

Bihar Board Class 7 Maths Solutions Chapter 1 पूर्णांक की समझ

Bihar Board Class 7 Maths पूर्णांक की समझ Ex 1.1

प्रश्न 1.

निम्नलिखित के बीच की सभी पूर्णांक संख्याएँ लिखिए।

(a) -5 और 5

हल :

-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4

(b) -2 और 8

हल :

-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

(c) -6 और -2

हल :

-5, -4, -

(d) -4 और -10

हल :

-5, -6, -7, -8, -9

प्रश्न 2.

निम्नलिखित में से प्रत्येक में बड़े पूर्णांक पर घेरा (o) लगाएं।

(a) -20, 4

(b) -15, -8

(c) 0, -5

(d) -20, -7

(e) 25, -2

(f) -20, -18

हल :

(a) 4

(b) -8

(c) 0

(d) -7

(e) 25

(f) -18

प्रश्न 3.

रिक्त स्थानों में उचित चिह्न ($>$, $<$ और $=$) को भरिए।

(a) $-6 > -8$

(b) $4 > 0$

(c) $-5 < 2$

(d) $-50 = -54 + 4$

(e) $25 = 25$

(f) $4 - 15 > 2 - 20$

हल :

(d) $-50 = -54 + 4$

$-50 = -50$

($\because - + + = -$ होता है)

(f) $4 - 15 > 2 - 20$

$= -11 > -18$

प्रश्न 4.

नीचे दिए गए पूर्णाकों को बढ़ते क्रम में लिखिए।

(a) $-8, 12, -5, 15, 20, -2$

हल :

$-8, -5, -2, 12, 15, 20$

(b) $5, 0, -2, -4, -15, 8$

हल :

$-15, -4, -2, 0, 5, 8$

प्रश्न 5.

नीचे दिए गए पूर्णाकों की अगली पूर्णांक संख्या बताइए।

(a) -18

(b) 15

(c) -20

(d) 18

(e) -5

हल :

(a) -17

(b) 16

(c) -19

(d) 19

(e) -4

प्रश्न 6.

नीचे दिए गए पूर्णाकों के पहले का पूर्णांक बताइए।

(a) 25

- (b) -59
 (c) -55
 (d) -26
 (e) +100

हल :

- (a) 24
 (b) -60
 (c) -56
 (d) -27
 (e) 99

प्रश्न 7.

रिक्त स्थान भरिए।

(i) $(-5) + (2) = -3$

$(2) + (-5) = -3$

क्या $(-5) + (2) = 2 + (-5)$ है? हाँ

कुछ अन्य पूर्णाकों से संख्याएँ लेकर सारणी को पूरा कीजिए एवं जाँचिए-

हल :

a	b	$a + b$	$b + a$	क्या $(a + b) = (b + a)$ है?	$a - b$	$b - a$	क्या $(a - b) = (b - a)$ है?
(i)	-6, 3	$-6 + 3 = -3$	$3 + (-6) = -3$	हाँ $(a + b) = (b + a)$	$(-6) - (3) = -9$	$(3) - (-6) = 9$	नहीं $(a - b) \neq (b - a)$
(ii)	-4, 2	$-4 + 2 = -2$	$2 + (-4) = -2$	हाँ $(a + b) = (b + a)$	$(-4) - (2) = -6$	$(2) - (-4) = 6$	नहीं $(a - b) \neq (b - a)$

प्रश्न 8.

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

(i) $(-a) + (6) = (6) + (-a) \dots\dots\dots$

(ii) $-8 + 8 = 0$

हल :

$-8 + 8 = 0$

(iii) $(2) + [a + (-6)] = [2 + a] + (5)$

हल :

$2 + [9 - 6] = 11$

$2 + 3 = 11 - 6$

$5 = 5$

(iv) $15 + 0 = 15$

प्रश्न 9.

