



प्रश्नपत्रिका अनुक्रमांक

**MAHAEXAM<sup>®</sup>**

पूर्व माध्यमिक शिष्यवृत्ती सराव परीक्षा - २०१८

माध्यम : मराठी

विषय : प्रथम भाषा व गणित

दिनांक : २८/०१/२०१८

वेळ : १.३० तास

इयत्ता : ८ वी

एकूण गुण : १५०

सूचना :

- (१) या प्रश्नपत्रिकेत दोन विभाग आहेत. विभाग - १ मध्ये प्रत्येकी दोन गुणांचे २५ प्रश्न प्रथम भाषा या विषयाचे असून, विभाग - २ मध्ये प्रत्येकी दोन गुणांचे ५० प्रश्न गणित या विषयाचे आहेत.
- (२) या प्रश्नपत्रिकेत प्रत्येकी २ गुणांचे ७५ प्रश्न आहेत.
- (३) सर्व प्रश्न सोडवणे आवश्यक आहे.
- (४) प्रश्नपत्रिकेत प्रत्येक प्रश्नास चार पर्यायी उत्तरे दिलेली आहेत. त्यांतील बरोबर पर्यायी उत्तराचा क्रमांक असलेले वर्तुळ उत्तरपत्रिकेत काळ्या किंवा निळ्या बॉलपेननेच पूर्ण रंगवावे.  
उदा. : प्रश्न क्र. ६ च्या बरोबर उत्तराचा पर्याय - क्रमांक २ असेल, तर तो खालीलप्रमाणे रंगवावा.  
प्रश्न क्र. ६ ① ● ③ ④
- (५) पुढीलप्रमाणे रंगविलेले उत्तर ग्राह्य धरण्यात येणार नाही. असे उत्तर लिहिल्यास शून्य गुण दिले जातील.  
① ② ● ④
- (६) पर्यायाची उत्तरे रंगविताना काळ्या किंवा निळ्या शाईच्या बॉलपेनचाच वापर करावा. पेन्सीलने रंगविलेली उत्तरे ग्राह्य धरण्यात येणार नाहीत.
- (७) एकदा रंगविलेली उत्तरे बदलता येणार नाहीत.
- (८) एकापेक्षा अधिक वर्तुळांत रंगविलेली उत्तरे, तसेच खाडाखोड करून रंगविलेली उत्तरे ग्राह्य धरण्यात येणार नाहीत.
- (९) परीक्षेस मर्यादित वेळ असल्याने एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर तुम्हाला येत नसल्यास, त्याच्या पुढील प्रश्न सोडवावेत किंवा शेवटी वेळ शिल्लक राहिल्यास न सोडवलेल्या प्रश्नांसाठी पुन्हा प्रयत्न करावा.

**विषय : प्रथम भाषा व गणित**

**उत्तरांचे स्पष्टीकरण**

सराव पेपर  
विभाग 1 : प्रथम भाषा

---

- प्र.1 3) वर्गात  
प्र.2 2) एकोणचाळीस  
प्र.3 4) आपली इच्छा पूर्ण होणे  
प्र.4 3) बाळाच्या वडिलांची झोप मोडेल  
प्र.5 2) चांदणे  
प्र.6 1) समोर  
प्र.7 3) आश्चर्य X नवल  
प्र.8 3) चार  
प्र.9 4) 'अ' आणि 'ब' बरोबर  
प्र.10 3) निष्फळ प्रयत्न  
प्र.11 2) अटळ  
3) अपरिहार्य  
प्र.12 1) अपादान  
प्र.13 2) स्वर संधी  
प्र.14 3) खडा-खडी  
प्र.15 1) अपसारण चिन्ह  
प्र.16 2) जागतिक तापमानवाढ  
प्र.17 2) उपमा  
प्र.18 2) निस्तेज  
प्र.19 3) सहाव्या  
प्र.20 4) पर्याय 'क' आणि 'ड' बरोबर

प्र.21 3) आत्मवाचक सर्वनाम

प्र.22 3) खेळ खेळता यावेत म्हणून शिक्षकांनी मैदाने आखली.

