

**Maharashtra class 10 Mathematics 71-N-620 Algebra - Part 1 (M)
2024 with solutions**

Time Allowed :2 Hours	Maximum Marks :40	Total Questions :5
------------------------------	--------------------------	---------------------------

General Instructions

1. सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे ।
2. गणकयंत्राचा वापर करता येणार नाही ।
3. प्रश्नांचा उजवीकडे दिलेली संख्या पूर्ण गुण दर्शवितात ।
4. प्रत्येक बहुचर्चे प्रश्नांचे Solution प्रश्न क्र. 1 (A) मूल्यमापन केलेल्या प्रथम प्रश्नातील प्रयोग याच्याहून केले जाईल व त्यालाच गुण दिले जातील ।

1.(A) दिया गया समीकरण क के मान ज्ञात करें :

(i) $kx^2 - 7x + 12 = 0$ या समीकरण में एक मूल 3 है, तो $k = \dots\dots\dots$

- (A) 1
- (B) -1
- (C) 3
- (D) -3

Correct Answer : (C) 3

Solution : समीकरण $kx^2 - 7x + 12 = 0$ है और हमें यह दिया गया है कि इसका एक मूल 3 है । इसे हल करने के लिए हम $x = 3$ को समीकरण में रखें :

$$k(3)^2 - 7(3) + 12 = 0$$

$$9k - 21 + 12 = 0$$

$$9k - 9 = 0$$

$$9k = 9$$

$$k = 1$$

तो, $k = 3$ है ।

Quick Tip

समीकरण में किसी भी मान को रखने से पहले, दिए गए मूल को सही तरीके से समीकरण में स्थानापन्न करें।

(ii) $x + 2y = 4$ और $y = 1$ सत्य है, तो x का मान कितना है ?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) -2
- (D) 6

Correct Answer : (B) 2

Solution : समीकरण $x + 2y = 4$ और $y = 1$ है। $y = 1$ को समीकरण में स्थानापन्न करें :

$$x + 2(1) = 4$$

$$x + 2 = 4$$

$$x = 4 - 2$$

$$x = 2$$

तो, $x = 2$ है।

Quick Tip

समीकरणों को हल करते समय दिए गए मान को स्थानापन्न करना सुनिश्चित करें और सरल गणना से हल निकालें।

(iii) $t_7 = 4$ और $d = -1$ है, तो a का मान क्या होगा ?

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 20
- (D) 28

Correct Answer : (A) 6

Solution : यहां $t_7 = 4$, $d = -1$ दिया गया है । अगर हम सामान्य रूप से गुणात्मक श्रेणी (Arithmetic Progression) के सामान्य सूत्र $t_n = a + (n - 1)d$ का उपयोग करें, तो :

$$t_7 = a + (7 - 1)(-1) = 4$$

$$a + 6(-1) = 4$$

$$a - 6 = 4$$

$$a = 4 + 6$$

$$a = 10$$

तो, $a = 10$ होगा ।

Quick Tip

गणितीय श्रेणी के सवालों को हल करते समय सूत्र को सही से याद रखें और सावधानीपूर्वक गुणात्मक स्थानों पर मान रखें ।

(iv) GSTIN के बारे में पूछा गया प्रश्न हल करें :

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 16

Correct Answer : (B) 10

Solution : यहां GSTIN के बारे में पूछा गया है । GSTIN 15 अंकों का होता है और यह वाणिज्यिक उद्देश्यों के लिए होता है । इसलिए सही विकल्प (B) है ।

Quick Tip

GSTIN के बारे में जानने के लिए हमेशा 15 अंकों की संरचना को ध्यान में रखें । यह प्रमाणिक रूप से वाणिज्यिक संस्थाओं के लिए होता है ।

(B) खलील उपप्रश्न सोडवा :

(i) $17x + 15y = 11$ आणि $15x + 17y = 21$, तर $x - y$ ची किंमत काय आहे ?

Solution : समीकरणे $17x + 15y = 11$ आणि $15x + 17y = 21$ आहेत. या समीकरणांना सोडवण्यासाठी, आपण दोन्ही समीकरणे एकत्र करतो.

समीकरण (1) : $17x + 15y = 11$

समीकरण (2) : $15x + 17y = 21$

आता, दोन्ही समीकरणांना एकत्र करून :

$$17x + 15y + 15x + 17y = 11 + 21$$

$$32x + 32y = 32$$

$$x + y = 1$$

आता, $x - y$ काढण्यासाठी :

$$x - y = 0$$

तर, $x - y = 0$ असे Solution येईल.