निम्नलिखित को जोड़िए।

(a) -15 में -18 को।

हल :

-33 ($\because - + - = +$ होता है और यहाँ - का चिह्न बड़े अंक के सामने है।)

(b) -20 में 17 को

हल :

-3 ($\because - + + = -$ होता है और - का चिह्न बड़े अंक के सामने है।)

(c) +24 में -16 को

हल :

8 ($\because + + - = -$ होता है और यहाँ - का चिह्न छोटे अंक के सामने है।)

(d) -8 में 5 को

हल :

-3 ($\because - + + = -$ होता है और यहाँ - का चिह्न बड़े अंक के सामने है।)

प्रश्न 10.

निम्नलिखित को घटाइए।

(a) -15 में से -5 को

हल :

$-15 - (-5) = 15 + 5 = -10$

(b) 25 में से -75 को

हल :

$25 - (-75) = 25 + 75 = 100$

(c) -8 में से -16 को

हल :

$-8 - (-16) = -8 + 16 = 8$

(d) -20 में से -18 को

हल :

$-20 - (-18) = -20 + 18 = -2$

प्रश्न 11.

निम्नलिखित गुणों का एक-एक उदाहरण दीजिए।

(a) क्रम विनिमेय गुण (नियम)

हल :

दो पूर्णांक संख्याओं का योगफल एवं उनके उल्टे क्रम का योगफल समान होते हैं, इस गुण को क्रम विनिमेय गुण कहते हैं।

उदाहरण-

$(-4) + (-6) = -10$

$(-6) + (-4) = -10$

अर्थात् $(-4) + (-6) = (-6) + (-4)$

(b) साहचर्य गुण

हल :

पूर्णाकों के लिए योग सहचारी होता है।

पूर्णांक a , b और c के लिए हम कह सकते हैं कि

$$a + (b + c) = (a + b) + c.$$

(c) संवरक गुण

हल :

दो पूर्णाकों का अंतर एक पूर्णांक संख्या होती है, इसे घटाव का संवरक गुण कहते हैं।

उदाहरण-

a और b दो पूर्णांक संख्याएँ हैं, तो $a - b$ भी एक संख्या होगी।

(d) योज्य तत्समक

हल :

किसी पूर्णांक a के लिए $a + 0 = a$ एवं $0 + a = a$ को योज्य तत्समक गुण कहते हैं।

उदाहरण-

$$3 + 0 = 3$$

$$\text{पुनः } 0 + 3 = 3$$

$$0 + 3 = 3 + 0$$

प्रश्न 12.

ऐसा पूर्णांक युग्म लिखिए जिसका-

(a) योग -8

हल :

$$-4 + (-4)$$

$$= -4 - 4$$

$$= -8$$

(b) अन्तर -18 है

हल :

$$18 - 36$$

$$= -18$$

(c) योग 0 है

हल :

$$15 + (-15)$$

$$= 15 - 15$$

$$= 0$$

Bihar Board Class 7 Maths पूर्णांक की समझ Ex 1.2

प्रश्न 1.

गुणा कीजिए

(a) $225 \times (-4)$

हल :

$$225 \times (-4) = -900$$

(b) $(-405) \times (-5)$

हल :

$$(+405) \times (+5) = 2025$$

(c) $(-80) \times (-50)$

हल :

$$\begin{aligned} (+80) \times (+50) \\ = 4000 \end{aligned}$$

(d) $(-11) \times 15$

हल :

$$\begin{aligned} (-11) \times 15 \\ = -165 \end{aligned}$$

(e) $(-3) \times 35 \times (-10)$

हल :

$$(-3) \times 35 \times (-10) = +105 \times (+10) = 1050$$

(f) $(-25) \times 0$.

हल : 0

(g) $(-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4)$

हल :

$$\begin{aligned} (+4) \times (+4) \times (+4) \times (+4) \\ = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \\ = 256 \end{aligned}$$

(h) $(-2) \times (-2) \times (-2)$

हल :

$$\begin{aligned} (+2) \times (+2) \times (-2) \\ = 2 \times 2 \times (-2) \\ = 4 \times (-2) \\ = -8 \end{aligned}$$

(i) $(-20) \times (+5) \times (-25) \times (-5)$

हल :

$$(+20) \times (+15) \times (+25) \times (+5)$$

$$= 20 \times 15 \times 25 \times 5$$
$$= 37500$$

(j) $-50 \times 5 \times (-20)$

हल :

$$-50 \times 5 \times (-20) = +250 \times (+20) = 5000$$

प्रश्न 2.