प्र.23 3) मृत्युंजय

प्र.24 1) संत तुकाराम

प्र.25 1) अपूर्ण भूतकाळ

## विभाग 2 : गणित

प्र.26 1)  $\sqrt{6}$ ,  $\sqrt{10}$ , 1.410243

स्पष्टीकरण :

पूर्ण वर्ग नसलेल्या संख्यांचे वर्गमूळ तसेच ज्या संख्येचे दशांश रूप अखंड असते परंतु आवर्ती नसते त्या अपरिमेय संख्या असतात व अशा संख्या फक्त पर्याय क्र. 1 मध्ये आहेत.

प्र.27 4)  $-1\frac{4}{45}$

स्पष्टीकरण :

$$\frac{\overset{6321}{\cancel{315}}}{\underset{43}{215}} \times \frac{301}{\underset{135}{\cancel{405}}} = \frac{\overset{7}{\cancel{21}} \times \overset{7}{\cancel{301}}}{\underset{1}{43} \times \underset{45}{\cancel{135}}} = \frac{-49}{45} = -1\frac{4}{45}$$

प्र.28 3) 18

स्पष्टीकरण :

$$11 \text{ ते } 20 \text{ पर्यंतच्या संयुक्त संख्यांची बेरीज} \\ = 12 + 14 + 15 + 16 + 18 + 20 = 95$$

$$1 \text{ ते } 20 \text{ पर्यंतच्या मूळ संख्यांची बेरीज} \\ = 2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 = 77$$

$$\therefore \text{ फरक} = 95 - 77 = 18$$

प्र.29 1) 5.75

स्पष्टीकरण :

$$9\frac{1}{3} + 7\frac{2}{5} + 3\frac{3}{5} + 2\frac{2}{3} \\ = \frac{28}{3} + \frac{37}{5} + \frac{18}{5} + \frac{8}{3} \\ = \left(\frac{28}{3} + \frac{8}{3}\right) + \left(\frac{37}{5} + \frac{18}{5}\right) \\ = \frac{36}{3} + \frac{55}{5} = 12 + 11 = 23$$

$$\therefore \text{ सरासरी} = \frac{23}{4} = 5.75$$

प्र.30 4) 5 : 2

स्पष्टीकरण :

1 लिटर = 1000 मिली.

 $\therefore 1000 : 400$ 

$$\therefore \frac{1000}{400} = 5 : 2$$

प्र.31 3) 9

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} & (-3)^6 \times (-1)^6 \times \left(\frac{1}{9}\right)^2 \\ &= (-3)^6 \times 1 \times \left(\frac{1}{3^2}\right)^2 \\ &= (-3)^6 \times \frac{1}{3^4} \\ &= (-1) \times 3^6 \times 3^{-4} \\ &= (-1) \times 3^{6-4} = (-1) (3)^2 = -1 \times 9 = -9 \end{aligned}$$

प्र.32 2) 20

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} & 3.25 \div 0.325 + 63.5 \div 6.35 \\ &= \frac{3.25}{0.325} + \frac{63.5}{6.35} \\ &= \left(\frac{3.25}{100} \times \frac{1000}{325}\right) + \left(\frac{635}{10} \times \frac{100}{635}\right) \\ &= 10 + 10 = 20 \end{aligned}$$

प्र.33 2) 4

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} x &= \frac{39 + \sqrt{625}}{4} \\ &= \frac{39 + 25}{4} = \frac{64}{4} = 16 \\ x &= 16 \\ \therefore \sqrt{x} &= \sqrt{16} = 4 \end{aligned}$$

