Allahabad High Court

Previous Year Paper
Group C
18 October 2014

भाग-1 : गणित

1. $\dfrac{\left[\left(8^{\frac{-3}{4}}\right)^{\frac{5}{2}}\right]^{\frac{8}{15}} \times (16)^{-}}{\sqrt[3]{\left[\left\{(128)^{-5}\right\}^{\frac{3}{7}}\right]^{\frac{-}{5}}}}$ का मान है

(a) 2 (b) –

(c) 1 (d) –

Ans : (d)

$$\frac{\left[\left(8^{\frac{-3}{4}}\right)^{\frac{5}{2}}\right]^{\frac{8}{15}} \times (16)^{-}}{\sqrt[3]{\left[\left\{(128)^{-5}\right\}^{\frac{3}{7}}\right]^{\frac{-}{5}}}}$$

$$\frac{(8)^{\frac{-3}{4}\times\frac{5}{2}\times\frac{8}{15}} \times (16)^{3/4}}{\sqrt[3]{(128)^{-5\times\frac{3}{7}\times\frac{-1}{5}}}}$$

$$\frac{(8)^{-1}\times(16)^{\frac{3}{4}}}{\sqrt[3]{(128)^{\frac{3}{7}}}} = \frac{(2^3)^{-1}\times(2^4)^{3/4}}{\sqrt[3]{(2)^{7\times\frac{3}{7}}}}$$

$$\rightarrow \frac{2^{-3}\times 2^3}{\sqrt[3]{2^3}} = \frac{2^{-3+3}}{2} = \frac{1}{2}\left[\because {}^{0}\right]$$

$$\frac{1}{-}\left[\because {}^{0}\right]$$

2. यदि $\frac{p}{q} = 0.6 + 0.\overline{7} + 0.4\overline{7}$ है, और p तथा q का म.स. (HCF) 1 है, तो p और q का योगफल है

(a) 90 (b) 167

(c) 257 (d) 334

Ans : (c)

$$\because \frac{p}{q} = 0.6 + 0.\overline{7} + 0.4\overline{7}$$

$$= \frac{6}{10} + \frac{7}{9} + \frac{47}{90}\ \frac{4}{}$$

$$= \frac{6}{10} + \frac{7}{9} + \frac{43}{90}$$

$$= \frac{54+70+43}{90} \rightarrow \frac{167}{90}$$

$$\frac{P}{q} = \frac{167}{90}$$

जब P = 167 तब q = 90

167 तथा 90 का म.स. = 1

अतः P+q = 90+167 = 257

3. $\frac{}{2\ \sqrt{5}} + \frac{}{\sqrt{5}\ \sqrt{6}} + \frac{}{\sqrt{6}\ \sqrt{7}} + \frac{}{\sqrt{7}\ \sqrt{8}} + \frac{}{\sqrt{8}\ 3}$ का मान है

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) 5

Ans : (a)

$$\frac{}{2\ \sqrt{5}} + \frac{}{\sqrt{5}\ \sqrt{6}} + \frac{}{\sqrt{6}\ \sqrt{7}} + \frac{}{\sqrt{7}\ \sqrt{8}} + \frac{}{\sqrt{8}\ 3}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{9}+\sqrt{8}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{8}} + \frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$$

परिमेयकरण करने पर

$$= \frac{1}{\left(\sqrt{5}+\sqrt{4}\right)} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{4}}{\left(\sqrt{5}-\sqrt{4}\right)} + \frac{1}{\left(\sqrt{6}+\sqrt{5}\right)} \times \frac{\sqrt{6}-\sqrt{5}}{\left(\sqrt{6}-\sqrt{5}\right)}$$

$$+ \frac{1}{\left(\sqrt{7}+\sqrt{6}\right)} \times \frac{\sqrt{7}-\sqrt{6}}{\left(\sqrt{7}-\sqrt{6}\right)} + \frac{1}{\left(\sqrt{8}+\sqrt{7}\right)} \times \frac{\sqrt{8}-\sqrt{7}}{\left(\sqrt{8}-\sqrt{7}\right)}$$

$$+ \frac{1}{\sqrt{9}+\sqrt{8}} \times \frac{\left(\sqrt{9}-\sqrt{8}\right)}{\left(\sqrt{9}-\sqrt{8}\right)}$$

(5−4) (6−5) (7−6) (8−7)