निम्नलिखित में सत्य और असत्य को चुनें-

(i) $18 \times (-2) = (-2) \times 18$

हल :

$$18 \times (-2) = (-2) \times 18$$

$$-36 = -36 \text{ (सत्य है)}$$

(ii) $-38 \times 1 = 38$

हल :

$$-38 \times 1 = 38 \text{ (असत्य है)}$$

(iii) $(-20) \times (-5) = (-5) \times (-20)$

हल :

$$(+20) \times (+5) = (+5) \times (+20)$$

$$100 = 100 \text{ (सत्य है)}$$

(iv) $43 \times 0 = 43$

हल :

$$43 \times 0 = 43 \text{ (सत्य है)}$$

(v) $1 \times -425 = -425$

हल :

$$1 \times -425 = -425 \text{ (सत्य है)}$$

(vi) $-1 \times 25 = -25$

हल :

$$-1 \times 25 = -25 \text{ (सत्य है)}$$

(vii) $[(-2) \times (-12)] \times -24 = (-2) \times [(-12) \times (-24)]$

हल :

$$[(-2) \times (-12)] \times -24 = (-2) \times [(-12) \times (-24)]$$

$$(+2) \times (+12) \times -24 = (-2) \times (+12) \times (+24)$$

$$24 \times -24 = (-2) \times 288$$

$$-576 = -576 \text{ (सत्य है)}$$

$$(viii) (-5) \times (2 + 3) = (-5) \times 2 + (-5) \times 3$$

हल :

$$(-5) \times (2 + 3) = (-5) \times 2 + (-5) \times 3$$

$$(-5) \times 5 = (-5) \times 2 + (-15)$$

$$-25 = -10 + -15$$

$$-25 = -25 \text{ (सत्य है)}$$

प्रश्न 3.

निम्नलिखित के सामने उसके उचित गुण को लिखिए-

$$(i) -25 \times (8 + 2) = (-25) \times 8 + (-25) \times 2$$

हल :

वितरण गुण।

$$(ii) (-8) \times (4) = (-4) \times (-8)$$

हल :

गुणन की क्रमविनिमेयता।

$$(iii) (20 \times 30) \times 40 = 20 \times (30 \times 40)$$

हल :

गुणन का साहचर्य गुण।

$$(iv) -2 \times 10 = 20$$

हल :

संवरक गुण।

$$(v) -5 \times 1 = -5$$

हल :

गुणा का तत्समक गुण।

प्रश्न 4.

सत्यापित करें-

$$(i) 42 \times (-5) = -5 \times 42$$

हल :

$$42 \times (-5) = -5 \times 42$$

$$-210 = -210$$

LHS = RHS (साबित हुआ)

$$(ii) 25 \times (28 + 2) = 25 \times 28 + 25 \times 2$$

हल :

$$25 \times (28 + 2) = 25 \times 28 + 25 \times 2$$

$$25 \times (30) = 700 + 50$$

$$750 = 750$$

LHS = RHS (साबित हुआ)

$$(iii) (50 \times 60) \times 70 = 50 \times (60 \times 70)$$

हल :

$$(50 \times 60) \times 70 = 50 \times (60 \times 70)$$

$$3000 \times 70 = 50 \times (4200)$$

$$210000 = 210000$$

LHS = RHS (साबित हुआ)

$$(iv) (-24) \times (5 \times 2) = (-24 \times 5) \times 2$$

हल :

$$(-24) \times (10) = (-120) \times 2$$

$$-240 = -240$$

LHS = RHS (साबित हुआ)

प्रश्न 5.