प्र.34 4) 48, 7

स्पष्टीकरण :

$$\text{सहमूल संख्यांचा लसावि} = 336$$

$$\text{त्यांच्यातील फरक} = 41$$

$$\text{सहमूल संख्यांचा मसावि} = 1$$

लसावि / मसावि = असामाईक अवयवांचा गुणाकार

$$\therefore \frac{336}{1} = \text{असामाईक अवयवांचा गुणाकार}$$

$$\therefore 336 = 48 \times 7 \quad (\text{फरक } 41)$$

$$= 48 - 7 = 41$$

प्र.35 1) 1

स्पष्टीकरण :

\* च्या जागी अंक 8 किंवा 1

प्र.36 2) 15°

स्पष्टीकरण :

कोटिकोनाचे माप x मानू

$$\therefore \text{कोनाचे माप} = 5x$$

$$\therefore x + 5x = 90^\circ \quad (\text{कोटिकोनाच्या मापांची बेरीज})$$

$$\therefore 6x = 90^\circ$$

$$\therefore x = 15$$

$$\therefore \text{कोटिकोनाचे माप} = 15^\circ$$

प्र.37 3) 85°

स्पष्टीकरण :

$$m\angle PLB = m\angle LMD \quad \dots\dots\dots \text{संगत कोन}$$

$$m\angle LMD = 65^\circ$$

$$m\angle LMD + m\angle DMQ = 180^\circ \quad \dots\dots\dots \text{रेषीय जोडीतील कोन}$$

$$\therefore 65 + x + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore x + 95 = 180^\circ$$

$$\therefore x = 180 - 95$$

$$\therefore x = 85^\circ$$

प्र.38 2) 500

स्पष्टीकरण :

$$3.3 \text{ किमी} = 3300 \text{ मी}$$

$$\text{व्याज} = 2.1 \text{ मी}$$

$$\therefore 1 \text{ फेरा वर्तुळाचा परीघ}$$

$$= \pi 'd'$$

$$= \frac{22}{7} \times 21^3 = 6.6 \text{ m}$$

$$\therefore \text{एकूण फेरे} = \text{कापलेले अंतर} / \text{परीघ}$$

$$= \frac{3300}{606}$$

$$= \frac{100 \times 3300 \times 10^5}{66_2}$$

$$= 500$$

प्र.39 3) बा को बा कसोटी

स्पष्टीकरण :

$$m\angle ACB = m\angle DCE \Rightarrow \text{विरुद्ध कोन}$$

$$\therefore \text{बा को बा कसोटी}$$

प्र.40 2) 30  $\sqrt{3}$  सेमी

स्पष्टीकरण :

बाजू a मानू

$$l(\text{AM}) = 15$$

$$l(\text{BM}) = \frac{a}{2}$$

काटकोन  $\triangle ABC$  मध्ये

पायथागोरसच्या प्रमेयानुसार,

$$AB^2 = (\text{AM})^2 + (\text{BM})^2$$

$$a^2 = (15)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$a^2 = 225 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$\therefore a^2 = 225 + \frac{a^2}{2}$$

$$\therefore a^2 - \frac{a^2}{4} + 225$$

$$\therefore \frac{4a^2 - a^2}{4} = 225$$

$$\text{परिमिती} = 3 \times \text{बाजू}$$

$$= 3 \times 10\sqrt{3}$$

$$= 30\sqrt{3}$$

$$\frac{3a^2}{4} = 225$$

$$\therefore a^2 = \frac{225 \times 4}{3} + 225$$

$$a^2 = 300$$

$$\therefore a = \sqrt{300}$$

$$= 10\sqrt{3}$$

$$\therefore \text{बाजू} = 10\sqrt{3}$$

प्र.41 1) समभुज चौकोन

3) चौरस

स्पष्टीकरण :

चौरस व समभुज चौकोनाच्या लगतच्या बाजूंच्या जोड्या एकरूप असतात.

