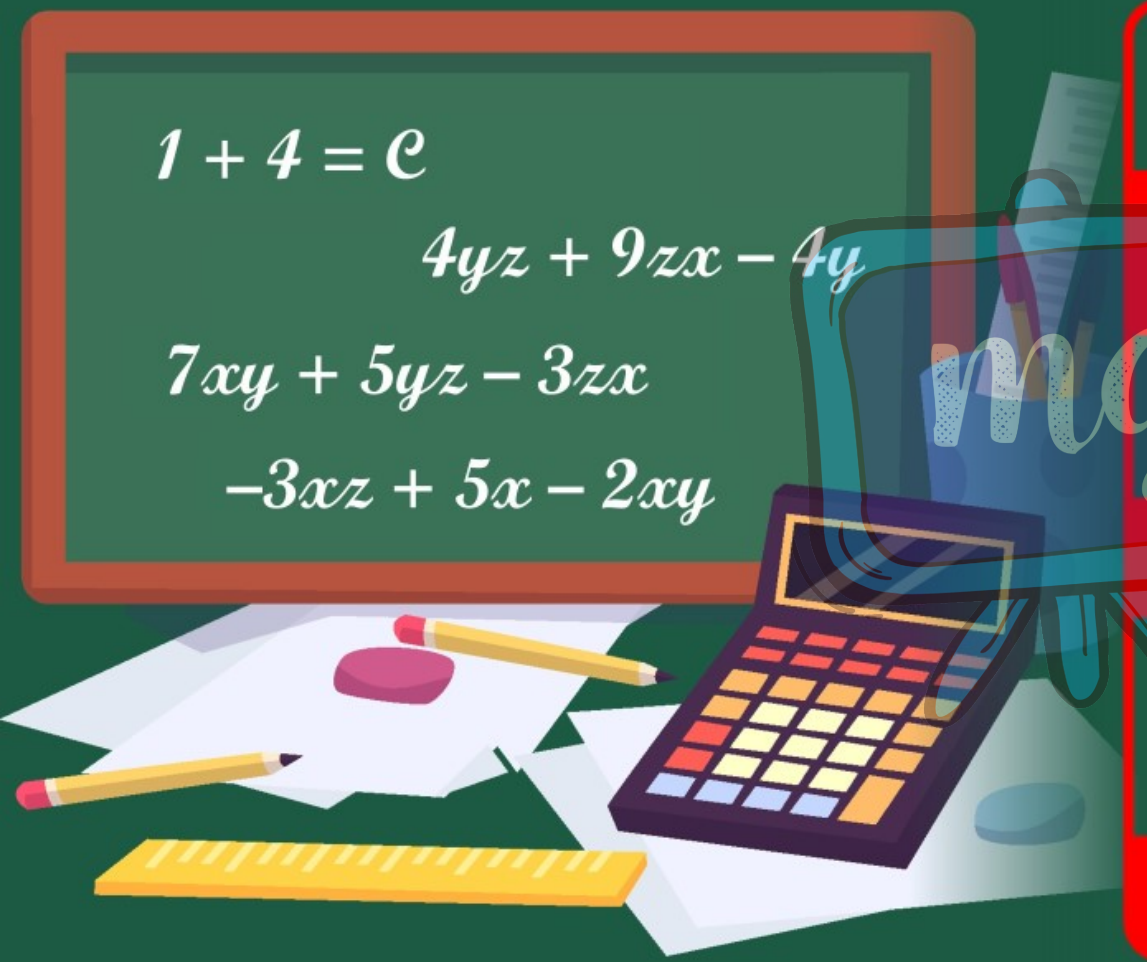
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan



कक्षा - 8

गणित

अध्याय - 8

बीजीय व्यंजक एवं सर्वसमिकाएँ

भाग - 3

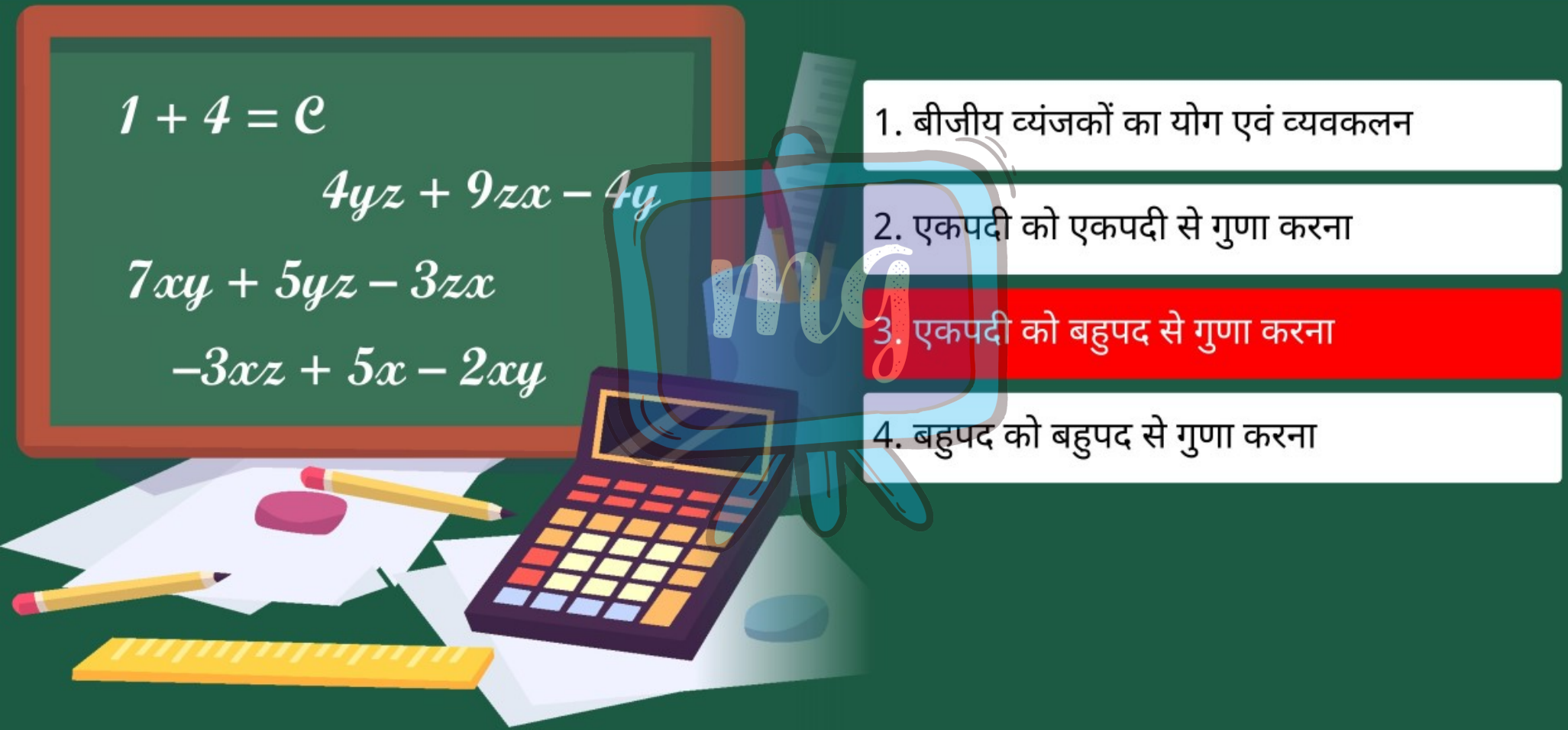
एकपदी को बहुपद से गुणा करना

राम राईका

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

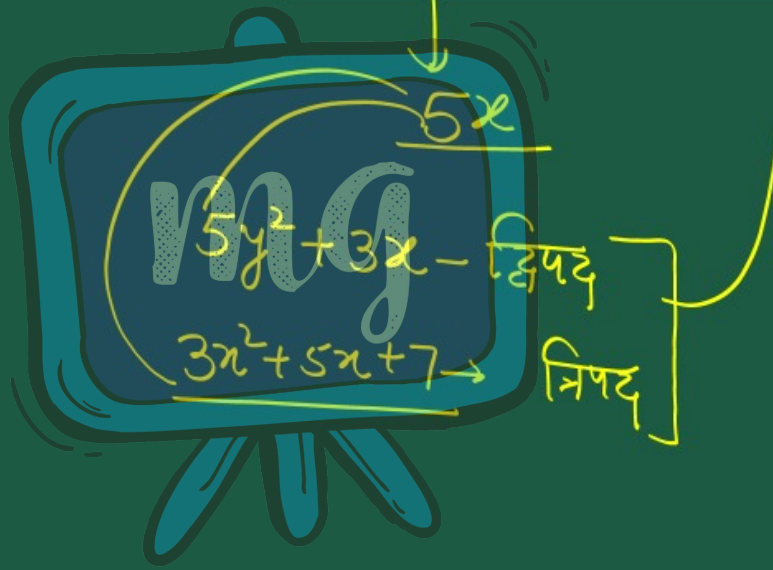


1. बीजीय व्यंजकों का योग एवं व्यवकलन
2. एकपदी को एकपदी से गुणा करना
3. एकपदी को बहुपद से गुणा करना
4. बहुपद को बहुपद से गुणा करना

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

एकपदी को बहुपद से गुणा करना



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

एकपदी को द्विपद से गुणा करना

(ii) $5xy \times (y^2+3)$

$= (5xy \times y^2) + (5xy \times 3)$

$= (5 \times x \times y \times y^2) + (5 \times 3 \times x \times y)$

$= 5xy^3 + 15xy$

(i) $3x$ तथा $(5y + 2)$

$3x \times (5y+2)$

$= (3x \times 5y) + (3x \times 2)$

$= (3 \times 5 \times x \times y) + (3 \times 2 \times x) = 15xy + 6x$

(ii) $5xy$ तथा $(y^2 + 3)$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

प्रयास कीजिए :

गुणनफल ज्ञात कीजिए :