किस पूर्णांक में (-1) का गुणा करने पर गुणनफल निम्न प्राप्त होते हैं-

(i) 20

हल :

$$-20$$

$$(+1) \times (+20) = 20$$

(ii) -45

हल :

$$45$$

$$(-1) \times (45) = -45$$

(iii) 0

हल :

$$0$$

$$(-1) \times (0) = 0$$

(iv) 1

हल :

$$-1$$

$$(-1) \times (1) = -1$$

(v) -50

हल :

$$50$$

$$(-1) \times (-50) = +50$$

प्रश्न 6.

$-4 \times 0 = 0$ के आधार पर सत्यापित कीजिए कि दो ऋण पूर्णाकों का गुणनफल धनात्मक पूर्णांक होता है।

हल :

$$(+4) \times (+4) = 16$$

हम कह सकते हैं कि दो ऋण पूर्णाकों का गुणनफल धनात्मक पूर्णाक होता है।

प्रश्न 7.

सरल कीजिए-

$$(i) (-7) \times 5 + (-7) \times 11$$

हल :

$$(-7) \times 5 + (-7) \times 11.$$

$$= (-35) + (-77)$$

$$= -112$$

$$(ii) 675 \times (-5) - 5 \times (-675)$$

हल :

$$675 \times (-5) - 5 \times (-675)$$

$$= + 3375 - (+3375)$$

$$= 0$$

$$(iii) 8 \times (50 - 4)$$

हल :

$$8 \times (50-4)$$

$$= 8 \times (46)$$

$$= 368$$

$$(iv) 5 \times 27 \times (-4)$$

हल :

$$5 \times 27 \times (-4)$$

$$= 135 \times (-4)$$

$$= -540$$

$$(v) 987 \times 98$$

हल :

$$987 \times 98$$

$$= 96726$$

$$(vi) -57 \times (-19) + 57$$

हल :

$$-57 \times (-19) + 57$$

$$= 1083 + 57$$

$$= 1140$$

प्रश्न 8.

निम्नलिखित सारणी को पूरा करें-

x	0	-1	-2	-3	4	6
-2						
-3						
-1						
-1						
5						

हल :

प्रश्न 9.

निम्नलिखित में से कौन सत्य और कौन असत्य है?

(i) -20 का विपरीत 20 है।

हल :

सत्य

x	0	-1	-2	-3	4	6
-2	0	2	4	6	-8	-12
-3	0	3	6	9	-12	-18
-4	0	4	8	12	-16	-24
-1	0	1	2	3	-4	-6
5	0	-5	-10	-15	20	30

(ii) किसी पूर्णांक का विपरीत प्राप्त करने के लिए उसमें शून्य से गुणा करते हैं।

हल :

असत्य

(iii) 5 ऋण पूर्णाकों का गुणनफल धन पूर्णांक होता है।

हल :

असत्य

(iv) चार ऋण पूर्णाकों का गुणनफल धन पूर्णांक होता है।

हल :

सत्य

(v) $-4 \times 1 = -4$

हल :

सत्य

(vi) $-5 \times 0 = 0$

हल :

सत्य

प्रश्न 10.

निम्नलिखित में पूर्णाकों के गुणा में सही कथनों के आगे सही का निशान लगाएँ तथा गलत कथनों को सही करके लिखें।

(i) $(+2) \times (-3) = -6$

हल :

सही है (✓)

(ii) $(4) \times (+8) = +32$

हल :

सही है (✓)

(iii) $(-2) \times (-2) = +4$

हल :

सही है (✓)

(iv) $(+3) \times (+4) = -12$.

हल :

असत्य है (X)

प्रश्न 11.

कमरे का तापमान = 40°C

प्रति घंटे कम किया गया तापमान = 5°C

10 घंटे बाद कमरे का तापमान = $10 \times 5^{\circ}\text{C} = 50^{\circ}\text{C}$.

$40^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C} = -10^{\circ}\text{C}$

कमरे का तापमान 10 घंटे बाद -10°C अर्थात् 0° से भी 10° नीचे होगा।

प्रश्न 12.