प्र.42 2) (8, 15, 17)

स्पष्टीकरण :

8, 15, 17 हे पायथागोरसचे त्रिकूट आहे.

$$20^2 + 25^2 = 30^2 \quad 8^2 + 15^2 = 17^2$$

$$400 + 625 = 900 \quad 64 + 225 = 289$$

$$1025 \neq 900 \quad 289 = 289$$

$$4^2 + 5^2 = 6^2 \quad 9^2 + 40^2 = 45^2$$

$$16 + 25 = 36 \quad 81 + 1600 = 2025$$

$$41 \neq 36 \quad 1681 \neq 2025$$

प्र.43 3) 21.5 सेमी<sup>2</sup>

स्पष्टीकरण :

$$\text{वर्तुळाचा व्यास} = \text{चौरसाची बाजू} = 10 \text{ सेंमी}$$

$$\text{वर्तुळाची व्यास} = 10$$

$$\text{वर्तुळाची त्रिज्या} = 5 \text{ सेमी}$$

$$\text{चौरसाचे क्षेत्रफळ} = (\text{बाजू})^2 = 10^2 = 100 \text{ चौसेमी}$$

$$\text{वर्तुळाचे क्षेत्रफळ} = \pi r^2$$

$$= 3.14 \times 5 \times 5$$

$$= \frac{314 \times 25}{100} = 78.5$$

$$\text{रेखांकित भागाचे क्षेत्रफळ} = \text{चौरसाचे क्षेत्र} - \text{वर्तुळाचे}$$

$$= 100 - 78.5$$

$$= 21.5 \text{ सेमी}^2$$

प्र.44 4) 240°

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{संगत लघुकंसाचे माप} &= \text{केंद्रिय कोनाचे माप} \\ &= 120^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{त्याच्या संगत विशालकंसाचे माप} &= 360 - \text{संगल लघुकंसाचे माप} \\ &= 360 - 120 \\ &= 240^\circ \end{aligned}$$

प्र.45 3) 100°, 15°

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{चक्रिय चौकोनाचे संमुख कोन पूरक असतात} & \\ &= (4x + 20) + (5x + 25) = 180^\circ \\ &= 9x + 45 = 180 \\ 9x &= 135 \\ x &= 15^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{मोठा कोन} &= 5x + 25 \\ &= 5 \times 15 + 25 = 75 + 25 = 100^\circ \end{aligned}$$

प्र.46 1) 0.00006

स्पष्टीकरण :

$$1 \text{ हेक्टोमीटर} = 1,00,000 \text{ मिलीमीटर}$$

$$\begin{aligned} 6 \text{ मिलीमीटर} &= \frac{6}{100000} \text{ हेक्टोमीटर} \\ &= 0.00006 \text{ हेक्टोमीटर} \end{aligned}$$

प्र.47 4) 105

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{प्रत्येक प्रकारची नाणी } x \text{ मानू} & \\ \therefore & 2x + 5x + 10x = 595 \\ \therefore & 17x = 595 \\ \therefore & x = 35 \\ \text{प्रत्येक प्रकारची नाणी} &= 35 \\ \therefore \text{एकूण नाणी} &= 35 \times 3 \\ &= 105 \end{aligned}$$



प्र.48 3) 144 मी.

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned}
 & \text{दाखविलेल्या मार्गानुसार कापलेले} \\
 & = \text{अर्धवर्तुळाची परिमिती} \\
 & = \pi r + 2r \\
 & = \frac{22}{7} \times 28 + 2 \times 28 \\
 & = 88 + 56 \\
 & = 144 \text{ मी.}
 \end{aligned}$$

प्र.49 3) 500 मी.

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned}
 & \text{बाजू} = 25 \text{ मी} \\
 & \text{चौरसाची परिमिती} = 4 \times \text{बाजू} \\
 & = 4 \times 25 = 100 \text{ मी.} \\
 & 1 \text{ फेरा} = 100 \text{ मी तार} \\
 & \therefore 5 \text{ पदरी कुंपण} = 5 \text{ फेरे} \\
 & = 5 \times 100 = 500 \text{ मी.}
 \end{aligned}$$

प्र.50 3) 336 चौ.सेमी.

