7. सरावासाठी अधिक प्रश्न

1. खालील प्रश्न सोडवा.

(1) एका शेतामध्ये 30 गायींना 120 दिवस पुरेल एवढे गवत आहे. जर शेतामध्ये 50 गायी चरण्यासाठी गेल्या तर त्यांना किती दिवस गवत पुरेल ?

उकल :

गायींची संख्या x आणि त्यांना चरण्यासाठी लागणारे दिवस y मानू

गायींची संख्या आणि त्यांना चरण्यासाठी लागणारे दिवस यांच्यांमध्ये व्यस्तचलन आहे.

$\therefore x \,\alpha\, \frac{1}{y}$

$\therefore x \times y = k$ ....(k हा स्थिरांक आहे.)

$x = 30$ गायी, $y = 120$ दिवस

$\therefore k = x \times y = 30 \times 120 = 3600$

$\therefore$ चलनाचे समीकरण $xy = 3600$

आता, $x = 50$ तर, $y = ?$

$\therefore xy = 3600$

$\therefore 50 \times y = 3600$

$\therefore y = \frac{3600}{50}$

$\therefore y = 72$

$\therefore$ 50 गायी चरण्यासाठी गेल्या तर 72 दिवस गवत पुरेल.

(2) एक कार 9 लीटर डीझेलवर 378 किमी एवढे अंतर कापते. तर 231 किमी अंतर कापण्यासाठी त्या कारमध्ये किती डीझेल भरावे लागेल ?

उकल :

कारने कापलेले अंतर $= x$ आणि

कारमध्ये भरलेले डीझेल $= y$ मानू

कारने कापलेले अंतर आणि कारमध्ये भरलेले डीझेल हे समचलनात आहेत.

$\therefore x \, \alpha \, y$

$\therefore x = ky$

परंतु $x = 378$ असताना $y = 9$ दिले आहे.

$\therefore x = ky$ ....(k हा स्थिरांक आहे.)

$\therefore 378 = k \times 9$

$\therefore k = \frac{378}{9}$

$\therefore k = 42$ ....(चलनाचा स्थिरांक)

चलनाचे समीकरण $x = 42y$

आता, $x = 231$ असताना, $y = ?$

$\therefore 231 = 42 \times y$

$\therefore y = \frac{231}{42}$

$\therefore y = 5.5$

$\therefore$ 231 किमी अंतर कापण्यासाठी कारमध्ये 5.50 लीटर डीझेल भरावे लागेल.

(3) मंदार 25 मिनिटात कॉम्पुटरवर 4500 इंग्रजी शब्द टाईप करतो तर तो 13 सेकंदामध्ये कॉम्पुटरवर किती इंग्रजी शब्द टाईप करेल ?

उकल :

टाईप केलेले शब्द $= x$ आणि

शब्द टाईप करण्यासाठी लागणारा वेळ $= y$ मानू

टाईप केलेले शब्द आणि टाईपिंग करण्यास लागणारा वेळ यांच्यात समचलन आहे.

$\therefore x \alpha y$

$\therefore x = \mathrm{ky}$ ....(k हा स्थिरांक आहे.)

परंतु $x = 4500$ शब्द असताना $y = 25$ मिनिटे $= 25 \times 60 = 1500$ सेकंद दिले आहे.

$\therefore x = \mathrm{ky}$ ....(k हा स्थिरांक आहे.)

$\therefore 4500 = \mathrm{k} \times 1500$

$\therefore \mathrm{k} = \frac{4500}{1500}$

$\therefore \mathrm{k} = 3$

चलनाचे समीकरण $x = 3\mathrm{y}$

आता, $y = 13$ सेकंद तर $x = ?$

$\therefore x = 3 \times 13$

$\therefore x = 39$

$\therefore$ मंदार कॉम्पुटरवर 13 सेकंदामध्ये 39 इंग्रजी शब्द टाईप करेल.

