तर 5:

(i) $x^2 + x$ एक द्विघाती बहुपद है।

(ii) $x - x^3$ एक त्रिघाती बहुपद है।

(iii) $y + y^2 + 4$ एक द्विघाती बहुपद है।

(iv) $1 + x$ एक रैखिक बहुपद है।

(v) $3t$ एक रैखिक बहुपद है।

(vi) r^2 एक द्विघाती बहुपद है।

(vii) $7x^3$ एक त्रिघाती बहुपद है।