स्पष्टीकरण :

समभुज चौकोनाचे कर्ण परस्परांना काटकोनात दुभागतात

$$\text{कर्ण} = AC = 48$$

$$AM = 24 \text{ सेमी}$$

$$AB = 25 \text{ मी}$$

काटकोन  $\triangle AMB$  मध्ये

पायथागोरसाच्या प्रमेयानुसार,

$$AB^2 = AM^2 + BM^2$$

$$25^2 = 24^2 + BM^2$$

$$625 = 576 + BM^2$$

$$625 - 576 = BM^2$$

$$49 = BM^2$$

$$BM = 7 \text{ सेमी}$$

$$BD = 7 + 7 = 14 \text{ सेमी}$$

$$\text{समभुज } \square \text{चे क्षेत्रफळ} = \frac{1}{2} \times \text{कर्णाच्या लांबीचा गुणाकार}$$

$$= \frac{1}{2} \times 48 \times 14$$

$$= 336 \text{ चौसेमी}$$

प्र.51 3) 21 सेमी

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{गोलाचे पृष्ठफळ} &= 4\pi r^2 \\ 5544 &= 4 \times \frac{22}{7} \times r^2 \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{5544 \times 7}{4 \times \frac{22}{2}} = r^2$$

$$\begin{aligned} \therefore 63 \times 7 &= r^2 \\ \therefore r^2 &= 441 \\ \therefore r &= 21 \end{aligned}$$

प्र.52 3) 2400

स्पष्टीकरण :

$$4.8 \text{ मी.} = 480 \text{ सेमी.}$$

$$\text{रुंदी} = 30 \text{ सेमी}$$

$$\text{उंची} = 3 \text{ मी} = 300 \text{ सेमी}$$

$$\text{एकूण विटा} = \text{भिंतीचे घनफळ} / \text{एका विटेचे घनफळ}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{480 \times 30 \times 300}{20 \times 1 \times 7.5} \\ &= \frac{42 \times 30 \times 300 \times 10}{20 \times 1 \times 7.5} \\ &= 2400 \end{aligned}$$

प्र.53 4) 7234.56 घ.सेमी.

स्पष्टीकरण :

फुगा गोलाकार आहे म्हणजे गोलाचे घनफळ काढावे लागेल

$$\begin{aligned} \therefore \text{गोलाचे घनफळ} &= \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 12 \times 12 \times 12^4 \\ &= 16 \times 144 \times 3.14 \\ &= 7234.56 \text{ घसेमी} \end{aligned}$$

प्र.54 3) 300%

स्पष्टीकरण :

मूळ बाजू 100 मानू

$$\therefore \square \text{ चे क्षेत्रफळ} = 100^2 = 10000 \text{ ----- (1)}$$

बाजू 100% ने वाढवली नवीन बाजू = 200 सेमी

$$\therefore \square \text{ चे क्षेत्रफळ} = 200^2 = 40000 \text{ ----- (2)}$$

$$\begin{aligned} \text{क्षेत्रफळातील फरक} &= 40000 - 10000 \\ &= 30000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{क्षेत्रफळ} &= \frac{30000 \times 100}{10000} \\ &= 300 \end{aligned}$$

प्र.55 1) 90 सेमी

स्पष्टीकरण :

$$(\text{कर्ण})^2 = (\text{एक बाजू})^2 + (\text{दुसरी बाजू})^2$$

$$412 = 92 + (\text{दुसरी बाजू})^2$$

$$1681 = 81 + (\text{दुसरी बाजू})^2$$

$$1681 - 81 = (\text{दुसरी बाजू})^2$$

$$1600 = (\text{दुसरी बाजू})^2$$

$$40 \text{ सेमी} = \text{दुसरी बाजू}$$

$$\begin{aligned} \text{त्रिकोणाची परिमिती} &= 41 + 9 + 40 \\ &= 90 \text{ सेमी} \end{aligned}$$

