

UP Board Solutions for Class 6 Maths Chapter 6 बीजीय व्यंजक

अभ्यास 6(e)

प्रश्न 1.

निम्नांकित के मान ज्ञात कीजिए, यदि $x = 7, y = 3$

(i) $x + y$

हल : $x + y = 7 + 3 = 10$

(ii) $2x - y$

हल : $2x - y = 2 \times 7 - 3 = 14 - 3 = 11$

(iii) $3xy$

हल : $3xy = 3 \times 7 \times 3 = 63$

(iv) $2x^2$

हल : $2x^2 = 2 \times (7)^2 = 2 \times 7 \times 7 = 98$

(v) $5x^3y$

हल : $5x^3y = 5 \times (7)^3 \times 3 = 5 \times 7 \times 7 \times 7 \times 3 = 5145$

प्रश्न 2.

सही विकल्प छाँटिए (अँटकर)-

(a) यदि $l = 3$ तो $(2l)^3$ का मान है।

हल : $(2l)^3 = (2 \times 3)^3 = (2)^3 \times (3)^3 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 =$ (ii) **216**

(b) यदि $x = 2, y = 1$ तो $(5xy)^2$ का मान है।

हल : $(5xy)^2 = (5 \times 2 \times 1)^2 = (10)^2 = 10 \times 10 =$ (i) **100**

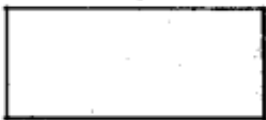
(c) यदि $x = 3, y = 1, z = 2$ तो $(x + y + z)^2$ का मान है।

हल : $(x + y + z)^2 = (3 + 1 + 2)^2 = (6)^2 = 6 \times 6 =$ (iii) **36**

प्रश्न 3.

यदि $x = 4$ तथा $y = 3$ तो पार्श्व चित्र में आयत की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

$(2x + y)$ सेमी०



$(3x - y)$ सेमी०

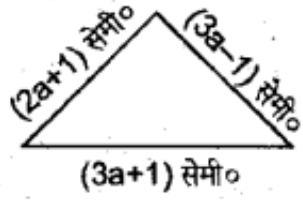
हल:

आयत की लं० = $(2x + y) = (2 \times 4 + 3) = 8 + 3 = 11$ सेमी०

आयत की चौ० = $(3x - y) = (3 \times 4 - 3) = 12 - 3 = 9$ सेमी०

प्रश्न 4.

यदि $a = 4$ तो पार्श्व चित्र में त्रिभुज की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।



हल:

$$\begin{aligned} \text{त्रिभुज की भुजाएँ} &= (2a + 1) \text{ सेमी}, (3a - 1) \text{ सेमी तथा } (3a + 1) \text{ सेमी} \\ &= (2 \times 4 + 1) \text{ सेमी}, (3 \times 4 - 1) \text{ सेमी तथा } (3 \times 4 + 1) \text{ सेमी} \\ &= (8 + 1) \text{ सेमी}, (12 - 1) \text{ सेमी तथा } (12 + 1) \text{ सेमी} \\ &= 9 \text{ सेमी}, 11 \text{ सेमी तथा } 13 \text{ सेमी} \end{aligned}$$

प्रश्न 5.

यदि $y = -1$ तो बीजीय व्यंजक $2y^2 + 3y^2 + y - 3$ का मान ज्ञात कीजिए।

हल:

$$\begin{aligned} &2y^2 + 3y^2 + y - 3 \\ &= 2 \times (-1)^2 + 3(-1)^2 + (-1) - 3 \\ &= 2 \times 1 + 3 \times 1 - 1 - 3 \\ &= 2 + 3 - 4 \\ &= 5 - 4 \\ &= 1 \end{aligned}$$

प्रश्न 6.

यदि $a = -2$, $b = 2$ तथा $c = 1$ तो बीजीय व्यंजक $4a^3 - 2abc + 3bc + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

हल:

$$\begin{aligned} &4(-2)^3 - 2(-2) \times 2 \times 1 + 3 \times 2 \times 1 + (2)^3 \\ &= 4(-8) + 8 + 6 + 4 \\ &= -32 + 8 + 6 + 4 \\ &= -32 + 18 \\ &= -14 \end{aligned}$$

प्रश्न 7.

यदि $a = 3$ तथा $b = 2$ तो निम्नांकित को सत्यापित कीजिए।

$$(i) (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ में a और b का मान रखने पर

$$(3 + 2)^2 = (3)^2 + 2 \times 3 \times 2 + (2)^2$$

$$(5)^2 = 9 + 12 + 4$$

$$25 = 25$$

L.H.S. = R.H.S.

$$(ii) (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ में a और b का मान रखने पर

$$(3-2)^2 = (3)^2 - 2 \times 3 \times 2 + (2)^2$$

$$(1)^2 = 9 - 12 + 4$$

$$1 = 13 - 12$$

$$1 = 1$$

L.H.S. = R.H.S

$$(iii) a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ में a और b का मान रखने पर

$$3^2 - 2^2 = (3+2)(3-2)$$

$$9 - 4 = (5)(1)$$

$$5 = 5$$

L.H.S. = R.H.S.