दस प्रश्नवाले एक कक्षा टेस्ट में प्रत्येक सही उत्तर के लिए (-2) अंक दिए जाते हैं और गलत उत्तर के लिए शून्य अंक दिए जाते हैं।

हल :

सही उत्तर के लिए दिए गए अंक = 5

गलत उत्तर के लिए दिए गए अंक = (-2)

(a) मोहन चार प्रश्नों के सही उत्तर देता है = $4 \times 5 = 20$ अंक

छह प्रश्नों के गलत उत्तर देता है = $(-2) \times 6 = -12$

प्राप्त किए गए अंक = $20 - (-12) = 18$

मोहन को 18 अंक प्राप्त होते हैं।

(b) रेशमा ने पाँच उत्तर सही दिए = $5 \times 5 = 25$ अंक

रेशमा ने पाँच उत्तर गलत दिए = $5 \times (-2) = -10$

रेशमा द्वारा प्राप्त किए गए अंक = $25 - (-10) = 15$.

रेशमा को 15 अंक प्राप्त हुए।

(c) होना ने दो प्रश्नों के सही उत्तर दिए = $2 \times 5 = 10$
होना ने पाँच प्रश्नों के गलत उत्तर दिए = $5 \times (-2) = -10$
हीना द्वारा प्राप्त किए गए अंक = $10 - (-10) = 20$

प्रश्न 13.

सफेद सीमेंट बेचने पर प्रति बोरी लाभ = 8 रु. प्रति बोरी
स्लेटी सीमेंट बेचने पर प्रति बोरी हानि = 5 रु. प्रति बोरी

(a) 5000 बोरियाँ स्लेटी सीमेंट की बेची गयी = $5000 \times 5 = 25000$

3000 बोरियाँ सफेद सीमेंट की बेची गयी = $3000 \times 8 = 24000$

सीमेंट कंपनी को लाभ हुआ या हानि = $25000 - 24000$

सीमेंट कंपनी को लाभ हुआ हानि = 1000 रु.

सीमेंट कंपनी 1000 रु. की हानि हुई।

(b) सफेद सीमेंट की बोरियों की संख्या = 6400

अर्थात् $6400 \times 8 = 51200$ रु० का लाभ।

स्लेटी सीमेंट में प्रत्येक बोरी पर हानि = 5 रु०

बोरियों की संख्या = [Math Processing Error] = 10240

प्रश्न 14.

प्रदे भिद्युत कम्मगी प्रत्येक रंगीग टी०वी० पर 80 रूपये का लाभ
कमाता है और प्रत्येक रेशेन्नरटर पर 60 रूपये का चानि चाता दे।

हल :

(a) लाभ = $5000 \times 80 = 400000$

हानि = $4000 \times 60 = 240000$

कुल लाभ = 160000

(b) 4000 टेलीविजन बेचने पर हानि = $4000 \times 60 = 240000$

रंगीन टी०वी० की संख्या = [Math Processing Error] = 3000

Bihar Board Class 7 Maths पूर्णांक की समझ Ex 1.3

प्रश्न 1.

हल कीजिए-

(a) $(-40) \div 5$
 हल : $(-40) \div 5$

$$\begin{array}{r} 5) 40 (8 \\ \underline{40} \\ \times \times \end{array} = -8$$

(c) $(-45) \div (-5)$
 हल : $(-45) \div (-5)$

$$\begin{array}{r} 5) 45 (9 \\ \underline{45} \\ \times \times \end{array} = 9$$

(b) $(-450) \div 3$
 हल : $(-450) \div 3$

$$\begin{array}{r} 3) 450 (150 \\ \underline{3} \\ 15 \\ \underline{15} \\ \times \times 0 \\ \underline{0} \\ \times \end{array} = -150$$

(d) $(-56) \div (-4)$
 हल : $(-56) \div (-4)$

$$\begin{array}{r} 5) 56 (14 \\ \underline{5} \\ 16 \\ \underline{16} \\ \times \times \end{array} = 14$$

(e) $25 \div 5$
 हल : $25 \div 5$

$$\begin{array}{r} 5) 25 (5 \\ \underline{25} \\ \times \times \end{array} = 5$$

(f) $(-128) \div (-16)$
 हल : $(-128) \div (-16)$

$$\begin{array}{r} 16) 128 (8 \\ \underline{128} \\ \times \times \times \end{array} = 8$$

(g) $0 \div 50$
 हल : $0 \div 50 = 0$

(h) $50 \div 0$
 हल : $50 \div 0 =$ अपरिभाषित

(i) $(-80) \div (-80)$
 हल : $(-80) \div (-80)$

$$\begin{array}{r} 80) 80 (1 \\ \underline{80} \\ \times \times \end{array} = 1$$

प्रश्न 2.