(4) रस्त्याच्या डांबरीकरणाचे एक काम 6 माणसे 12 दिवसांत पूर्ण करतात. तेच काम 9 दिवसांत पूर्ण करण्यासाठी किती माणसे लागतील ?

उकल :

दिवसांची संख्या $= x$ आणि

माणसांची संख्या $= y$ मानू

काम पूर्ण करण्यास लागणारे दिवस आणि काम करणाऱ्या माणसांची संख्या यामध्ये व्यस्तचलन आहे.

$\therefore x \,\alpha\, \frac{1}{y}$

$\therefore x \times y = k$ ....(k हा स्थिरांक आहे.)

परंतु $x = 12$ असताना $y = 6$ दिले आहे.

$\therefore k = x \times y = 12 \times 6 = 72$

आता, $x = 9$ असताना $y = ?$

$x \times y = 72$

$\therefore 9 \times y = 72$

$\therefore y = \frac{72}{9}$

$\therefore y = 8$

$\therefore$ 9 दिवसांत काम पूर्ण करण्यासाठी 8 माणसे लागतील.

(5) धवल 13 दिवसात 4225 रु. कमवितो तर 17225 रु. कमविण्यासाठी त्याला किती दिवस काम करावे लागेल ?

उकल :

कमविलेले पैसे $= x$ आणि लागणारे दिवस $= y$ मानू

कमविलेले पैसे आणि पैसे कमविण्यासाठी लागणारे दिवस यांच्यामध्ये समचलन आहे.

$\therefore x \propto y$

$\therefore x = ky$ ....(k हा स्थिरांक आहे.)

परंतु $x = 4225$ असताना $y = 13$ दिले आहे.

$\therefore x = ky$

$\therefore 4225 = k \times 13$

$\therefore k = \frac{4225}{13}$

$\therefore k = 325$

चलनाचे समीकरण $x = 325y$

आता, $x = 17225$ असताना $y = ?$

$\therefore 17225 = 325y$

$\therefore y = \frac{17225}{325} = 53$

$\therefore$ धवलला 17225 रु. कमविण्यासाठी 53 दिवस काम करावे लागेल.

2. खालील प्रश्न सोडवा.

(1) $x \propto \frac{1}{\sqrt{y}}$, $x = 20$ तेव्हा $y = 4$ तर

(i) $x = 8$ असताना y ची किंमत काढा.

(ii) $y = 16$ असताना x ची किंमत काढा.

उकल :

$$\therefore x\, \alpha\, \frac{1}{\sqrt{y}}$$

$$\therefore x \times \sqrt{y} = k \quad \text{.......} \; (I)$$

$x = 20$ तेव्हा $y = 4$ या किंमती समीकरण (I) मध्ये ठेवू

$$\therefore 20 \times \sqrt{4} = k$$

$$\therefore 20 \times 2 = k$$

$\therefore k = 40$ .... (चलनाचा स्थिरांक)

$$\therefore x \times \sqrt{y} = 40$$

(i) $x = 8$ असताना $y = ?$

$$x \times \sqrt{y} = 40$$

$$\therefore 8 \times \sqrt{y} = 40$$

$$\sqrt{y} = \frac{40}{8}$$

$$\sqrt{y} = 5$$

दोन्हीं बाजूंचा वर्ग करु.

$$\therefore (\sqrt{y})^2 = (5)^2$$

$\therefore \quad y = 25$

$\therefore \ x = 8$ असताना $y = 25$

(ii) $y = 16$ असताना $x = ?$

$x \times \sqrt{y} = 40$

$\therefore \ x \times \sqrt{16} = 40$

$x \times 4 = 40$ .... (16 चे वर्गमूळ 4 आहे.)

$x = \frac{40}{4}$

$x = 10$

$\therefore \ y = 16$ असताना $x = 10$

(2) $x \propto \sqrt{y}$, $y = 64$ असताना $x = 56$, तर

(i) $x = 126$ असताना y ची किंमत काढा.