प्र.56 3) 162°

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{O रक्तगटासाठी केंद्रीय कोन} &= \frac{9}{45} \times 360 \\ &= 162^\circ \end{aligned}$$

प्र.57 2) 72°

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{A रक्तगटासाठी केंद्रीय कोन} &= \frac{20}{100} \times 360 \\ &= 72^\circ \end{aligned}$$

प्र.58 1) 18°

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{AB रक्तगटासाठी केंद्रीय कोन} &= \frac{5}{100} \times 360 \\ &= 18^\circ \end{aligned}$$

प्र.59 2)  $8 \times 10^3$

3)  $80 \times 10^2$

स्पष्टीकरण :

x चा 25% = 4000 चा 50%

$$x \times \frac{25}{100} = 4000 \times \frac{50}{100}$$

$$\frac{x}{4} = 40 \times 50$$

$$x = 40 \times 50 \times 4$$

$$= 8000$$

$$= 8 \times 10^3 \text{ किंवा } 80 \times 10^2$$

प्र.60 4) 32%

स्पष्टीकरण :

मूळचे बस भाडे 100 मानू

$$\text{प्रथम 20\% वाढ} = 100 \times \frac{20}{100} = 20$$

$$\text{नवीन किंमत} = 100 + 20 = 120$$

$$\text{पुन्हा 10\% वाढ} = 120 \times \frac{10}{100} = 12$$

$$\text{नवीन किंमत} = 120 + 12 = 132$$

$$\text{(टक्के) वाढ} = \frac{32 \times 100}{100} = 32\%$$

प्र.61 4) 5 : 8

स्पष्टीकरण :

समान दर समान मुदत

व्याजाचे गुणोत्तर = मुद्द्याचे गुणोत्तर

$$= \frac{10000}{16000}$$

$$= \frac{5}{8} = 5 : 8$$

प्र.62 1) 72 रू.

स्पष्टीकरण :

$$\text{सरळव्याज } \frac{\text{PNR}}{100} = \frac{5000 \times 2 \times 12}{100} = 1200$$

$$\begin{aligned} \text{चक्रवाढ व्याजाने A} &= P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^N \\ &= 5000 \times \frac{112}{100} \times \frac{112}{100} \\ &= 112 \times 56 \\ &= 6272 \\ \text{चक्रवाढ व्याज} &= 6272 - 5000 \\ &= 1272 \\ \text{फरक} &= 1272 - 1200 = 72 \text{ रू.} \end{aligned}$$

प्र.63 1) 10%

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{नफा} &= \text{विक्री} + \text{खरेदी} \\ &= 35200 - 32000 \\ &= 3200 \\ \text{शे. नफा} &= \frac{3500}{35100} \times 100 \\ &= 10 \% \end{aligned}$$

प्र.64 2) 20% तोटा

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{एका पुस्तकाची वि कि} &= 100 \text{ रू. मानू} \\ 4 \text{ पुस्तकाची ख कि} &= 400 \text{ रू.} \\ 5 \text{ पुस्तकांची वि कि} &= 4 \text{ पुस्तकांची कि} \\ 5 \text{ पुस्तकांची वि कि} &= 400 \text{ रू.} \\ 4 \text{ पुस्तकाची वि कि} &= 4 \times 80 = 320 \text{ रू.} \\ \text{तोटा ख कि} - \text{विक्री} &= 400 - 320 = 80 \text{ रू.} \\ \text{शेकडा तोटा} &= \text{एकूण तोटा/ख कि} \times 80 \text{ रू.} \\ &= \frac{80}{400} \times 100 \\ &= 20\% \end{aligned}$$

प्र.65 2) 40740 रु.

स्पष्टीकरण :

सूट = छापीक कि शे सूट

$$= 42000 \times \frac{3}{100}$$

$$= 1260 \text{ रु.}$$

टेबलची वि किंमत = छापील किंमत - सूट

$$= 42000 + 1260$$

$$= 40740 \text{ रु.}$$

प्र.66 1) 23,520 रु.