$+\frac{\sqrt{9}-\sqrt{8}}{(9-0)}$

$\sqrt{5}-\sqrt{4}+\sqrt{6}-\sqrt{5}+\sqrt{7}-\sqrt{6}+\sqrt{8}-\sqrt{7}+\sqrt{9}-\sqrt{8}$

$\sqrt{4}$ $\sqrt{9}$ 2 3

4. एक पाँच-अंकीय संख्या 'abcde' अंकों 1, 2, 3, 4 और 5 के प्रयोग से बनी है जिसमें प्रत्येक अंक को केवल एक बार प्रयोग किया गया है। यदि तीन-अंकीय संख्या 'abc', 4 से विभाज्य है, 'bed', 5 से विभाज्य है और 'cde', 3 से विभाज्य है, तो (a + c) का मान है

(a) 6 (b) 5

(c) 4 (d) 3

Ans : (b)

∵ पाँच अंकीय संख्या = "abcde"

जिनके अंकों का मान 1, 2, 3, 4, 5 है लेकिन क्रम अव्यवस्थित है।

∵ a b c, 4 से विभाज्य है

तब विभाज्य की शर्तानुसार

abc के अन्तिम दो अंक bc, 4 से पूर्ण विभाज्य होंगे

तब abc के सम्भव मान = 124 या 412

∵ bcd, 5 से विभाज्य है

तब d का मान = 5 (विभाज्यता की शर्त से)

तथा cde, 3 से विभाज्य है

तब e = 3 (विभाज्यता से)

तीनों को मिलाने से संख्या बनाने पर,

a b c d e = 12453 या 41253

∵ abcde अर्थात् 41253 का cde (253)3, से विभाज्य नहीं हो रहा है।

∴ अभीष्ट संख्या abcde = 12453 (क्रम से)

तब (A+C) = (1+4) = 5

5. किसी विद्यालय में, विद्यार्थियों की संख्या का $\frac{}{7}$ लड़कियाँ हैं और कुल लड़कों में से — की आयु छः वाले विद्यार्थियों की संख्या 300 हो, तो विद्यालय में कुल विद्यार्थियों की संख्या है

(a) 720 (b) 660

(c) 600 (d) 560

Ans : (c) विद्यार्थियों की संख्या = x

लड़कियों की संख्या = विद्यार्थियों की संख्या का $\frac{}{7}$

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

$=\frac{3x}{7}$

विद्यार्थियों की संख्या = लड़को की संख्या + लड़कियों की संख्या

x = लड़को की संख्या + $\frac{3x}{7}$

लड़कों की संख्या = $x - \frac{3x}{7}$

$= \frac{4x}{7}$

लड़को की संख्या का —

$\frac{4x}{7} \ \frac{1}{4} \ \frac{x}{7}$

लड़कियों की संख्या का $\frac{5}{6}$

$\frac{3x}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{5x}{14}$

5 वर्ष से कम आयु वाले विद्यार्थियों की टोटल संख्या

$= \frac{x}{7} \ \frac{5x}{14} \ \frac{2x+5x}{14} \ \frac{7x}{14} \ \frac{x}{2}$

छः और उससे अधिक विद्यार्थियों की संख्या = 300

टोटल विद्यार्थियों की संख्या

- 5 वर्ष से कम के विद्यार्थियों की संख्या = 300

$x \ \frac{x}{} = 300$

$\frac{x}{} = 300$

$x = 600$

(c) 4 (d) 3

Ans : (a) $10^{0.48}$ x, $10^{0.7}$ y

तथा $x^w = y^2$

$\therefore 10^{0.48\ w} = 10^{0.7\ 2}$

$10^{0.48w} = 10^{1.4}$ $(\because a^x = a^y \Rightarrow x = y)$

तब $0.48w = 1.4$ ($\because$ आधार समान है)

$w = \frac{1.4}{.48} =$

$w = \frac{140}{} = \frac{35}{} \rightarrow 2\frac{11}{}$

7. $\frac{1}{1\ 3\ 5} + \frac{1}{3\ 5\ 7} + \ldots + \frac{1}{13\ 15\ 17}$ **का मान है**

(a) $\frac{}{85}$ (b) $\frac{}{}$

(c) $\frac{7}{85}$ (d) $\frac{35}{153}$

Ans : (c) $\frac{1}{1\ 3\ 5} + \frac{1}{3\ 5\ 7} + \ldots + \frac{1}{13\ 15\ 17}$

$Tn = \frac{1}{(2n\ \ 1)(2n\ \ 1)(2n\ \ 3)}$

$Tn = \frac{1}{8}\left[\frac{1}{2n\ \ 1} - \frac{2}{2n\ \ 1} + \frac{1}{2n\ \ 3}\right]$