(ii) $y = 36$ असताना x ची किंमत काढा.

उकल :

$x \alpha \sqrt{y}$

$\therefore \ x \times k\sqrt{y}$

$k = \frac{x}{\sqrt{y}}$ ......(k हा चलनाचा स्थिरांक आहे.)

$y = 64$ तेव्हा $x = 56$ दिले आहे.

$\therefore \ 56 = k \times \sqrt{64}$

$\therefore \ 56 = k \times 8$

$\therefore\ k = \frac{56}{8}$

$\therefore\ k = 7$ .... (चलनाचा स्थिरांक)

(i) $x = 126$ तेव्हा $y = ?$

$\frac{x}{\sqrt{y}} = 7$

$\therefore\ \frac{126}{\sqrt{y}} = 7$

$\therefore\ \sqrt{y} = \frac{126}{7}$

$\therefore\ \sqrt{y} = 18$

दोन्हीं बाजूंचा वर्ग करु.

$\therefore\ (\sqrt{y})^2 = (18)^2$

$\therefore\ y = 324$

$\therefore\ x = 126$ असताना $y = 324$

(ii) $y = 36$ तेव्हा $x = ?$

$\because\ \frac{x}{\sqrt{y}} = 7$

$\therefore\ \frac{x}{\sqrt{36}} = 7$

$\therefore\ \frac{x}{6} = 7$

$\therefore\ x = 7 \times 6$

$\therefore\ x = 42$

$\therefore\ y = 36$ असताना, $x = 42$

(३) $a \propto \frac{1}{\sqrt[3]{b}}$, $a = 15$ तेव्हा $b = 27$, तर

(i) $a = 5$ असताना b ची किंमत काढा.

(ii) $b = 512$ असताना a ची किंमत काढा.

उकल :

$\therefore a \; \alpha \; \frac{1}{\sqrt[3]{b}}$

$\therefore a \times \sqrt[3]{b} = k$ ......(k हा चलनाचा स्थिरांक आहे.)

$a = 15$ तेव्हा $b = 27$

$\therefore 15 \times \sqrt[3]{27} = k$

$\therefore 15 \times 3 = k$

$\therefore k = 45$

(i) $a = 5$ तेव्हा, $b = ?$

$a \times \sqrt[3]{b} = 45$

$\therefore 5 \times \sqrt[3]{b} = 45$

$\therefore \sqrt[3]{b} = \frac{45}{5}$

$\sqrt[3]{b} = 9$

दोन्हीं बाजूंचा घन करु.

$\therefore (\sqrt[3]{b})^3 = (9)^3$

$\therefore b = 729$

$\therefore a = 5$ असताना $b = 729$

(ii) $b = 512$ असताना $a = ?$

$$a \times \sqrt[3]{b} = 45$$

$\therefore \quad a \times \sqrt[3]{512} = 45$

512 चे घनमूळ 6 आहे.

$\therefore \ a \times 6 = 45$

$$\therefore \ a = \frac{45}{6}$$

$\therefore \ b = 512$ असताना $a = \frac{45}{6}$

(4) $x \propto y$, $x = 0.15$ तेव्हा $y = 0.03$, तर

(i) $y = 0.06$ असताना x ची किंमत काढा.

(ii) $x = 0.025$ असताना y ची किंमत काढा.

उकल :

$\therefore x \, \alpha \, y$

$\therefore \ x = ky$ ……(k हा चलनाचा स्थिरांक आहे.)

$x = 0.15$ तेव्हा $y = 0.03$ दिले आहे.