Quick Tip

समीकरणे एकत्र करून किंवा घटवून सोडवली जातात, ज्यामुळे Solution मिळवणे सोपे होते.

(ii) $t_n = 3n - 2$ या क्रमकेचे पहिले पद काय आहे ?

Solution : समीकरण $t_n = 3n - 2$ दिले आहे. पहिले पद काढण्यासाठी, $n = 1$ ठेवून :

$$t_1 = 3(1) - 2 = 3 - 2 = 1$$

तर, पहिले पद $t_1 = 1$ असे मिळते.

Quick Tip

क्रमचा पहिले पद काढण्यासाठी $n = 1$ ठेवून फॉर्म्युला वापरा.

(iii) 100 रुपये दाराची किंमत 150 रुपये आहे. जर द्रवाचा दर 2% असला, तर एका शेराची द्रव्याची रक्कम काय होईल ?

Solution : द्रवाचा दर 2

$$= 100 \times \frac{2}{100} = 2$$

तर, शेराची द्रव्याची रक्कम 2 रुपये असे होईल.

Quick Tip

द्रवाचा दर दिला असल्यास, प्रत्यक्ष द्रवाची रक्कम काढण्यासाठी आपल्याला त्याच्या प्रमाणानुसार गुणाकार करणे आवश्यक आहे.

(iv) 2, 3, 5 या अंकी पुनरावृत्ती करताना दोन अंकी संख्या तयार करण्याचा नमुना कसा असेल ?

Solution : दिलेले अंक 2, 3, आणि 5 यांचा पुनरावृत्ती करून दोन अंकी संख्या तयार केली जाऊ शकते. ही संख्यांची सूची खाली दिली आहे :
संख्या : 23, 25, 32, 35, 52, 53
तर, एकूण 6 शक्य संख्याएँ तयार केली जातात.

Quick Tip

अंकांची पुनरावृत्ती करताना, प्रत्येक अंकाचा योग्य क्रम वापरून सर्व संख्यांचा समावेश करा.

2. (A) खालिलपंचकी कोणत्याही दोन कृति पूर्ण कष्ट लिहा :

(i) जर $(0, 2)$ ही $2x + 3y = k$ या समीकरणाची एक असत, तर k ची किंमत काय आहे, खालिल कृति पूर्ण करा :

कृति : समीकरण $2x + 3y = k$ आहे. आपल्याला $(0, 2)$ बिंदूची माहिती दिली आहे, म्हणजे $x = 0$ आणि $y = 2$ आहेत.

आता, या किमती समीकरणात ठेवून k काढूया :

$$2x + 3y = k$$

$$2(0) + 3(2) = k$$

$$0 + 6 = k$$

$$k = 6$$

तर, $k = 6$ असे Solution येते.

Quick Tip

समीकरणात दिलेल्या बिंदूचा वापर करून, आपल्याला त्या समीकरणाच्या किमती ठरवता येतात.

(ii) जर 2 आणि 5 ही वर्गसमिकरणाची मूळ आहेत, तर वर्गसमिकरण तयार करण्यासाठी खालिल कृति पूर्ण करा :

कृति : समजा $\alpha = 2$ आणि $\beta = 5$ ही वर्गसमिकरणाची मूळ आहेत.
फॉर्म्युला वर्गसमिकरण :

$$x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta = 0$$

मूल्ये ठेवून :

$$x^2 - (2 + 5)x + 2 \times 5 = 0$$

$$x^2 - (7)x + 10 = 0$$

$$x^2 - x + 0 = 0$$

अखेर, समिकरण $x^2 - x = 0$ असे आहे.

Quick Tip

वर्गसमिकरण तयार करतांना दिलेल्या मूळांचा वापर करून, फॉर्म्युला वापरा : $x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta = 0$.

(iii) दोन नाविन्य एकाच वेळी दिले असल्यास, त्याचा परिणाम नमुना म्हणून A आणि B घटना तयार करण्यासाठी खालिल कृति पूर्ण करा :

कृति : संच स्वरूपात दिलेल्या घटकांसाठी खालिल कृति पूर्ण करा :

$$S = \{HT, TH, TT, HH\}$$

घटना A : कमी एकच हप्ता मिळवणे (HT किंवा TH).

$$A = \{HT, TH\}$$

घटना B : एका हप्ता न मिळवणे (TT).