$T_1\ \ \frac{}{8}\left[\frac{}{1}\ \frac{}{3}\ \frac{}{5}\right]$

$T_2 = \frac{}{8}\left[\frac{}{3} - \frac{}{5} + \frac{}{7}\right]$

$T_3 = \frac{}{8}\left[\frac{}{5} - \frac{}{7} + \frac{}{9}\right]$

$T_4 = \frac{}{8}\left[\frac{}{7} - \frac{}{9} + \frac{}{11}\right]$

$T_5 = \frac{}{8}\left[\frac{}{9} - \frac{}{11} + \frac{}{13}\right]$

$T_6 = \frac{}{8}\left[\frac{}{11} - \frac{}{13} + \frac{}{15}\right]$

$8\left[\ \ 3\ \ 5\ \ 15\ \ 17\right]$

$Sn = \frac{}{8}\left[1 - \frac{}{3}\ \frac{}{15} + \frac{}{17}\right]$

$= \frac{}{8}\left[\frac{}{3} - \frac{}{15} + \frac{}{17}\right]$

$= \frac{1}{8}\left[\frac{170-17+15}{15\times17}\right] = \frac{1}{8}\left[\frac{168}{15\times17}\right]$

$Sn = \frac{7}{85}$

8. मान लीजिए कि x एक छोटी-से-छोटी प्राकृत संख्या है जिसे 21, 33, 35 और 55 से भाग देने पर प्रत्येक दशा में शेषफल 3 आता है, लेकिन x, 67 से पूर्णतया विभाज्य है। x के अंकों का योगफल है

(a) 18 (b) 17

(c) 15 (d) 13

Ans : (c) 21, 33, 35 तथा 55 का ल.स. लेने पर

			35	55
5	7	11	35	55
7	7	11	7	
11	1	1	1	

ल. स. $3\ 5\ 7\ 11$

$105\ \ 11$

$= 1155$

शर्तानुसार संख्या $= 1155\ K + 3$

(ऐसी संख्या के लिये जो 67 से विभाज्य हो)

$K\ \ 1, 2, 3$ तक मान रखते हैं

जो मान 67 से विभाज्य होगा वही अभीष्ट संख्या होगी।

तब $K = 4$ रखने पर (K के मान और भी रखकर देखें)

संख्या $= 1155 \times 4 + 3$

$= 4620 + 3 \Rightarrow 4623$

विभाज्यता की जाँच करने पर

$\frac{4623}{67}$ 69

अतः

अभीष्ट संख्या = 4623

प्रश्नानुसार

अंकों का योग = 4+6+2+3 = 15

में 10% की वृद्धि हो जाए, तब उसे वस्तु के अंकित मूल्य पर कितना प्रतिशत बट्टा (discount) देना चाहिए ताकि उसे पहले जितना ही प्रतिशत लाभ हो?

(a) 7 (b) 5

(c) 3 (d) 1

Ans : (d) माना वस्तु का अंकित मूल्य = 100 x

∵ बट्टा = 10%

तब विक्रय मूल्य $= \frac{100x \times 100-10}{100} = 90x$

क्रय मूल्य $= \frac{\text{विक्रय} \quad 100}{(100+\text{लाभ})}$

$= \frac{90x \times 100}{100+17}$

$= \frac{9000x}{117}$

नया क्रय मूल्य $= \frac{9000x}{117} \times \frac{110}{100}$

$= \frac{9900x}{117}$

तथा नया लाभ = 17% (पहले वाला लाभ)

पुनः $\frac{9900x}{11700} = \frac{\text{नया विक्रय मूल्य}}{(100+17)}$

= नया विक्रय मूल्य $= \frac{9900x \times 117}{11700} = 99x$

माना नयी छूट = d%

तब $\frac{100x \times 100-d}{100} = 99x$

(100-d) = 99

d = 100-99

d= 1%

10. अविन की आय बीना की आय का $\frac{5}{}$ है। अविन का व्यय बीना के व्यय का आधा है, और अविन अपनी आय का 40% बचाता है। बीना अपनी आय का कितने प्रतिशत बचाती है?