$\therefore \ 0.15 = k \times 0.03$

$\therefore \ k = \frac{0.15}{0.03}$

$$= \frac{0.15 \times 100}{0.03 \times 100}$$

$$= \frac{15}{3}$$

$\therefore \ k = 5$

(i) $y = 0.06$ तेव्हा $x = ?$

$\therefore\ x = 5 \times y$

$\therefore\ x = 5 \times 0.06$

$\therefore\ x = 0.3$

$\therefore$ y = 0.06 असताना $x = 0.3$

(ii) $x = 0.025$ तेव्हा $y = ?$

$\therefore\ x = 5 \times y$

$\therefore\ 0.025 = 5 \times y$

$\therefore\ y = \frac{0.025}{5}$

$\therefore\ y = 0.005$

$\therefore\ x = 0.025$ असताना $y = 0.005$

3. खालील उदाहरणात चलनाचा स्थिरांक आणि चलनाचे समीकरण लिहा.

(1) x हे y च्या व्यस्तचलनात बदलते आणि जेव्हा x = 30 तेव्हा y = 2.5

उकल :

x हे y च्या व्यस्तचलनात बदलते

$\therefore\ x \ \alpha\ \frac{1}{y}$

$\therefore\ x \times y = k$ .... (I)

जेव्हा x = 30 तेव्हा $y = 2.5$

$\therefore$ $k = 30 \times 2.5 = 75$ ……. (चलनाचा स्थिरांक)

$\therefore$ k = 75 ही किंमत समीकरण (I) मध्ये ठेवू,

$\therefore$ $x \times y = 75$ ……. (चलनाचे समीकरण)

$\therefore$ $k = 75$ हा चलनाचा स्थिरांक आणि $xy = 75$ हे चलनाचे समीकरण आहे.

(2) m हे n च्या समचलनात बदलते आणि जेव्हा m = 19.5 तेव्हा n = 6.5

उकल :

m हे n च्या समचलनात बदलते.

$\therefore$ $m \,\alpha\, n$

$\therefore$ $m = kn$ ……. (I)

जेव्हा m = 19.5 तेव्हा $n = 6.5$

$\therefore$ 19.5 = $k \times 6.5$

$\therefore$ $k = \frac{19.5}{6.5}$

$\therefore$ $k = 3$ ……. (चलनाचा स्थिरांक)

$\therefore$ k = 3 ही किंमत समीकरण (I) मध्ये ठेवू,

$\therefore$ $m = 3n$ ……. (चलनाचे समीकरण)

$\therefore$ $k = 3$ हा चलनाचा स्थिरांक आणि $m = 3n$ हे चलनाचे समीकरण आहे.

(3) $x \,\alpha\, \frac{1}{y}$ जेव्हा x = 0.04 तेव्हा y = 0.50

उकल :

x हे y च्या व्यस्तचलनात बदलते

$\therefore$ $x \,\alpha\, \frac{1}{y}$

$\therefore x \times y = k$ .... (I)

जेव्हा $x = 0.04$ तेव्हा $y = 0.50$

$\therefore k = 0.04 \times 0.50 = 0.02$ .... (चलनाचा स्थिरांक)

$\therefore$ k = 0.02 ही किंमत समीकरण (I) मध्ये ठेवू,

$\therefore xy = 0.02$ .... (चलनाचे समीकरण)

$\therefore k = 0.02$ हा चलनाचा स्थिरांक आणि $xy = 0.02$ हे चलनाचे समीकरण आहे.

(4) q हे p च्या घनाच्या समप्रमाणात बदलते आणि जेव्हा q = 108 तेव्हा p = 3

उकल :

q हे p च्या घनाच्या समप्रमाणात बदलते

$\therefore q \,\alpha\, (p)^3$

$\therefore q = kp^3$ .... (I)

जेव्हा q = 108 तेव्हा $p = 3$

$\therefore 108 = k\,(3)^3$

$\therefore 108 = k \times 27$

$\therefore k = \frac{108}{27}$

$\therefore$ k = 4 .... (चलनाचा स्थिरांक)

$\therefore$ k = 4 ही किंमत समीकरण (I) मध्ये ठेवू,

$\therefore q = 4p^3$....... (चलनाचे समीकरण)

$\therefore k = 4$ हा चलनाचा स्थिरांक आणि $q = 4p^3$ हे चलनाचे समीकरण आहे.