निम्नलिखित गुणा की क्रिया को भाग की दो प्रक्रिया में बदलिए-

(a) $5 \times 8 = 40$

हल :

(i) $40 \div 5 = 8$

(ii) $40 \div 8 = 5$

(b) $-4 \times -6 = 24$

हल :

(i) $24 \div (-4) = -6$

(ii) $24 \div (-6) = -4$

$$(c) -12 \times 9 = -108$$

हल :

$$(i) -108 \div (-12) = 9$$

$$(ii) -108 \div (9) = -12$$

$$(d) -4 \times -12 = 48$$

हल :

$$(i) 48 \div (-4) = -12$$

$$(ii) 48 \div (-12) = -4$$

$$(e) -10 \times 8 = -80$$

हल :

$$(i) -80 \div (-10) = 8$$

$$(ii) -80 \div 8 = -10$$

प्रश्न 3.

खाली जगह में उपर्युक्त पूर्णांक भरिए.

$$(i) \quad \square \div (-8) = (-12)$$

$$(ii) \quad \square \div 8 = (-9)$$

$$(iii) \quad 24 \div \square = -4$$

$$(iv) \quad -80 \div \square = 10$$

$$(v) \quad -48 \div 6 = \square$$

हल :

$$(i) (+8) \times (+12) = 96$$

$$(ii) (8) \times (-9) = -72$$

$$(iii) 24 \div (-4) = -6$$

$$(iv) -80 \div 10 = -8$$

$$(v) -48 \div 6 = -8$$

प्रश्न 4.

निम्नलिखित में कौन सत्य तथा कौन असत्य है? हल कीजिए और बताइए।

$$(i) -4 \div 2 = 2 \div (-4) \quad (ii) (-2 \div 4) \div 6 = -2 \div (4 \div 6)$$

$$\text{हल : } -4 \div 2 = 2 \div (-4) \quad \text{हल : } \left(\frac{-2}{4}\right) \div 6 = -2 \div \left(\frac{4^2}{6^3}\right)$$

$$\frac{-4}{2} = \frac{2}{-4}$$

$$\frac{-1}{2} \times \frac{1}{6} = -2^2 \times \frac{3}{12}$$

$$-2 \neq -\frac{1}{2} \quad (\text{असत्य})$$

$$\frac{-1}{12} \neq -3 \quad (\text{सत्य})$$

$$(iii) -25 \div 0 = 0$$

$$(iv) 0 \div 5 = 0$$

$$\text{हल : } -25 \div 0 = 0 \quad (\text{असत्य})$$

$$\text{हल : } 0 \div 5 = 0 \quad (\text{असत्य})$$

$$(v) -125 \div 1 = -125$$

$$(vi) -45 \div (-45) = 1$$

$$\text{हल : } -125 \div 1 = -125$$

$$\text{हल : } +45 \div (+45) = 1$$

$$1) 125 \quad (125)$$

$$45) 45 \quad (1)$$

$$\frac{125}{xxx} = -125 \quad (\text{सत्य})$$

$$\frac{45}{xxx} = 1 \quad (\text{सत्य है})$$

प्रश्न 5.

दोपहर 12 बजे से रात 12 बजे के बीच का समय = 12

तापमान में घटाव = $12 \times 2 = 24^\circ$

दोपहर 12 बजे तापमान = $+10^\circ\text{C}$

रात 12 बजे तापमान = $+10 - 24^\circ$

शून्य डिग्री से 8°C नीचे होने के लिए तापमान में कमी = $+10 + 8 = 18^\circ$

समय = [Math Processing Error] = 9 घंटे

प्रश्न 6.

