



छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मण्डल



कक्षा 7 समाधान



CGBSE Book Solutions
(Hindi Medium)

aglasem.com

CG Board Class 7th Maths Solutions

Subject - Maths
Chapter - 9

Page Number- 114, Chapter- 09

प्रश्नावली 9.1

प्रश्न 1- निम्नलिखित का योग ज्ञात कीजिए।

(a) $2pq$ और $7pq$

हल:- $2pq$ और $7pq$

$$\Rightarrow 2pq + 7pq = 9pq$$

उत्तर

(b) $2xy - 4xy$ और $8xy$

हल:- $2xy - 4xy$ और $8xy$

$$\Rightarrow 2xy - 4xy + 8xy = 10xy - 4xy = 6xy$$

उत्तर

(c) $3x + 4y$ और $7x + 6y$

हल:- सजातीय पदों का चिन्ह बराबर हो तो जुड़ेंगे व अलग अलग हो तो घटेंगे। विजातीय पदों को चिन्ह सहित योग, मुख्य भाग या ऋण के रूप में ही लिख देते हैं।

$$\Rightarrow 3x + 4y + 7x + 6y = 3x + 7x + 4y + 6y$$

$$\Rightarrow 10x + 10y = 10(x + y)$$

उत्तर

(d) $7y + 3z$ और $3x + 4y$

हल:- $7y + 3z$ और $3x + 4y$

$$\Rightarrow 7y + 3z + 3x + 4y = 7y + 4y + 3x + 3z$$

$$\Rightarrow 11y + 3x + 3z$$

उत्तर

(e) $x + y - z$, $x - y - z$ और $y + z - x$

हल:- $x + y - z$, $x - y - z$ और $y + z - x$

$$\begin{aligned} &\Rightarrow x + y - z, x - y - z + y + z - x \\ &\Rightarrow x + x - x + y - y + y - z - z + z \\ &\Rightarrow x + y - z \end{aligned}$$