4. खालील उदाहरणे सोडवा.

(1) $m \alpha n$, $m = 15$ तेव्हा n = 12 तर m = 10 असताना n = किती ?

उकल :

$m \alpha n$

$\therefore m = kn$ .... (I)

जेव्हा m = 15 तेव्हा n = 12

$\therefore 15 = k \times 12$

$\therefore k = \frac{15}{12}$

$\therefore k = \frac{5}{4}$ .... (चलनाचा स्थिरांक)

$\therefore k = \frac{5}{4}$ ही किंमत समीकरण (I) मध्ये ठेवू.

$\therefore m = \frac{5}{4} \times n$ .... (चलनाचे समीकरण)

जेव्हा m = 10 असताना n = ?

$\therefore 10 = \frac{5}{4} \times n$

$\therefore n = \frac{10 \times 4}{5}$

$\therefore n = 8$

$\therefore m = 10$ असताना $n = 8$.

(2) b α a . जेव्हा b = 6 तेव्हा a = 14 तर b = 9 असताना a ची किंमत काढा.

उकल :

$\therefore b \alpha a$

$\therefore b = ka$ .... (I)

जेव्हा $b = 6$ तेव्हा $a = 14$

$\therefore 6 = k \times 14$

$\therefore k = \frac{6}{14}$

$\therefore k = \frac{3}{7}$

जेव्हा $b = 9$ असताना $a = ?$

$\therefore 9 = k \times a$

$\therefore 9 = \frac{3}{7} \times a$

$\therefore a = \frac{9 \times 7}{3}$

$\therefore a = 21$

$\therefore b = 9$ असताना $a = 21$.

(3) $x \alpha \frac{1}{y}$, $x = 22$ तेव्हा $y = 5$ तर $y = 2.2$ असताना x ची किंमत काढा.

उकल :

$\therefore x \alpha \frac{1}{y}$

$\therefore xy = k$

जेव्हा $x = 22$ तेव्हा $y = 5$

$\therefore 22 \times 5 = k$

$\therefore k = 110$

जेव्हा $y = 2.2$ तेव्हा $x = ?$

$\therefore x \times 2.2 = 110$

$\therefore\ x = \frac{110}{2.2}$

$\therefore\ x\ = 50$

$\therefore$ y = 2.2 असताना $x = 50$.

(4) $x \propto$ y , जेव्हा x = 176 तेव्हा y = 8, तर y = 3.5 असताना x ची किंमत काढा.

उकल :

$\therefore\ x\ \alpha\ y$

$\therefore\ x\ = \mathrm{k}y$

जेव्हा x = 176 तेव्हा y = 8

$\therefore\ 176\ = \mathrm{k}\ \times 8$

$\therefore\ \mathrm{k} = \frac{176}{8}$

$\therefore\ \mathrm{k} = 22$

जेव्हा y = 3.5 तेव्हा x =?

$\therefore\ x\ = 22\ \times 3.5$

$\therefore\ x = 77$

$\therefore$ y = 3.5 असताना $x = 77$

5. p हे q शी समचलनात आहे तर खालील सारणी पूर्ण करा.

p	4	....	8	....
q	180	225	....	450

उकल :

p हे q शी समचलनात आहे

$\therefore p \; \alpha \; q$

$\therefore p = kq$

जेव्हा p = 4 तेव्हा $q = 180$

$\therefore 4 = k \times 180$

$\therefore k = \frac{4}{180}$

$\therefore k = \frac{1}{45}$ .... (चलनाचा स्थिरांक)

$\therefore p = \frac{1}{45} q$ .... (चलनाचे समीकरण)

