

Chapter: 5 to 7

Q.1 (अ) पुढील प्रत्येक उपप्रश्नासाठी चार पर्यायी उत्तरे दिली आहेत. त्यापैकी अचूक पर्याय निवडून त्याचे वर्णाक्षर लिहा: (4)

- 1) इ. 10 वी च्या विद्यार्थ्यांचे वजन (कि.ग्रॅ मध्ये) खालील सारणीत दिले आहे त्यावरून सारणीखाली विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

वजन (कि.ग्रॅ)	वारंवारता
30 - 35	5
35 - 40	10
40 - 45	14
45 - 50	6
50 - 55	3
Total	38

55 कि.ग्रॅ. पेक्षा कमी वजन असणारे ..... विद्यार्थी आहेत.

अ. 3      ब. 6      क. 14      ड. 38

- 2) आयताच्या लांबीतून व रुंदीतून 5 केले, तर त्याची परिमिती 26 येते. या माहितीचे गणिती भाषेतील रूपांतर पुढील पैकी कोणते ?

अ.  $x - y = 8$       ब.  $x + y = 8$       क.  $x + y = 23$       ड.  $2x + y = 21$

- 3) एका व्यक्तीने 2017-2018 मध्ये मिळवलेल्या उत्पन्नाचे कर आकारणी वर्ष पुढीलपैकी कोणते ?

अ. 2016 - 17      ब. 2018 - 19      क. 2017 - 18      ड. 2015 - 16

- 4) 6, 4, 7, P, 10 या संख्यांचा मध्य 8 आहे तर P ची किंमत ..... आहे.

अ. 10      ब. 9      क. 12      ड. 13

(आ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा:

(4)

- 1) 35 ते 40 या वर्गाचा वर्गमध्य काढा.
- 2) दोन संख्यांची बेरीज 2 आहे व त्या संख्यांमधील फरक 20 आहे. तर त्या संख्या शोधा.
- 3) खालील सारणीचे निरीक्षण करा. सारणीमध्ये दिलेल्या व्यक्तींना दिलेल्या करपात्र उत्पन्नावर आयकर भरावा लागेल किंवा नाही ते लिहा.

व्यक्ती	वय	करपात्र उत्पन्न (रु.)	आयकर भरावा लागेल किंवा नाही
श्री. डिसिल्वा	81	रु. 4,50,000	

- 4) खालील गोळा केलेल्या सामग्रीचे प्राथमिक सामग्री किंवा दुय्यम सामग्री यामध्ये वर्गीकरण करा.
- i. प्रत्यक्ष वर्गात जाऊन शाळेतील प्रत्येक वर्गातील विद्यार्थ्यांची हजेरीची माहिती गोळा केली.
- ii. विज्ञान प्रकल्पासाठी प्रत्येक जंगलात जाऊन जंगलातील झाडांची पाहणी करून माहिती गोळा केली.

Q.2 (अ) पुढीलपैकी कोणत्याही दोन कृती पूर्ण करून लिहा.

(4)

- 1) पुढील एकसामायिक समीकरण सोडवा :  $2x - y = 5$ ;  $3x + 2y = 11$   
उकल

$$2x - y = 5 \quad \dots (1)$$

$$3x + 2y = 11 \quad \dots (2)$$

समीकरण (1) ला 2 ने गुणू

$$\underline{\hspace{1cm}} \quad \dots (3)$$

आता, समीकरण (3) व (2) ची बेरीज करू.

$$4x - 2y = 10 \quad \dots (3)$$

$$\underline{3x + 2y = 11} \quad \dots (2)$$

$$7x = 21$$

$$\therefore \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\therefore \underline{\hspace{1cm}}$$

$x = 3$  ही किंमत समीकरण (1) मध्ये भरू.

$$\therefore 2(3) - y = 5$$

$$\therefore \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\therefore -y = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$\therefore -y = -1$$

$$\therefore y = \underline{\hspace{1cm}}$$

( $x = \underline{\hspace{1cm}}$ ,  $y = \underline{\hspace{1cm}}$ ) ही दिलेल्या दोन्ही समीकरणांची उकल आहे.

- 2) खालील सामग्रीचा मध्यक काढा. 59, 75, 68, 70, 74, 75, 80

दिलेली सामग्री = 59, 75, 68, 70, 74, 75, 80.