(a) 15 (b) 20

(c) 25 (d) 30

∴ अविन की आय $= \frac{x \quad 5}{}$

$= \frac{5}{}x$

तथा अविन का व्यय —

∵ आय - व्यय = बचत

अविन के लिए,

$\frac{5}{8}x - \frac{y}{2} = \frac{5}{8}x \times \frac{40}{100}$

$\frac{5}{}x \quad \underline{y} \quad \underline{x}$

$\frac{5}{}x \quad \underline{x} \quad \underline{y} \quad \underline{5x-2x} \quad \underline{y}$

$= \frac{3x}{8} =$ /

$\underline{x} \quad \underline{4}$

3x = 4y

अतः बीना की बचत = x - y

$x \quad \underline{3x} \quad \underline{x}$

बचत % $= \frac{\left(\frac{x}{4}\right)}{x} \times 100$

$= \frac{x}{4x} \times 100 \Rightarrow 25\%$

11. A किसी राजमार्ग के अनुदिश 90 किमी./घंटा की चाल से कार चला रहा है। उसी राजमार्ग पर और उसी दिशा में एक अचर चाल से कार चलाते हुए B उसे पार करता है। B द्वारा A को पार करने के 12 सेकण्ड बाद उनकी कारों के बीच की दूरी 100 मी. है। B के कार की चाल, किमी./घंटा में, है

(a) 110 (b) 115

(c) 120 (d) 125

माना B कार की चाल = v कि.मी./घंटा

प्रश्नानुसार,

$(V-90)\times\frac{5}{}=\frac{100}{}$

$(V-90)\frac{1}{}=\frac{20}{}$

$V-90=30$

$V=90+30$

$V=120$ किमी./घंटा

12. किसी काम को करने के लिए A और C को एक साथ काम करने में जितना समय लगता है, B को उससे तिगुना समय लगता है और A और B को एक साथ काम करने में जितना समय लगता है, C को उससे दुगुना समय लगता है। A, B और C एक साथ मिलकर उस काम को 10 दिनों में पूरा करते हैं। A अकेला उस काम को कितने दिनों में पूरा करेगा?

(a) 20 दिन (b) 24 दिन

(c) 30 दिन (d) 40 दिन

Ans : (b) $\because\frac{}{A}+\frac{}{B}+\frac{}{C}=\frac{}{10}$ भाग

प्रथम शर्तानुसार,

माना (A+C) एक कार्य को X दिन में करते हैं

तब B द्वारा लिया गया समय = 3x

तब $\frac{}{x}+\frac{}{3x}=\frac{}{10}$

$\frac{+}{3x}=\frac{}{10}$

$\frac{}{3x}=\frac{}{10}$

$x=\frac{40}{}$

अतः B द्वारा लिया गया समय $=3x\Rightarrow\frac{40}{3}\times3=40$ दिन

द्वितीय शर्तानुसार,

माना (A+B) एक कार्य को y दिन में करते हैं

तब C द्वारा लिया गया समय = 2y

$\frac{+}{2y}\quad\frac{}{10}\quad\frac{}{y}\quad\frac{}{5}$

$y=15$ दिन

अतः C द्वारा लिया गया समय = 2y

$\Rightarrow 2\times15$

$=30$ दिन

$\because\frac{}{A}+\frac{}{B}+\frac{}{C}=\frac{}{10}$

$\therefore\frac{}{A}=\frac{}{10}-\left(\frac{}{B}+\frac{}{C}\right)$

$=\frac{}{10}-\left(\frac{}{40}+\frac{}{30}\right)$

$\frac{}{A}=\frac{}{10}-\frac{}{40}-\frac{}{30}\Rightarrow\frac{}{120}$

$\frac{1}{A}=\frac{5}{120}\Rightarrow\frac{1}{24}$

$\therefore$ A द्वारा लिया गया समय = 24 दिन

13. एक व्यक्ति 30 किमी. धारा के विपरीत और 44 किमी. दारा की दिशा में 10 घंटों में नाव खे सकता है। साथ ही वह 40 किमी. धारा के विपरीत और 55 किमी. धारा की दिशा में 13 घंटों में नाव खे सकता है। शांत जल में उस व्यक्ति द्वारा नाव को खेने की चाल (किमी./घंटा में) है

(a) 3 (b) 5

(c) 6 (d) 8

Ans : (d) माना नाव की चाल = B

तथा धारा की चाल = R

$\frac{44}{B+R}\quad\frac{30}{B-R}\quad10$ (i)

तथा $\frac{55}{B+R}+\frac{40}{B-R}=13$ -----(ii)