(i) $q = 225$ **तेव्हा** $p = ?$

$\therefore p = \frac{1}{45} q$ .... (चलनाचे समीकरण)

$\therefore p = \frac{1}{45} \times 225$

$\therefore p = 5$

$\therefore q = 225$ **तेव्हा** $p = 5$

(ii) $p = 8$ **तेव्हा** $q = ?$

$\because p = \frac{1}{45} q$ .... (चलनाचे समीकरण)

$\therefore 8 = \frac{1}{45} q$

$\therefore q = 8 \times 45$

$\therefore q = 360$

$\therefore p = 8$ **तेव्हा** $q = 360$

(iii) q = 450 तेव्हा p = ?

$\because p = \frac{1}{45} q$ .... (चलनाचे समीकरण)

$\therefore p = \frac{1}{45} \times 450$

$\therefore p = 10$

$\therefore q = 450$ तेव्हा $p = 10$

सारणी :

p	4	5	8	10
q	180	225	360	450

6. m चे n शी व्यस्तचलन आहे तर खालील सारणी पूर्ण करा.

m	18	24	....	....	20
n	8	....	12	4	....

उकल :

m चे n शी व्यस्तचलन आहे

$\therefore m \, \alpha \, \frac{1}{n}$

$\therefore m \times n = k$

जेव्हा m = 18 तेव्हा n = 8

$\therefore 18 \times 8 = k$

$\therefore k = 144$ .... (चलनाचा स्थिरांक)

(i) m = 24 तेव्हा n = ?

$\because \quad m \times n = 144$

$\therefore \; 24 \times n = 144$

$\therefore \; n = \frac{144}{24}$

$\therefore \; n = 6$

$\therefore$ m = 24 तेव्हा n = 6

(ii) n = 12 तेव्हा m = ?

$\because \; m \times n = 144$

$\therefore \; m \times 12 = 144$

$\therefore \; m = \frac{144}{12}$

$\therefore \; m = 12$

$\therefore$ n = 12 तेव्हा m = 12

(iii) n = 4 तेव्हा m = ?

$\because \; m \times n = 144$

$\therefore \; m \times 4 = 144$

$\therefore \; m = \frac{144}{4}$

$\therefore \; m = 36$

$\therefore$ n = 4 तेव्हा m = 36

(iv) m = 20 तेव्हा n = ?

$\because \; m \times n = 144$

$\therefore \; 20 \times n = 144$

$\therefore \; n = \frac{144}{20}$

$\therefore$ n = 7.2

$\therefore$ m = 20 तेव्हा n = 7.2

सारणी :

m	18	24	12	36	20
n	8	6	12	4	7.2

7. खाली दिलेल्या सारणीवरुन कोणती उदाहरणे समचलनाची आणि कोणती उदाहरणे व्यस्तचलनाची आहेत ते ओळखा.

(1)

x	20	10	65	45	5
y	8	4	26	18	2

उत्तर :

दिलेल्या सारणीवरुन प्रत्येक जोडीत x आणि y यांचे गुणोत्तर $\frac{5}{2}$ हे स्थिर आहे. म्हणून x आणि y यांच्यामध्ये समचलन आहे.

(2)

a	10	15	6	24
b	12	8	20	5

उत्तर :

दिलेल्या सारणीवरुन प्रत्येक जोडीत a आणि b यांचा गुणाकार **120** हा स्थिर आहे. म्हणून a आणि b यांच्यामध्ये व्यस्तचलन आहे.

(3)

मजूरांची संख्या (m)	5	8	10	13
मजूरीची रक्कम (n)	350	560	700	910

उत्तर :

दिलेल्या सारणीवरुन प्रत्येक जोडीत मजूरांची संख्या (m) आणि मजूरीची रक्कम (n) यांचे गुणोत्तर $\frac{1}{70}$ हे स्थिर आहे. म्हणून मजूरांची संख्या (m) आणि मजूरीची रक्कम (n) यांच्यामध्ये समचलन आहे.