उत्तर

(f) $5x + 4y - 12, 6x + 5y$ और $12z - 7x + 9y$

हल:- $5x + 4y - 12, 6x + 5y$ और $12z - 7x + 9y$

$$\Rightarrow 5x + 4y - 12 + 6x + 5y + 12z - 7x + 9y$$

$$\Rightarrow 5x + 6x - 7x + 4y + 5y + 9y + 12z - 12$$

$$\Rightarrow 4x + 18y + 12z - 12$$

उत्तर

(g) $3x - 7xy, 6xy - 4y$ और $x + 2$

हल:- $3x - 7xy, 6xy - 4y$ और $x + 2$

$$\Rightarrow 3x - 7xy + 6xy - 4y + x + 2$$

$$\Rightarrow 4x - xy - 4y + 2$$

उत्तर

(h) $x^2y^2 + 3x^2 - 7$ और $-5x^2y^2 - 5x + 7$

हल:- $x^2y^2 + 3x^2 - 7$ और $-5x^2y^2 - 5x + 7$

$$\Rightarrow x^2y^2 + 3x^2 - 7 + (-5x^2y^2 - 5x + 7)$$

$$\Rightarrow x^2y^2 + 3x^2 - 7 - 5x^2y^2 - 5x + 7$$

$$\Rightarrow x^2y^2 - 5x^2y^2 + 3x^2 - 5x - 7 + 7$$

$$\Rightarrow -4x^2y^2 + 3x^2 - 5x$$

उत्तर

Page Number- 114, Chapter- 09

प्रश्न 2- निम्नलिखित में प्रथम व्यंजक से द्वितीय व्यंजक को घटाइए।

(a) $8x$ में से $3x$ को

हल:- $8x$ में से $3x$ को

$$\Rightarrow 8x - 3x$$

$$\Rightarrow 5x$$

उत्तर

(b) $12x$ में से $(-4x)$ को

हल:- $12x$ में से $(-4x)$ को

$$\Rightarrow 12x - (-4x)$$

$$\Rightarrow 12x + 4x = 16x$$

उत्तर

(c) $(-9x)$ में से x को

हल:- $(-9x)$ में से x को

$$\Rightarrow -9x - (x) = (-9x) - x$$

$$\Rightarrow (-10x)$$

उत्तर

(d) $(-5x)$ में से $(-8x)$ को

हल:- $(-5x)$ में से $(-8x)$ को

$$\Rightarrow (-5x) - (-8x)$$

$$\Rightarrow -5x + 8x = 3x$$

उत्तर

(e) $x^2 - 3x + 7$ में से $-3x^2 - 4x - 2$ को

हल:- $x^2 - 3x + 7$ में से $-3x^2 - 4x - 2$ को

$$\Rightarrow x^2 - 3x + 7 - (-3x^2 - 4x - 2)$$

$$\Rightarrow x^2 - 3x + 7 + 3x^2 + 4x + 2$$

$$\Rightarrow x^2 + 3x^2 + 4x - 3x + 7 + 2$$

$$\Rightarrow 4x^2 + x + 9$$

उत्तर

(f) $x - 3y$ में से $5y - x - 3z$ को

हल:- $x - 3y$ में से $5y - x - 3z$ को

$$\Rightarrow x - 3y - (5y - x - 3z)$$

$$\Rightarrow x - 3y - 5y + x + 3z$$

$$\Rightarrow x + x - 3y - 5y + 3z$$

$$\Rightarrow 2x - 8y + 3z$$

उत्तर

(g) $xy - 5a - 9b$ में से $3ab + 2a - 3b$ को

हल:- $xy - 5a - 9b$ में से $3ab + 2a - 3b$

$$\begin{aligned}
&\Rightarrow xy - 5a - 9b - (3ab + 2a - 3b) \\
&\Rightarrow xy - 5a - 9b - 3ab - 2a + 3b \\
&\Rightarrow xy - 5a - 2a - 9b + 3b - 3ab \\
&\Rightarrow xy - 7a - 6b - 3ab
\end{aligned}$$

उत्तर

Page Number-115, Chapter- 09

प्रश्न 3- सरल कीजिए

1. $5ab - 7b^2c - 6ab + 2bc^2 - 4b^2c - 3bc^2$

हल:- $5ab - 7b^2c - 6ab + 2bc^2 - 4b^2c - 3bc^2$

$$\Rightarrow -ab - 11b^2c - bc^2$$

उत्तर

2. $m^2 - 2n^2 + 7mn - 5m^2 - 11mn - 3n^2 + 2n^2$

हल:- $m^2 - 2n^2 + 7mn - 5m^2 - 11mn - 3n^2 + 2n^2$

$$\Rightarrow m^2 - 5m^2 - 2n^2 - 3n^2 + 2n^2 + 7mn - 11mn$$

$$\Rightarrow -4m^2 - 3n^2 - 4mn$$

उत्तर

Page Number-115, Chapter- 09

प्रश्न 4- शशांक ने पुस्तक मेले में 4 रुपये की दर से x पुस्तकें, 5 रुपये की दर से y पुस्तकें और

पुनः x रुपये की दर से 7 पुस्तकें तथा y रुपये की दर से 8 पुस्तकें खरीदी हैं तो उसने कुल कितने

रुपये खर्च किये?

हल:- शशांक ने रु 4 की दर से x पुस्तकें = $4x$

रु 5 की दर से y पुस्तकें = $5y$

अर्थात्, $= 4x + 5y$

पुनः शशांक राव ने रु x की 7 पुस्तकें = $7x$

रु y की दर से 8 पुस्तकें = $8y$

अर्थात् कुल = $7x + 8y$

पुनः शशांक द्वारा क्रय किया गया खर्च

$$\Rightarrow 4x + 5y + 7x + 8y$$

$$\Rightarrow 4x + 7x + 5y + 8y$$

$$\Rightarrow 11x + 13y$$

शशांक द्वारा कुल खर्च = रु $11x + 13y$

उत्तर

Page Number- 115, Chapter- 09

प्रश्न 5- एक त्रिभुज की भुजाएं की लम्बाई क्रमशः $4x^2 + x - 1$, $2x^2 - 3x + 5$ एवं $-x^2 + 4x + 1$ हो तो त्रिभुज का परिमाप ज्ञात कीजिए।

हल:- त्रिभुज का परिमाप = त्रिभुज की तीनों भुजाओं का योग

$$\Rightarrow 4x^2 + x - 1 + 2x^2 - 3x + 5 - x^2 + 4x + 1$$

$$\Rightarrow 6x^2 - x^2 + 5x - 3x + 5$$

$$\Rightarrow 5x^2 + 2x + 5$$

उत्तर

Page Number-116, Chapter- 09

(Activity- 1)

नीचे दिए गए तालिका में दो बीजीय व्यंजक तथा उनका गुणनफल दिया गया है और कुछ स्थान खाली है। खाली स्थानों में आप प्रथम एवं द्वितीय व्यंजक के स्थान पर कोई भी बीजीय व्यंजक लिखकर ऊपर दिए गए उदाहरणों के अनुसार उनका गुणा कीजिए -

क्रं सं.	प्रथम व्यंजक	द्वितीय व्यंजक	प्रथम व्यंजक $\times$ द्वितीय व्यंजक	द्वितीय व्यंजक $\times$ प्रथम व्यंजक	गुणन फल
1.	(-3)	a	$(-3) \times a$	$a \times (-3)$	$(-3a)$
2.	x	5	$x \times 5$	$5 \times x$	$5x$
3.	$2a$	$5a$	$2a \times 5a =$ $2 \times 5 \times a \times a$	$5a \times 2a =$ $5 \times 2 \times a \times a$	$10a^2$
4.					
5.					
6.					