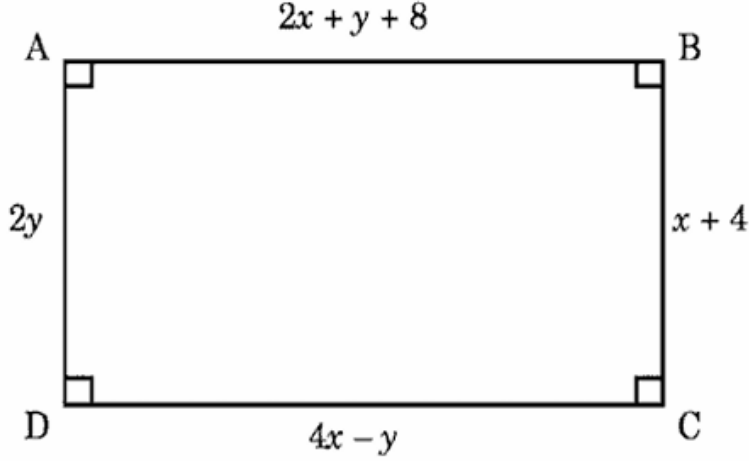
$$B = \{TT\}$$

Quick Tip

घटनांचे विश्लेषण करतांना, सेट्स आणि त्यांची संबंधित घटना लक्षात ठेवा, कारण ते समस्येचे सोडवणारे मार्ग तयार करतात.

(B) खालिलपंचकी कोणत्याही चार उपप्रश्न सोडवा :

(i) ABCD आयत आहे. आकृती दिलेल्या महत्त्वाचा उपयोग करून $ax + by = c$ या स्वरूपात एकसमानिक समीकरण तयार करा :



कृति : आकृतीमध्ये, ABCD आयत दिला आहे. त्यामध्ये दोन समीकरणे दिली आहेत :

$$2x + y + 8 \quad (\text{समीकरण A - AB})$$

$$x + 4 \quad (\text{समीकरण B - BC})$$

$$4x - y \quad (\text{समीकरण C - CD})$$

आता, $ax + by = c$ या स्वरूपात समीकरण तयार करण्यासाठी, आपण प्रत्येक समीकरणाचे संयोजन करू.

$$2x + y + 8 = x + 4 = 4x - y$$

आपल्याला समीकरणाच्या किमती शोधण्यासाठी अधिक माहिती आवश्यक आहे.

Quick Tip

आकृत्या किंवा स्थितीचे विश्लेषण करतांना, दिलेल्या रेषांचे समीकरण वापरून योग्य गट तयार करा.

(ii) खालिल वर्गसमिकरण आगामी पद्धतीने सोडवा :

$$x^2 + x - 20 = 0$$

Solution : समीकरण $x^2 + x - 20 = 0$ दिले आहे. या समीकरणाचे सोडवण्यासाठी, आपण क्वाड्रॅटिक फॉर्म्युला वापरू.

समीकरण आहे : $ax^2 + bx + c = 0$

इथे $a = 1$, $b = 1$, आणि $c = -20$.

क्वाड्रॅटिक फॉर्म्युला :

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{(1)^2 - 4(1)(-20)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 80}}{2}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{81}}{2}$$

$$x = \frac{-1 \pm 9}{2}$$

अशाप्रकारे, $x = \frac{-1+9}{2} = \frac{8}{2} = 4$

आणि दुसरे Solution, $x = \frac{-1-9}{2} = \frac{-10}{2} = -5$

तर, $x = 4$ आणि $x = -5$.

Quick Tip

क्वाड्रॅटिक समीकरण सोडवताना, योग्य फॉर्म्युला वापरा आणि Solution निघाल्यावर ते सत्य तपासा.

(iii) खालिल अंकगणिती श्रेढीचे 19वे पद काय आहे :

7, 13, 19, 25, ...

Solution : इथे, अंकगणिती श्रेणी दिली आहे : 7, 13, 19, 25, ...

सर्वप्रथम, श्रेणीचा सामान्य अंतर $d = 13 - 7 = 6$ आहे.

आता, 19वे पद काढण्यासाठी, अंकगणिती श्रेणीचा सामान्य फॉर्म $a_n = a_1 + (n - 1)d$ वापरू.

$$a_{19} = 7 + (19 - 1) \times 6 = 7 + 108 = 115$$

तर, 19वे पद $a_{19} = 115$ आहे.