$n = \underline{\hspace{1cm}}$  ... (7 ही विषम संख्या)

$\therefore$  मध्यक = वर  $\underline{\hspace{1cm}}$  मांडलेल्या संख्यांपैकी  $\frac{n+1}{2}$  ही संख्या आहे.



$$\therefore \frac{7+1}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ थी संख्या.}$$

$$\therefore \text{ मध्यक} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\therefore \text{ दिलेल्या सामग्रीचा मध्यक} = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 3) खालील व्यक्तीचे देय आयकरचे गणन करा.  
 कु. वर्षा (वय 26 वर्षे) हिचे करपात्र उत्पन्न रु. 2,30,000 आहे.  
 कु. वर्षा हिचे उत्पन्न रु. \_\_\_\_\_ पेक्षा कमी असल्याने तिला \_\_\_\_\_

**(आ) खालील कोणतेही चार प्रश्नांची उत्तरे लिहा**

**(8)**

- 1)  $p(x) = (4x^2 - x + 2)$  ला  $(x + 1)$  ने भागा  
 [येथे  $(x + a)$  म्हणजे  $(x + 1)$  आहे हे लक्षात ठेवूया]
- 2) श्री पंडित यांनी एका व्यापारामध्ये 3,50,000 रु. गुंतवले. त्यांना 3 वर्षां नंतर 5,50,000 रु. मिळाले. त्यांनी मिळालेला नफा शेअर्स व बॉण्डमध्ये 7:3 या प्रमाणात गुंतवला. तर शेअर्समध्ये व बॉण्डमध्ये प्रत्येकी किती रक्कम गुंतवली ते काढा.
- 3) एका बचत खात्यामध्ये वर्षाच्या सुरवातिला 24000 रुपये होते. त्यामध्ये 56000 रुपयांची भर घातली व ती सर्व रक्कम 7.5% दराने चक्रवाढ व्याजाने बँकेत गुंतवली. तर 3 वर्षांनंतर एकूण किती रक्कम परत मिळाली.
- 4) नऊ संख्यांचा मध्य 77 आहे तर त्यांच्या मध्ये पुन्हा एक संख्या मिळविली तर मध्य 5 ने वाढतो तर मिळविलेली संख्या कोणती?
- 5) दोन संख्यांची बेरीज 43 आहे. यातील मोठी संख्या दुप्पट केली व लहान संख्या तिप्पट केली तर फरक 36 येतो तर त्या संख्या काढा.

**Q.3 (अ) पुढील कोणत्याही एक कृती लिहून पूर्ण करा :**

**(3)**

- 1) एका शाळेतील इयत्ता 9 वीच्या 46 विद्यार्थ्यांना त्यांच्या कंपासमधील पेन्सिलीची लांबी मोजावयास सांगितली. ती सेंटिमीटरमध्ये खालीलप्रमाणे आहे.  
 16, 15, 7, 4.5, 8.5, 5.5, 5, 6.5, 6, 10, 12, 13, 4.5, 4.9, 16, 11, 9.2,  
 7.3, 11.4, 12.7, 13.9, 16, 5.5, 9.9, 8.4, 11.4, 13.1, 15, 4.8, 10, 7.5, 8.5,  
 6.5, 7.2, 4.5, 5.7, 16, 5.7, 6.9, 8.9, 9.2, 10.2, 12.3, 13.7, 14.5, 10  
 0-5, 5-10, 10-15,..... याप्रमाणे वर्ग घेऊन असमावेशक पद्धतीने वर्गीकृत वारंवारता वितरण सारणी तयार करा.

आसमावेशक पद्धत

वर्ग ऊंची (सेंमी)	ताळ्याच्या खुणा	वारंवारता
0 – 5		5
5 – 10	_____	_____
10 – 15	_____	_____
15 – 20	_____	06

$$N = \epsilon(f) = \underline{\hspace{2cm}}$$

2) पुढील एकसामायिक समीकरण सोडवा :

$$2y - x = 0, 10x + 15y = 105$$

$$2y - x = 0 \quad \dots (1)$$

$$10x + 15y = 105 \quad \dots (2)$$

$$\text{समीकरण (1) } 2y - x = 0$$

$$\therefore x = 2y \text{ ही किंमत समीकरण (2) मध्ये ठेवू}$$

$$\therefore 10x + 15y = 105$$

$$\therefore 10(2y) + 15y = 105$$

$$\therefore 20y + 15y = 105$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\therefore y = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\therefore y = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ही किंमत समीकरण (1) मध्ये ठेवू}$$

$$\therefore 2y - x = 0$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\therefore 6 = x$$

$$\therefore x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ही या समीकरणांची उकल आहे.}$$