हल:-

क्रं सं.	प्रथम व्यंजक	द्वितीय व्यंजक	प्रथम व्यंजक $\times$ द्वितीय व्यंजक	द्वितीय व्यंजक $\times$ प्रथम व्यंजक	गुणन फल
1.	(-3)	a	$(-3) \times a$	$a \times (-3)$	$(-3a)$
2.	x	5	$x \times 5$	$5 \times x$	$5x$
3.	$2a$	$5a$	$2a \times 5a =$	$5a \times 2a =$	$10a^2$

			$2 \times 5 \times a \times a$	$5 \times 2 \times a \times a$	
4.	p	q	$p \times q$	$q \times p$	pq
5.	5	p	$5 \times p$	$p \times 5$	$5p$
6.	$(-x)$	6	$(-x) \times 6$	$6 \times (-x)$	$(-6x)$

Page Number-118, Chapter- 09

प्रश्नावली 9.2

प्रश्न 1- रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(i) $(2x + 3y) \times 2z = 2x \times 2z + 3y \times 2z = 4xz + 6yz$

हल:- $(2x + 3y) \times 2z = 2x \times 2z + 3y \times 2z$

$\Rightarrow 4xz + 6yz$

$\Rightarrow 2z$

उत्तर

(ii) $a(12x + xy) = a \times 12x + a \times xy = 12ax + axy$

हल:- $a(12x + xy) = a \times 12x + a \times xy$

$\Rightarrow 12ax + axy$

$\Rightarrow 12ax$

उत्तर

(iii) $-x(3xy + \frac{1}{2}z) = -x \times 3xy + (-x) \times \frac{1}{2}z = -3x^2y - \frac{1}{2}xz$

हल:- $-x[3xy + \frac{1}{2}z] = -x \times 3xy + (-x) \times \frac{1}{2}z$

$\Rightarrow -3x^2y + (-\frac{xz}{2})$

$\Rightarrow -3x^2y - \frac{xz}{2}$

$\Rightarrow -x \times 3xy + (-x \times \frac{1}{2}z)$

उत्तर

(iv) $(\frac{5}{2}m - 6n) \times p^2 = \frac{5}{2}mp^2 + (-6n)p^2 = \frac{5}{2}mp^2 - 6np^2$

हल:- $(\frac{5}{2}m - 6n) \times p^2 = \frac{5}{2}mp^2 + (-6n)p^2$

$\Rightarrow p^2 \times \frac{5}{2}m - 6np^2$

उत्तर

(v) $(-3x^2y + 2z) \times y^2 = -3x^2y^3 + 2zy^2$

$$\text{हल:- } (-3x^2y + 2z) \times y^2 = (-3x^2y) \times y^2 + 2zy^2$$

$$\Rightarrow (-3x^2y^3) + 2zy^2 \quad \text{उत्तर}$$

$$\text{(vi) } (\dots + 7y^2) \times (-z^3) = (5x) \times (-z^3) + (7y^2) \times (-z^3) = -5xz^3 - \dots$$

$$\text{हल:- } (\dots + 7y^2) \times (-z^3) = (5x) \times (-z^3) + (7y^2) \times (-z^3) = -5xz^3 - \dots$$

$$(\dots + 7y^2) \times (-z^3) = (5x) \times (-z^3) + (7y^2) \times (-z^3)$$

$$\Rightarrow (-5xz^3) - 7y^2z^3 \quad \text{उत्तर}$$

Page Number-118, Chapter- 09

प्रश्न 2- निम्न प्रश्नों को हल कीजिए -

$$\text{(i) } xy(7 + 8x)$$

$$\text{हल:- } xy(7 + 8x) = xy \times 7 + 8x \times xy$$

$$= 7xy + 8x^2y \quad \text{उत्तर}$$

$$\text{(ii) } (3r^2 - 5s)2t^2$$

$$\text{हल:- } (3r^2 - 5s)2t^2 = 3r^2 \times 2t^2 - 5s \times 2t^2$$

$$= 6r^2t^2 - 10st^2 \quad \text{उत्तर}$$

$$\text{(iii) } \frac{1}{2}m(m^3 + \frac{3}{2}n)$$

$$\text{हल:- } \frac{1}{2}m(m^3 + \frac{3}{2}n) = \frac{1}{2}m^4 + \frac{3}{2} \times \frac{1}{2}mn$$

$$= \frac{1}{2}m^4 + \frac{3}{4}mn \quad \text{उत्तर}$$

$$\text{(iv) } mst(r^3 - st)$$

$$\text{हल:- } mst(r^3 - st)$$

$$\Rightarrow mst \times r^3 - mst \times st$$

$$\Rightarrow mstr^3 - ms^2t^2 \quad \text{उत्तर}$$

$$\text{(v) } \frac{4}{3}a(2b^2 + \frac{1}{2}c)$$

$$\text{हल:- } \frac{4}{3}a(2b^2 + \frac{1}{2}c) = \frac{4}{3}a(2b^2) + \frac{4}{3}a(\frac{1}{2}c)$$

⇒

$$\frac{8ab^2}{3} + \frac{4ac}{6}$$

⇒

$$\frac{8ab^2}{3} + \frac{2ac}{3}$$

उत्तर

aglasem.com