Quick Tip

अंकगणिती श्रेणीतील कोणतेही पद शोधण्यासाठी सामान्य फॉर्म $a_n = a_1 + (n - 1)d$ वापरा.

(iv) योग्यातीत पिसलेले 52 पंक्तींच्या कॅटमधून एक पाठ काढला असता. तो पटा चित्रवृत्त असणे या घटनेची संज्ञावता काय ?

Solution : या प्रश्नात, 52 पंक्ती असलेल्या कॅटमधून एक पाठ काढला गेला आहे. जर पटा चित्रवृत्त असणे त्याच्या घटनेची संज्ञावता असली, तर याचा अर्थ त्या पंक्तींची संख्या स्थिर असू शकते. म्हणजेच, याला "चित्रवृत्त असणे" हे गुणात्मक रूपात मांडले जात असले, त्याचा वेगवेगळ्या आकाराचा परिमाण समजला जाऊ शकतो.

Quick Tip

योग्य संज्ञावता शिकताना, विशिष्ट घटकांकडून निराकार बदल आणि त्यांची संघटनायामक स्थिती लक्षात ठेवा.

(v) खालिल सारणीत एक सांख्यिकीय कंपनीतील दैनिक कामाचे ताप व वेळा देऊन काम करणाऱ्या कर्मचार्यांची संख्या दिली आहे. त्यावर 'वस्तु वाणिज्यवृद्धी कमी' संज्ञा व्याख्या करा. संचित वांछवटा वितरण सारणी तयार करा :

सारणीय कामाचे ताप व कर्मचार्यांची संख्या :

दैनिक कामाचे ताप	कर्मचार्यांची संख्या
8 – 10	150
10 – 12	500
12 – 14	300
14 – 16	50

संचित वांछवटा वितरण सारणी तयार करणे :

$$\text{संचित वितरण} = \{150, 650, 950, 1000\}$$

Quick Tip

संचित वितरण तयार करतांना प्रत्येक श्रेणीचे प्रमाण एकत्र करून संचित मूल्यांची सूची तयार करा.

3. (A) खालिलपंचकी कोणत्याही एक कृति पूर्ण कष्ट लिहा :

(i) खालिल बांधवटा वितरण सारणी तज्ञ पेट्रोलपंप पेट्रोल भरताना वाहनांची संख्या आणि वाहनामध्ये भरणे पेट्रोलाची माहिती दिली आहे. त्यावरून वाहनातील पेट्रोलच्या आकारमानाचे बहुलक काढण्याची कृति पूर्ण करा :

वर्ग (भरलेले पेट्रोल लीटरमध्ये)	वाढवणारा (वाहनांची संख्या)
0.5 – 3.5	33
3.5 – 6.5	40
6.5 – 9.5	27
9.5 – 12.5	18
12.5 – 15.5	12

कृति : दिलेल्या सारणीतील,

बहुलक वर्ग = _____

$$\therefore \text{बहुलक} = 3.5 + \left(\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0} \right) \times h$$

$$\therefore \text{बहुलक} = 3.5 + \left(\frac{40 - 33}{2(40) - 33 - 27} \right) \times 3$$

$$\therefore \text{बहुलक} = 3.5 + \left(\frac{7}{80 - 60} \right) \times 3$$

$$\therefore \text{बहुलक} = 3.5 + \left(\frac{7}{20} \right) \times 3$$

$$\therefore \text{बहुलक} = 3.5 + 1.05 = 4.55$$

Quick Tip

बहुलक काढताना, वर्गाचा मध्य बिंदू आणि संबंधित वाहनांची संख्या वापरून गणना करा.

(ii) खर्चवाटीत एक सिमित नियंत्रण कारची जीएसटी करासह एकूण किंमत 2360 रुपये आहे. जीएसटीचा दर 18% आहे. तर त्या कारची खर्चवाट किंमत काढण्याची कृति पूर्ण करा :

कृति : कारची विक्री किंमत (जीएसटीसह) = 2360 रुपये जीएसटी दर = 18%
समजा कारची खर्चवाट किंमत x रुपये आहे.

$$\text{जीएसटी} = \frac{18}{100} \times x$$

खर्चवाटीत कारची विक्री किंमत = खर्चवाट किंमत + जीएसटी

$$2360 = x + \frac{18}{100} \times x$$

$$2360 = \frac{118x}{100}$$

$$2360 \times 100 = 118x$$

$$x = \frac{2360 \times 100}{118}$$

$$x = 2000$$

तर, कारची खर्चवाट किंमत 2000 रुपये आहे.