(आ) पुढील कोणत्याही दोन उदाहरणे सोडवा

(6)

1) पुढील एकसामायिक समीकरण सोडवा :

$$3x - 5y = 16; x - 3y = 8.$$

2) श्री अनिल यांचे मासिक उत्पन्न व खर्च यांचे गुणोत्तर 5:4 आहे. श्री अमन यांचे तेच गुणोत्तर 3:2 आहे. तसेच अमन यांच्या मासिक उत्पन्नाच्या 4% उत्पन्न हे अनिल यांच्या मासिक उत्पन्नाच्या 7% एवढे आहे. अनिल यांचे मासिक उत्पन्न 9600 रुपये असल्यास.

अ) श्री अमन यांचे मासिक उत्पन्न काढा.

आ) श्री अनिल व श्री अमन यांची बचत काढा.

3)

$\pi$  ची 50 दशांश स्थळांपर्यंत किंमत खाली दिलेली आहे.

3.1415926535867932384626433832795088419716939937510

यावरून दशांश चिन्हांनंतरच्या अंकांची वारंवारता वितरण सारणी तयार करा.

दशांश चिन्हांनंतर येणारे अंक 0 ते 9 या दरम्यानचे आहेत.

$\therefore$  अवर्गीकृत वारंवारता सारणी :

अंक	ताळ्याच्या खुणा	वारंवारता (f)
0		_____
1	_____	05
2	≡	_____
3	_____	08
4		_____
5	≡	_____
6	_____	04
7	_____	04
8	≡	_____
9	_____	08
		N = _____

Q.4 पुढीलपैकी कोणत्याही दोन उपप्रश्न सोडवा :

(6)

1) रमेश, सुरेश आणि प्रीती या तिघांचेही एकूण वार्षिक उत्पन्न रु. 8,07,000 आहे. ते तिघेही आपल्या उत्पन्नाच्या अनुक्रमे 75%, 80% आणि 90% भाग खर्च करतात. जर त्यांच्या बचतीचे गुणोत्तर 16 : 17 : 12 असेल, तर प्रत्येकाची वार्षिक बचत काढा.

2) ही एकसामायिक समीकरणे सोडवा.

$$\frac{x+y-8}{2} = \frac{x+2y-14}{3} = \frac{3x+y-12}{11}$$

3) एका वर्गातील 62 विद्यार्थ्यांना गणित विषयात 100 पैकी मिळालेली गुण पुढे दिले आहेत. 0 – 10, 10 – 20, ... हे वर्ग घेऊन संचित वारंवारता सारणी (पेक्षा जास्त) तयार करा :

55, 60, 81, 90, 45, 65, 45, 52, 30, 85, 20, 10, 75, 95, 09, 20,  
25, 39, 45, 50, 78, 70, 46, 64, 42, 58, 31, 82, 27, 11, 78, 97,  
07, 22, 27, 36, 35, 40, 75, 80, 47, 69, 48, 59, 32, 83, 23, 17,  
77, 45, 05, 23, 37, 38, 35, 25, 46, 57, 68, 45, 47, 49.

तयार केलेल्या सारणीवरून पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

- अ. 40 किंवा 40 पेक्षा अधिक गुण मिळवणारे विद्यार्थी किती ?  
ब. 90 किंवा 90 पेक्षा अधिक गुण मिळवणारे विद्यार्थी किती ?  
क. 60 किंवा 60 पेक्षा अधिक गुण मिळवणारे विद्यार्थी किती ?  
ड. 0 - 10 या वर्गाची पेक्षा जास्त किंवा तेवढीच संचित वारंवारता किती ?

**Q.5 पुढीलपैकी कोणताही एक उदाहरणे सोडवा**

**(3)**

- 1) पाच प्राप्तांकांचा मध्य 50 आहे. यांपैकी एक प्राप्तांक कमी झाल्यास मध्य 45 होतो, तर तो प्राप्तांक कोणता?
- 2) दोन संख्यांचे गुणोत्तर 2 : 3 आहे. जर पहिल्या संख्येतून 2 वजा केले आणि दुस-या संख्येतून 8 वजा केले तर गुणोत्तर पहिल्या गुणोत्तराचे व्यस्त गुणोत्तर होते. तर त्या संख्या काढा.