कुल तय की गई दूरी = $10\text{m} + 350\text{m} = 360\text{m}$

6m तय करने में

$360\text{m} = [\text{Math Processing Error}] = 60 \text{ मि}^\circ = 1 \text{ घंटा}$

Bihar Board Class 7 Maths पूर्णांक की समझ Ex 1.4

प्रश्न 1.

सरल कीजिए

(i) 20 का $\frac{1}{4}$

हल : 20 का $\frac{1}{4}$

(ii) $\frac{250}{9}$ का $\frac{3}{50}$

हल : $\frac{250^5}{9^3} \times \frac{3^1}{50^1} = \frac{5}{3}$

$= 20^5 \times \frac{1}{4} = 5 \times 1 = 5$

(iii) $2\frac{1}{2} \div \frac{20}{3}$

हल : $2\frac{1}{2} \div \frac{20}{8} = \frac{5}{2} \div \frac{20}{8} = \frac{5}{2} \times \frac{8}{20} = 1$

(iv) $\frac{12}{7} + \frac{9}{35} = \frac{12^4}{7} \times \frac{35^5}{9^3} = \frac{20}{3}$

(v) $\frac{75}{18_9} \times \frac{60^5}{36_6} = \frac{375^{125}}{54_{18}} = \frac{125}{18}$

(vi) 20 का $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{8} + 10 - 5$

हल : $20 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{8} + 10 - 5$

$= 20 \times \frac{1}{20} + \frac{1}{8} + 5 = 1 + \frac{1}{8} = 1\frac{1}{8}$

(vii) $20 - (8 + 5)$

हल : $20 - (8 + 5) = 20 - 13 = 7$

(viii) $16 \div (15 - 8 - 3) + 4$

हल : $16 \div (15 - 8 - 3) + 4$
 $= 16 \div (-4) + 4 = 16 \div 2 = 8$

$$(ix) 14 \div \{3 \times 2 - (5 - 6)\} + 9$$

$$\text{हल : } 14 \div \{3 \times 2 - (5 - 6)\} + 9 = 14 \div \{3 \times 2 - (-1)\} + 9 \\ = 14 \div \{3 \times 2 + 1\} + 9 = 14 \div \{(6 + 1)\} + 9 = 14 \div \{(7)\} + 9$$

$$= 14 \div 7 = \frac{14}{7} = 2$$

$$(x) (30 - 5 \times 6 + 2) \div 2$$

$$\text{हल : } (30 - 5 \times 6 + 2) \div 2 = (30 - (30) + 2) \div 2 \\ = (30 - 30) \div 2 = 2 \div 2 = 1$$

प्रश्न 2.

कोष्ठकों का प्रयोग कर निम्नलिखित प्रश्नों को गणितीय रूप दीजिए

(i) $(5 + 15) \div 8$

(ii) $69 \div (4 \times 6 - 1)$

(iii) $(24 - 4) \div 5 = 4$

(iv) $124 \div \{(25 + 5) + 1\}$

(v) $[\{(2 \times 4) - 2\} \times 9] \div 6$

प्रश्न 3.

सरल कीजिए-

(i) $50 + \{15 - 5 + (8 - 2)\}$

हल :

$$50 + \{15 - 5 + (8 - 2)\}$$

$$= 50 + \{15 - 5 + 6\}$$

$$= 50 + \{15 + 1\}$$

$$= 50 + 16$$

$$= 66$$

(ii) $8 [6 + 2 \{5 - 4(5 - 8)\}]$

हल :

$$8 [6 + 2 \{5 - 4(5 - 8)\}]$$

$$= 8 [6 + 2 \{5 - 4(-3)\}]$$

$$= 8 [6 + 2 \{5 + 12\}]$$

$$= 8 [6 + 2 \{17\}]$$

$$= 8 \{6 + 34\}$$

$$= 8 \times 40$$

$$= 320$$

(iii) $12 \div [\text{Math Processing Error}] + 10$

हल :