Quick Tip

जीएसटी काढण्यासाठी, जीएसटी दर व खर्चवाट किंमत वापरून, एकूण किंमत सापडवून, त्या-पासून खर्चवाट किंमत काढता येते.

(B) खालिलपंचकी दोन उपप्रश्न सोडवा :

(i) सूत्राचा उपयोग करून खालिल वर्गसमिकरण सोडवा :

$$3m^2 - m - 10 = 0$$

Solution : समीकरण $3m^2 - m - 10 = 0$ दिले आहे. हे वर्गसमिकरण आहे, त्याचे निराकरण करण्यासाठी, आम्ही क्वाड्रॅटिक फॉर्म्युला वापरू.

समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ चा फॉर्म्युला आहे :

$$m = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

इथे, $a = 3$, $b = -1$, आणि $c = -10$. म्हणून,

$$m = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4(3)(-10)}}{2(3)}$$

$$m = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 120}}{6}$$

$$m = \frac{1 \pm \sqrt{121}}{6}$$

$$m = \frac{1 \pm 11}{6}$$

तर, $m = \frac{1+11}{6} = \frac{12}{6} = 2$ किंवा $m = \frac{1-11}{6} = \frac{-10}{6} = -\frac{5}{3}$.

तर, $m = 2$ किंवा $m = -\frac{5}{3}$.

Quick Tip

क्वाड्रेटिक समीकरणासाठी, फॉर्म्युला वापरून निसर्ग हलवा आणि Solution तपासा.

(ii) खालिल एकसामायिक समीकरणे कृत्याने पद्धतीने सोडवा :

$$3x - 4y = 10, \quad 4x + 3y = 5$$

Solution : दिलेल्या दोन समीकरणांचे निराकरण करण्यासाठी, आम्ही समीकरण 1 आणि समीकरण 2 यांचे एकत्रीकरण किंवा स्थानापन्न पद्धती वापरू शकतो.

समीकरण (1) : $3x - 4y = 10$

समीकरण (2) : $4x + 3y = 5$

समीकरण 1 आणि 2 ची एकत्रीकरण पद्धती वापरून, आपल्याला x आणि y चे मूल्ये मिळवता येतील.

Quick Tip

समीकरणांची एकत्रीकरण पद्धती वापरून, दोन्ही समीकरणांना एकाच स्वरूपात आणून सोडवता येते.

(iii) 10 रुपये दरणी किमतीचे 50 शेअर आणि 25 रुपये बाजारभावाने विकत घेतले. त्यावर कंपनीने 30% लाभांश घातला, तर :

(1) एकूण गुंतवणूक किंमत किती ?

Solution : गुंतवणूक किंमत काढण्यासाठी, शेरांचे दर आणि त्यांची संख्या वापरून एकूण गुंतवणूक काढू.

$$\text{गुंतवणूक किंमत} = (50 \times 10) + (25 \times 10)$$

$$\text{गुंतवणूक किंमत} = 500 + 250 = 750$$

तर, एकूण गुंतवणूक किंमत 750 रुपये आहे.

Quick Tip

गुंतवणूक किंमत काढण्यासाठी, प्रत्येक शेराच्या किमतीला त्याच्या संबंधित संख्या गुणा करा आणि त्यांचे एकत्रित मूल्य मिळवा.

(2) मिळालेला लाभांश किती ?

Solution : लाभांश काढण्यासाठी, कंपनीने दिला 30

$$\text{लाभांश} = \frac{30}{100} \times 750 = 225$$

तर, मिळालेला लाभांश 225 रुपये आहे.

Quick Tip

लाभांश काढण्यासाठी, गुंतवणूक किमतीवर दिला गेलेला दर लागू करा.

(3) गुंतवणूकवर प्राप्त परतावा दर काय ?

Solution : परतावा दर काढण्यासाठी, लाभांश आणि गुंतवणूक किंमत वापरा :

$$\text{परतावा दर} = \frac{\text{लाभांश}}{\text{गुंतवणूक किंमत}} \times 100 = \frac{225}{750} \times 100 = 30\%$$

तर, गुंतवणूकवर प्राप्त परतावा दर 30% आहे.