(4)

मजूरांची संख्या (x)	16	28	7	11.2
लागणारे दिवस (y)	14	8	32	20

उत्तर :

दिलेल्या सारणीवरुन प्रत्येक जोडीत मजूरांची संख्या (x) आणि त्यांना लागणारे दिवस (y) यांचा गुणाकार **224** हा स्थिर आहे. म्हणून मजूरांची संख्या आणि त्यांना लागणारे दिवस यांच्यामध्ये व्यस्तचलन आहे.

8. खालील विधाने चलनाची चिन्हे वापरुन लिहा.

(1) ठराविक तापमानाला बंदिस्त वायूचे आकारमान (v) आणि त्याच्यावरील दाब (p) यांत व्यस्तचलन असते.

उत्तर : $v \propto \frac{1}{p}$

(2) वस्तूचे वस्तूमान (m) आणि त्यावर प्रयुक्त केलेले बल (f) यांत समचलन असते.

उत्तर : $m \propto f$

(3) वाहकाचा रोध (R) आणि वाहकाची लांबी (l) यामध्ये समचलन असते.

उत्तर : $R \propto l$

(4) वाहकाचा रोध (R) आणि वाहकाची जाडी (A) यामध्ये व्यस्तचलन असते.

उत्तर : $R \propto \frac{1}{A}$

(5) वाहकात निर्माण होणारा उष्मा (H) आणि वाहकातून वाहणाऱ्या विद्युतधारेचा (I) वर्ग यामध्ये समचलन असते.

उत्तर : $H \propto I^2$

(6) वर्तुळाचा परिघ (c) आणि वर्तुळाचा व्यास (d) यामध्ये समचलन असते.

उत्तर : $c \propto d$

9. खालीलपैकी कोणती उदाहरणे समचलनाची आणि व्यस्तचलनाची आहेत.

(1) वाहनात भरलेले पेट्रोल आणि कापलेले अंतर.

उत्तर : वाहनात जास्त पेट्रोल भरले की वाहन जास्त अंतर कापते.

∴ हे समचलनाचे उदाहरण आहे.

(2) बाजारांमधील फळांची आवक व त्यांची किंमत.

उत्तर : बाजारामध्ये फळांची आवक वाढली की त्यांची किंमत कमी होते.

∴ हे व्यस्तचलनाचे उदाहरण आहे.

(3) पाण्याचा वापर आणि येणारे पाणीबिल.

उत्तर : पाण्याचा वापर जास्त केला की पाणीबिल जास्त येते.

∴ हे समचलनाचे उदाहरण आहे.

(4) आंतराष्ट्रीय बाजारपेठेतील रुपयाची किंमत आणि निर्यात.

उत्तर : रुपयाची किंमत वाढली असता वस्तूंची निर्यात कमी होते.

∴ हे व्यस्तचलनाचे उदाहरण आहे.

(5) स्वाईन फ्ल्यू आणि त्या रोगाला बळी पडणारे लोक.

उत्तर : रोगाचा प्रसार झाला की रोग्यांची संख्या वाढते.

∴ हे समचलनाचे उदाहरण आहे.

10. खालील जोडया जुळवा.

‘अ’ गट	‘ब’ गट
(1) $xy = k$	(a) व्यस्तचलनाचे समीकरण
(2) $xy = k$	(b) समचलन
(3) $x \propto \frac{1}{y}$	(c) व्यस्तचलन
(4) $x = ky$	(d) समचलनाचे समीकरण

उत्तर :

‘अ’ गट	‘ब’ गट
(1) $xy = k$	(b) समचलन
(2) $xy = k$	(a) व्यस्तचलनाचे समीकरण
(3) $x \propto \frac{1}{y}$	(c) व्यस्तचलन
(4) $x = ky$	(d) समचलनाचे समीकरण

*****