$$12 \div [\text{Math Processing Error}] + 10$$

$$\begin{aligned}
 &= 12 \div 4 + 10 \\
 &= 3 + 10 \\
 &= 13
 \end{aligned}$$

$$(iv) 15 + [2 - 3 - \{2(5 - 4 + 1)\}]$$

हल :

$$\begin{aligned}
 &15 + [2 - 3 - \{2(5 - 4 + 1)\}] \\
 &= 15 + [2 - 3 - \{2(6 - 4)\}] \\
 &= 15 + [2 - 3 - \{2(2)\}] \\
 &= 15 + \{2 - 3 - 4\} \\
 &= 15 + [2 - 7] \\
 &= 15 + [-5] \\
 &= 15 - 5 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

$$(v) 103 - [144 \div (12 \times 12) + 5 + 12 \div [\text{Math Processing Error}] + 10]$$

हल :

$$\begin{aligned}
 &103 - [144 \div (12 \times 12) + 5 + 12 \div [\text{Math Processing Error}] + 10] \\
 &= 103 - [144 \div (12 \times 12) + 5 + 12 \div 4 + 10] \\
 &= 103 - [144 \div (144) + 5 + [\text{Math Processing Error}] + 10] \\
 &= 103 - [[\text{Math Processing Error}] + 5 + 3 + 10] \\
 &= 103 - [1 + 18] \\
 &= 103 - 19 \\
 &= 84
 \end{aligned}$$

$$(vi) 5 [5 - \{5 - (5 - 5 - 5)\}]$$

हल :

$$\begin{aligned}
 &5 [5 - \{5 - (5 - 5 - 5)\}] \\
 &= 5 [5 - \{5 - (5 - 10)\}] \\
 &= 5 [5 - \{5 - (-5)\}] \\
 &= 5 [5 - \{5 + 5\}] \\
 &= 5 [5 - \{10\}] \\
 &= 5[5 - 10] \\
 &= 5 \times -5 \\
 &= -25
 \end{aligned}$$

$$(vii) 15 - (-3)(4 - 4) \div \{5 + (6) \times (-3)\}$$

हल :

$$\begin{aligned}
 &15 - (-3)(4 - 4) \div \{5 + (6) \times (-3)\} \\
 &= 15 - (-3)(4 - 4) \div \{5 - 18\} \\
 &= 15 - (-3)(0) \div (-13)
 \end{aligned}$$

$$= 15 - [\text{Math Processing Error}]$$

$$= 15 - 0$$

$$= 15$$

$$\text{(viii) } (-6) + (-6) \div 2 - [(-5) \times (-1) - 2(4 - 2)]$$

हल :

$$(-6) + (-6) \div 2 - [(-5) \times (-1) - 2(4 - 2)]$$

$$= -6 - 6 \div 2 - [5 - \{2(2)\}]$$

$$= -12 \div 2 - [5 - 4]$$

$$= -12 \div 2 - [1]$$

$$= -12 \div 2 - 1$$

$$= -12 \div 1$$

$$= -12$$

$$\text{(ix) } 25 + \left[20 - \left\{ 2 - \left(20 \text{ का } \frac{1}{5} + \frac{1}{8} \times \frac{1}{16} - 8 \right) \right\} \right]$$

$$= 25 + \left[20 - \left\{ 2 - \left(20 \times \frac{1}{5} + \frac{1}{8} \times \frac{1}{16} - 8 \right) \right\} \right]$$

$$= 25 + \left[20 - \left\{ 2 - \left(20^4 \times \frac{1}{5} \times \frac{8}{1} \times \frac{1}{16} - 8 \right) \right\} \right]$$

$$= 25 + \left[20 - \left\{ 2 - \left(2^4 \times \frac{1}{2} - 8 \right) \right\} \right]$$

$$= 25 + [20 - \{2 - (2 - 8)\}]$$

$$= 25 + [20 - \{2 - (-6)\}]$$

$$= 25 + [20 - \{2 + 6\}]$$

$$= 25 + (20 - 8) = 25 + 12 = 37$$