Quick Tip

परतावा दर काढण्यासाठी, लाभांश आणि गुंतवणूक किंमत वापरून परताव्याचे प्रमाण 100% मध्ये काढा.

(iv) एक नाणे व एक फासा एकाच वेळी फेकले असता. खालिल घटनांची संभाव्यता काढा :

घटना A : छाप व मूल संख्या मिळवणे अशी आहे.

Solution : नाणे आणि फासा एकाच वेळी फेकले जाते. प्रत्येक परिस्थितीसाठी, नाण्याची दोन स्थिती (छाप किंवा मूल) आणि फासाच्या सहा स्थिती (1, 2, 3, 4, 5, 6) असतात. घटना A मध्ये, नाणे छाप आणि फासा मूल असे मिळवले पाहिजे. त्यासाठी एकच सुसंगत स्थिती असू शकते (छाप आणि 1).

$$\text{संभाव्यता A} = \frac{1}{12}$$

Quick Tip

संभाव्यता काढताना, सर्व शक्य परिस्थितींच्या संख्येच्या तुलनेत एकाच घटनांच्या संख्येची तुलना करा.

घटना B : काढा व विपरीत संख्या मिळवणे अशी आहे.

Solution : घटना B मध्ये, फासाच्या काढाच्या स्थितीसाठी, नाण्याची स्थिती मूल असावी लागेल. नाणे आणि फासाचे विविध स्थिती विचारले जातात. त्यासाठी दोन स्थिती असू शकतात : - नाणे मूल आणि फासा काढा. - नाणे छाप आणि फासा विपरीत.

$$\text{संभाव्यता B} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

Quick Tip

संभाव्यता काढताना, प्रत्येक वेगवेगळ्या संयोजनाचा विचार करा आणि शक्य घटनांची संख्या एका ठराविक संख्येने विभाजित करा.

4. खालिलपंचकी दोन उपप्रश्न सोडवा :

(i) एक टकी दोन व्यक्तींच्या साहाय्याने 6 तासात पूर्ण भरते. ती टकी भरायला लागणारा वेळ म्हणजे 5 तासात लागतो तर टकी भरयामस किती वेळ लागेल ?

Solution : आपल्याला दोन व्यक्तींच्या साहाय्याने टकी पूर्ण भरली जाऊ शकते. 6 तास लागतात. जर 1 व्यक्तीने 5 तास लागले तर, दोन व्यक्तींच्या साहाय्याने 6 तासात टकी पूर्ण भरले जातात.

Quick Tip

दोन व्यक्ती एकत्र काम करित असल्यामुळे एकाच कार्याला कमी वेळ लागतो.

(ii) एक पृष्ठीच्या वित्तकलाच्या तक्तावरील वर्ग आणि त्याच्या आयाधी संख्या खालिल सारणी दिली आहे. या सारणीचा आयतालक n काढा व संभाव्यता बहुफल काढा :

फिकट (टक्के)	संख्या
20 – 40	25
40 – 60	65
60 – 80	80
80 – 100	15

Solution : संचित वांछवटा काढण्यासाठी, आपण प्रत्येक श्रेणीच्या एकत्रित संख्येचे उपयोग करू. संचित वांछवटा काढण्यासाठी, प्रत्येक वर्गासाठी संख्यांची एकत्रित किंमत लागेल.

Quick Tip

संचित वांछवटा काढताना प्रत्येक श्रेणीच्या संख्येच्या वापरासह योग्य गणना करा.

(iii) कवीने एक महिला वस्त्र घेतला महिनाच्या पहिल्या दिवशी 20 रुपये, दुसऱ्या दिवशी 40 रुपये व तिसऱ्या दिवशी 60 रुपये अशा प्रकारे तसेच गुंतविलास चिठी फेब्रुवारी 2020.

Solution : महिला वस्त्र घ्यायाचेच जो लाभ काढा x काढा व Solution करा.
दिली गेलेली किमती $20 + 40 + 60$ वापरून.

$$\text{गुंतवणूक} = 20 + 40 + 60 = 120$$

फेब्रुवारी 2020 मध्ये जो चिठी परिणाम काढला.
आपल्याला 60 रुपये व तिसऱ्या दिवशी 40 रुपये व चिठी संकलन काढा.