(i) $2x\ (3x + 5xy)$

$= (2x \times 3x) + (2x \times 5xy)$

$= (2 \times 3 \times x \times x) + (2 \times 5 \times x \times x \times y)$

$= 6x^2 + 10x^2y$

(ii) $a^2\ (2ab - 5c)$

(ii) $a^2 \times (2ab - 5c)$

$= (a^2 \times 2ab) - (a^2 \times 5c)$

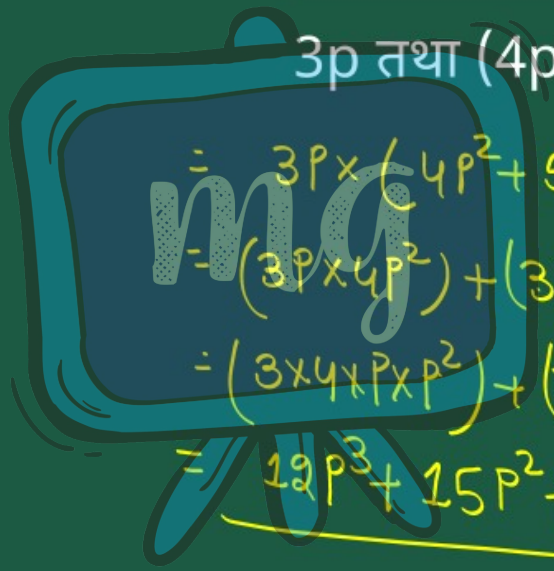
$= (2 \times a^2 \times a \times b) - (5 \times a^2 \times c)$

$= 2a^3b - 5a^2c$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

एकपदी को त्रिपद से गुणा करना



$3p$ तथा $(4p^2 + 5p + 7)$

$= 3p \times (4p^2 + 5p + 7)$

$= (3p \times 4p^2) + (3p \times 5p) + (3p \times 7)$

$= (3 \times 4 \times p \times p^2) + (3 \times 5 \times p \times p) + (3 \times 7 \times p)$

$= 12p^3 + 15p^2 + 21p$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-5

व्यंजकों को सरल कीजिए और निर्देशानुसार मान ज्ञात कीजिए :

(i) $x(x - 3) + 2$, $x = 1$ के लिए

① $x(x-3)+2$

सरल करने पर

$x \times (x-3) + 2$

$\rightarrow (x \times x) - (x \times 3) + 2$

$= x^2 - 3x + 2$

$x = 1$ रखने पर

$= 1^2 - 3 \times 1 + 2$

$= 1 - 3 + 2$

$= 3 - 3 = 0$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) $3y(2y-7)-3(y-4)-63$,

$y = -2$ के लिए

$\Rightarrow 3y(2y-7)-3(y-4)-63$

सरल करने पर

$\rightarrow 3y\times(2y-7)-3\times(y-4)-63$

$= (3y\times 2y)-(3y\times 7)-(3\times y)+(3\times 4)-63$

$= 6y^2-21y-3y+12-63$

$= 6y^2-24y-51$

$\rightarrow 6y^2-24y-51$

$y=-2$ रखने पर

$= 6\times(-2)^2-24\times(-2)-51$

$= 6\times 4+48-51$

$= 24+48-51$

$= 72-51$

$= 21$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-6

योग।

$15m - 5m^2$

$-13m \quad 6m^2$

$2m + m^2$

जोड़िए :

(i) $5m(3 - m)$ एवं $6m^2 - 13m$

$\rightarrow 5m(3-m)$

सरल करने पर

$= (5m \times 3) - (5m \times m)$

$= 15m - 5m^2$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

(ii) $4y(3y^2 + 5y - 7)$ एवं $2(y^3 - 4y^2 + 5)$

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

$= (2 \times y^3) - (2 \times 4y^2) + (2 \times 5)$

$= 2y^3 - 8y^2 + 10$ → $4y(3y^2 + 5y - 7)$

सरल करने पर

$= (4y \times 3y^2) + (4y \times 5y) - (4y \times 7)$

$= 12y^3 + 20y^2 - 28y$

योग

$12y^3 + 20y^2 - 28y$

$2y^3 - 8y^2 + 10$

$14y^3 + 12y^2 - 28y + 10$

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण-7

2pq (p + q) में से 3pq (p – q) को घटाइए।

→ $2pq(p+q)$

$= (2pq \times p) + (2pq \times q)$

$= 2p^2q + 2pq^2$

→ $3pq(p-q)$

$= (3pq \times p) - (3pq \times q)$

$= 3p^2q - 3pq^2$

घटाइए

$2p^2q + 2pq^2$

$3p^2q - 3pq^2$

$\ominus \quad \oplus$

$-p^2q + 5pq^2$

mg

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcome)

missiongyan





1 एकपदी को द्विपद से गुणा करना

2 एकपदी को त्रिपद से गुणा करना

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 $3x^2$ तथा $8x^2 + 7x + 2$ का गुणनफल ज्ञात कीजिए।

अ $24x^4 + 21x^3 + 6x^2$

ब $12x^3 + 20x^2 + 9x^4$

स $34x^2 + 6x^3 + 10x^4$

द $14x^3 + 21x^4 + 7x^2$