स्पष्टीकरण :

ट्यूबची एकूण किंमत = दर × संख्या

$$= 24500 \times 8$$

सूट =  $24500 \times \frac{8}{100} \times 12$

$$= 245 \times 8 \times 12$$

$$= 23520 \text{ रु.}$$

प्र.67 2)  $-x^6 + 5y^3$

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} & (-x^6 + 2y^3) + (5x^6 - y^3) + (5x^6 + 4y^3) \\ &= (-x^6 - 5x^6 + 5x^6) + (2y^3 - y^3 + 4y^3) \\ &= -x^6 - 5y^3 \end{aligned}$$

प्र.68 4)  $15x^2 - xy - 6y^2$

स्पष्टीकरण :

$$\begin{aligned} \text{आब्बांची एकूण किंमत} &= (3x - 2y)(5x - 3y) \\ &= 15x^2 + 9xy - 10xy - 6y^2 \\ &= 15x^2 - xy - 6y^2 \end{aligned}$$

प्र.69 1)  $\left(\frac{m}{8} - 9\right) \left(\frac{m}{8} + 9\right)$

स्पष्टीकरण :

$$\left(\frac{m^2}{64} - 81\right) = \left(\frac{m}{8}\right)^2 - (9)^2$$

$$\left(\frac{m}{8} - 9\right) \left(\frac{m}{8} + 9\right)$$

$$= a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

प्र.70 3) 2

स्पष्टीकरण :

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

$$= x^3 + 9x^2 + 27x + 27$$

$$(2m + 5)(2m - 5) = 4m^2 - 25$$

$$y - 3 = 8$$

$$(2q + 5)(2q - 3) = 4q^2 - 6q + 10q - 15$$

$$= 4q^2 + 4q - 15$$

∴ सत्य समानता = 2 आहेत

प्र.71 3) 3

स्पष्टीकरण :

$$\frac{11-6m}{5-11m} = \frac{1}{4}$$

$$4(1 - 6m) = 1(5 - 11m)$$

$$m = 3$$

$$44 - 24m = 5 - 11m$$

$$44 - 5 = -11m + 24m$$

$$39 = 13m$$

$$\therefore m = 3$$

प्र.72 3) 30 वर्षे

स्पष्टीकरण :

साहिलचे आजचे वय x मानू

सोहमचे आजचे वय = x + 20

वर्षानंतर दिलेल्या माहितीनुसार

$$x + 20 + 3 = 3(x + 3)$$

$$x + 23 = 3x + 9$$

$$14 = 2x$$

$$\therefore 7 = x$$

$$\therefore \text{सोहमचे आजचे वय} = x + 20$$

$$= 7 + 20 = 27 \text{ वर्षे}$$

प्र.73 2) (1, 0, 7, 9)

स्पष्टीकरण :

$$x^3 + 7x + 9$$

$$\text{प्रमाणरूप } x^3 + 0x^2 + 7x + 9$$

$$\therefore \text{सहगुणक रूप} = (1, 0, 7, 9)$$

प्र.74 3)  $-m^2 - 2m$

स्पष्टीकरण :

$$(m^2 - 2m + 5) - x = (2m^2 + 5)$$

$$\therefore (m^2 - 2m + 5) - 2m^2 - 5 = x$$

$$\therefore m^2 - 2m + 5 - 2m^2 - 5 = x$$

$$\therefore -2m - m^2 = x$$

प्र.75 4) 8

स्पष्टीकरण :

$$2a^3b^2c^3 = 3 + 2 + 3 = 8$$

$$7a^2bc = 2 + 1 + 1 = 4$$

$$5a^3bc^2 = 3 + 1 + 2 = 6$$

$$\therefore \text{सर्वाधिक घातांक} = 2a^3b^2c^3$$

$$\therefore \text{कोटी} = 8$$

