ਅਭਿਆਸ 1.3

1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਗੁਣਨਫਲਾਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ :
   - (a) $3 \times (-1)$ (b) $(-1) \times 225$
   - (c) $(-21) \times (-30)$ (d) $(-316) \times (-1)$
   - (e) $(-15) \times 0 \times (-18)$ (f) $(-12) \times (-11) \times (10)$
   - (g) $9 \times (-3) \times (-6)$ (h) $(-18) \times (-5) \times (-4)$
   - (i) $(-1) \times (-2) \times (-3) \times 4$ (j) $(-3) \times (-6) \times (-2) \times (-1)$
2. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੀ ਸੱਚਾਈ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ :
   - (a) $18 \times [7 + (-3)] = [18 \times 7] + [18 \times (-3)]$
   - (b) $(-21) \times [(-4) + (-6)] = [(-21) \times (-4)] + [(-21) \times (-6)]$
3. (i) ਕਿਸੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ a ਲਈ $(-1) \times a$ ਕਿਸਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ?
   (ii) ਉਹ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਦਾ (-1) ਨਾਲ ਗੁਣਨਫਲ ਹੈ:
   - (a) -22 (b) 37 (c) 0
4. $(-1) \times 5$ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਗੁਣਨਫਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੋਈ ਨਮੂਨਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹੋਏ $(-1) \times (-1) = 1$ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ।
5. ਉਚਿਤ ਗੁਣ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਗੁਣਨਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:
   - (a) $26 \times (-48) + (-48) \times (-36)$ (b) $8 \times 53 \times (-125)$
   - (c) $15 \times (-25) \times (-4) \times (-10)$ (d) $(-41) \times 102$
   - (e) $625 \times (-35) + (-625) \times 65$ (f) $7 \times (50 - 2)$
   - (g) $(-17) \times (-29)$ (h) $(-57) \times (-19) + 57$
6. ਕਿਸੇ ਜਮਾਉਣ (ਠੰਡਾ ਕਰਨ) ਦੀ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ, ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ 40°C ਤੋਂ 5°C ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਘੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ 10 ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ ਕਮਰੇ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ?
7. ਦਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਕਲਾਸ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਲਈ 5 ਅੰਕ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਗਲਤ ਉੱਤਰ ਲਈ(–2) ਅੰਕ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨਾ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
   - (i) ਮੋਹਨ ਨੇ ਪੰਜ ਉੱਤਰ ਸਹੀ ਅਤੇ ਛੇ ਉੱਤਰ ਗਲਤ ਦਿੱਤੇ। ਉਸਨੇ ਕਿੰਨੇ ਅੰਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ?
   - (ii) ਰੇਸ਼ਮਾਂ ਦੇ ਪੰਜ ਉੱਤਰ ਸਹੀ ਅਤੇ ਪੰਜ ਉੱਤਰ ਗਲਤ ਹਨ। ਉਨ੍ਹੇ ਕਿੰਨ੍ਹੇ ਅੰਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ?
   - (iii) ਹਿਨਾ ਨੇ ਕੁੱਲ ਸੱਤ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕੀਤੇ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਪੰਜ ਗਲਤ ਤੇ ਦੋ ਠੀਕ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਕਿੰਨੇ ਅੰਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ?
8. ਇੱਕ ਸੀਮੇਂਟ ਕੰਪਨੀ ਨੂੰ ਚਿੱਟਾ ਸੀਮੇਂਟ ਵੇਚਣ 'ਤੇ ₹8 ਪ੍ਰਤੀ ਬੋਰੀ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਲਾਭ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਲੇਟੀ ਰੰਗ ਦਾ ਸੀਮੇਂਟ ਵੇਚਣ 'ਤੇ ₹5 ਪ੍ਰਤੀ ਬੋਰੀ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਹਾਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
   - (a) ਕਿਸੇ ਮਹੀਨੇ ਕੰਪਨੀ 3000 ਬੋਰੀਆਂ ਚਿੱਟਾ ਅਤੇ 5000 ਬੋਰੀਆਂ ਸਲੇਟੀ ਸੀਮੇਂਟ ਵੇਚਦੀ ਹੈ। ਉਸਦਾ ਲਾਭ ਜਾਂ ਹਾਨੀ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ?
   - (b) ਜੇਕਰ 6400 ਬੋਰੀਆਂ ਸਲੇਟੀ ਸੀਮੇਂਟ ਦੀਆਂ ਵੇਚਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੰਪਨੀ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਰੀਆਂ ਚਿੱਟੇ ਸੀਮੇਂਟ ਦੀਆਂ ਵੇਚੇ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਨਾ ਲਾਭ ਅਤੇ ਨਾ ਹਾਨੀ ਹੋਵੇ ?

9. ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਭਰੀਏ ਕਿ ਕਥਨ ਸੱਚ ਹੋ ਜਾਵੇ:
   - (a) $(-3) \times$ _____ $= 27$ (b) $5 \times$ _____ $= -35$
   - (c) _____ $\times (-8) = -56$ (d) _____ $\times (-12) = 132$

7th

(1) ਗੁਣਾ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਵਟਾਂਦਰਾ ਗੁਣ :-

$$a \times b = b \times a$$

$$3 \times (-4) = -12$$

$$(-4) \times 3 = -12$$

(2) ਸਿਫਰ ਨਾਲ ਗੁਣਾ :-

$$a \times 0 = 0 \times a = a$$

$$7 \times 0 = 0$$

$$0 \times 7 = 0$$

(3) ਗੁਣਾਤਮਕ ਤਤਸਮਕ :-

$$a \times 1 = 1 \times a = a$$

$$7 \times 1 = 7$$

$$1 \times 7 = 7$$

(4) ਗੁਣਾ ਦਾ ਸਹਿਚਾਰਤਾ ਗੁਣ :-

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

(5) ਗੁਣਾ ਦਾ ਵੰਡਕਾਰੀ ਗੁਣ :-

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

$$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$$

Date: / /
Page:

Ex. 1.3

1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਗੁਣਨਫਲਾਂ ਨੂੰ ਪਤਾ ਕਰੋ :-

(a) $3 \times (-1) = -3$

(b) $(-1) \times 225 = -225$

(c) $(-21) \times (-30) = +630$

(d) $(-316) \times (-1) = +316 = 316$

(e) $(-15) \times 0 \times (-18) = 0$

(f) $(-12) \times (-11) \times 10 = 1320$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 21 \\ \hline 30 \\ 60\times \\ \hline 630 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 11 \\ \hline 12 \\ 12\times \\ \hline 132 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 132 \\ \times 10 \\ \hline 000 \\ 132\times \\ \hline 1320 \end{array}$$

[illegible] :-

(g) $9 \times (-3) \times (-6)$

(h) $(-18) \times (-5) \times (-4)$

(i) $(-1) \times (-2) \times (-3) \times 4$

(j) $(-3) \times (-6) \times (-2) \times (-1)$

Amarpreet Singh

Date: / /
Page:

7th

Ex. 1.3

(2) ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਦੀ ਸੱਚਾਈ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ :—

(a) $18 \times [7 + (-3)] = [18 \times 7] + [18 \times (-3)]$

ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $= 18 \times [7 + (-3)] = 18 \times [7 - 3]$

$= 18 \times 4 = 72$

ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ $= [18 \times 7] + [18 \times (-3)]$

$= 126 + (-54)$

$= 126 - 54 = 72$ $\quad 126 - 54 = 72$

ਇੱਥੇ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ = ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ

∴ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ।

(b) $(-21) \times [(-4) + (-6)] = [(-21) \times (-4)] + [(-21) \times (-6)]$

ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $= (-21) \times [(-4) + (-6)]$

$= -21 \times [-4 - 6] = -21 \times (-10)$

$= +21 \times 10 = 210$

ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ $= [(-21) \times (-4)] + [(-21) \times (-6)]$

$= +84 + 126 = 210$ $\quad 126 + 84 = 210$

ਇੱਥੇ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ = ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ

∴ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ।

③ (I) ਕਿਸੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ a ਲਈ $(-1) \times a$ ਕਿਸਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ?

$= (-1) \times a = -a$ ਉੱਤਰ

(II) ਉਹ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ (-1) ਨਾਲ ਗੁਣਨਫਲ ਹੈ :-

(a) -22 (b) 37 (c) 0

(a) -22

$= (-22) \times (-1) = +22 = 22$ ਉੱਤਰ

(b) 37

$= 37 \times (-1) = -37$ ਉੱਤਰ

(c) 0

$= 0 \times (-1) = 0$ ਉੱਤਰ

(4.) $(-1) \times 5$ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਗੁਣਨਫਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੋਈ ਨਮੂਨਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹੋਏ $(-1) \times (-1) = 1$ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ :-

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

(−1) × 4 = −4 = −5 + 1
(−1) × 3 = −3 = −4 + 1
(−1) × 2 = −2 = −3 + 1
(−1) × 1 = −1 = −2 + 1
(−1) × 0 = 0 = −1 + 1
(−1) × (−1) = 1 = 0 + 1 ਉੱਤਰ

---

(5) ਉਚਿਤ ਗੁਣ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਗੁਣਨਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(a) $26 \times (-48) + (-48) \times (-36)$

ਗੁਣਾ ਦਾ ਵੰਡਕਾਰੀ ਗੁਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ:-

$= (-48) \times [26 + (-36)]$

$= (-48) \times [26 - 36]$

$= (-48) \times (-10)$

$= +480 = 480$ ਉੱਤਰ

$36 - 26 = 10$

---

* ਵੇਖਿਓ, ਇੱਥੇ ਸਾਂਝੀ ਸੰਖਿਆ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਕੇ ਬਾਕੀ ਬਰੈਕਟ ਅੰਦਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਜਾਂ ਘਟਾਓ ਕਰੋ, ਫਿਰ ਉੱਤਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।

* ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਕਰੀਏ, ਫਿਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ।

ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਹੇਗੀ। ਇਹ ਯਾਦ ਕਰੋ:-

1. $+ \times + = +$
2. $- \times - = +$
3. $+ \times - = -$
4. $- \times + = -$

(b) $8 \times 53 \times (-125)$

$= 53 \times [8 \times (-125)]$

(ਸਹਿਚਾਰਤਾ ਗੁਣ ਵਰਤੋ)

$= 53 \times (-1000)$

$= -53000$ ਉੱਤਰ

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times\ 8 \\ \hline 1000 \end{array}$$

(c) $15 \times (-25) \times (-4) \times (-10)$

$= [(-25) \times (-4)] \times [15 \times (-10)]$

$= (+100) \times (-150)$

$= 100 \times (-150) = -15000$ ਉੱਤਰ

Q(5) ਦੋ ਕੋਈ ਅਜਿਹੇ ਸੰਖਿਆ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਸਭੇ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਗੁਣ ਵੀ ਲਿਖੋ।

---

(9) ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਭਰੋ:-

(a) $(-3) \times \underline{(-9)} = 27$

(b) $5 \times \underline{(-7)} = -35$

(c) $\underline{7} \times (-8) = -56$

(d) $\underline{(-11)} \times (-12) = 132$