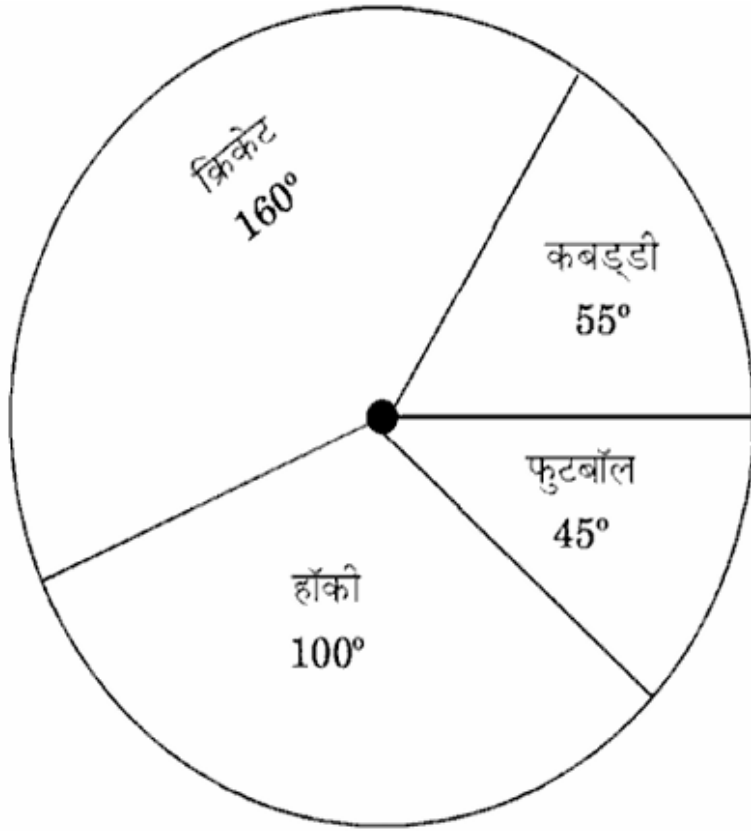
$$\text{लाभ} = 40\% \times 120 = 48$$

Quick Tip

आपल्याला 1 दिवशी खर्च प्रमाण ठरवून आपला जो लाभ काढा.

5. खालिलपंचकी दोन उपप्रश्न सोडवा :

(i) शाळेच्या प्रासंगिक एका वर्गाने विविध खेळांचा खर्च केला. जर फुटबॉल खेळासाठी खर्च केलेली रक्कम 9,000 रुपये असेल, तर पुढील प्रश्नांची Solution े द्या :



(a) खेळासाठी खर्च किती रक्कम खर्च केली ?

Solution : आपल्याला विविध खेळांच्या खर्चाचा प्रमाण दिला आहे. फुटबॉलच्या 9,000 रुपयांतील प्रत्येक विभागाचा खर्च काढा. प्रत्येक विभागाची व्याख्या आहे :
- फुटबॉल = 9,000 × (उदाहरणांसह).

Quick Tip

संपूर्ण गणना करून त्यावर परिणाम तयार करा.

(b) फुटबॉल खर्च किती रक्कम खर्च केली ?

Solution : फुटबॉलच्या खर्च काढण्यासाठी, संपूर्ण 9,000 रु. खर्चाचे पूर्ण तपासणी करा.

Quick Tip

टोटल खर्च काढताना, प्रत्येक घटकाचा विचार करून एकूण रक्कम काढा.

(ii) $x + y = 4$ या समीकरणाचा आलेख काढा व खालील प्रश्नांची Solution े द्या :

(a) ठेणे X आणि Y अक्षांची तयार केलेली गणोद्देश समस्या वापरून.

Solution : आपण दोन अक्षांच्या मदतीने समीकरण काढू शकतो. X आणि Y अक्षाच्या पद्धतीने यांचे समीकरण तयार करा. नंतर त्यावर आलेख काढून समजा योग्य ठरावा.

Quick Tip

आकृत्या त्यांच्यात समजून त्याच्यात लक्ष्य सर्व प्रकार प्रमाण प्रदान करा.

(b) त्या समीकरणाचे क्षेत्रफल काढा.

Solution : आलेख काढल्यावर, त्याचे क्षेत्रफल मिळवण्यासाठी त्या स्थानिक स्थितींचा वापर करा.

Quick Tip

आलेख काढताना प्रत्येक बिंदूला गणितीय पद्धतीने जोडून क्षेत्र काढा.