समी. (i) 4 का तथा समी. (ii) में 3 का गुणा करने पर

$\frac{176}{B+R}\quad\frac{120}{B-R}\quad40$

$\frac{165}{B+R}\quad\frac{120}{B-R}\quad39$

----------घटाने पर

$\frac{11}{B+R}$

$\frac{44}{11}$ $\frac{30}{B-R}$ 10

4 $\frac{30}{B-R}$ 10

$\frac{30}{B-R}$ 6

B - R = 5————————(iv)

समी. (iii) व (iv) से,

B + R = 11

B - R = 5

———————— जोड़ने पर

2B = 16

B = 8 कि0/घंटा

B R 5

8 - R = 5

R = 8 - 5

R = 3 कि./घंटा

अतः नाव को खेने की चाल = 3 कि./घंटा

14. ` 1,27,500 का एक ऋण दो समान छमाही किस्तों में वापस किया जाना है। यदि 8% वार्षिक ब्याज पर छमाही चक्रवृद्धि ब्याज का संयोजन हो, तो प्रत्येक किस्त होगी

(a) ` 63,750 (b) ` 64,750

(c) ` 66,600 (d) ` 67,600

Ans : (d) माना प्रत्येक किस्त = x

∵ वार्षिक किस्त = 8%

तब ∴ छमाही = $\frac{8}{-}$ = 4%

$$127500 = \frac{x}{\left(1+\frac{4}{100}\right)} + \frac{x}{\left(1+\frac{4}{100}\right)}$$

$$127500 = \frac{x}{\left(1+\frac{1}{25}\right)} + \frac{x}{\left(1+\frac{1}{25}\right)}$$

$$127500 = \frac{x}{\left(\frac{26}{25}\right)} + \frac{x}{\left(\frac{26}{25}\right)}$$

$$127500 = \frac{25}{26}x + \left(\frac{25}{26}\right)^2 x$$

$$127500 = \frac{}{26}x\left(\frac{}{26}\right)$$

$$5100 = \frac{x}{26}\frac{51}{26}$$

$$x = \frac{5100 \;\; 26 \;\; 26}{51}$$

= 67,600 `

15. 120 लीटर मिश्रण में, अम्ल व जल का अनुपात 2 : 1 है। यदि अम्ल व जल का अनुपात 2 : 3 करना हो, तो मिश्रण में कितना जल (लीटर में) और मिलाना होगा?

(a) 60 (b) 70

(c) 75 (d) 80

Ans : (d) 120 लीटर मिश्रण में,

अम्ल की मात्रा $\frac{120}{(1+2)}$

$\frac{120}{3}$

80 ली0

तब जल की मात्रा = 120-80 = 40 लीटर

प्रश्नानुसार,

अम्ल तथा जल का अनुपात 2 : 3 बनाने के लिए माना x लीटर जल मिलाया जाता है

$\frac{80}{40+x}$ $\frac{2}{3}$

240 = 80 + 2x

2x = 160

x = 80 लीटर

16. n संख्याओं का औसत $\bar{x}$ है। यदि पहली संख्या में 1 जोड़ें, दूसरी संख्या में 2 जोड़ें, तीसरी संख्या में 3 जोड़ें, और इस प्रकार आगे भी, तो उनका औसत $\bar{y}$ हो जाता है। $\bar{y}$ $\bar{x}$ का मान है

(a) $\frac{n \;\; 1}{}$

(b) $\frac{n}{}$

(c) $\frac{n(n \;\; 1)}{}$

(d) n

कुल योग = nx + 1 + 2 + 3 - - - - - - - n

तब नया औसत,

$$\frac{nx+1+2+3-----n}{n}$$

$$\frac{nx+\frac{n(n+1)}{2}}{n}$$

$$\frac{n\left(x+\frac{n+1}{2}\right)}{n}$$

$$x \quad \frac{n+1}{} \quad y$$

$$\therefore y = \frac{2x \quad n \quad 1}{}$$

तब

$$y-x = \frac{2x+\ n+1}{} - x \Rightarrow \frac{2x+\ n+1\ -2x}{}$$

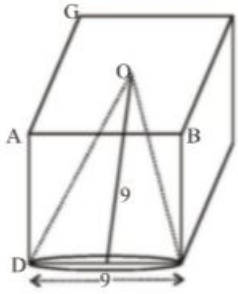
$$= \frac{n \quad 1}{}$$

17. 9 सेमी. भुजा वाले एक घन से एक बड़े से बड़ा लंब-वृत्तीय शंकु काटा गया है। उस शंकु का आयतन (सेमी^{3} में) लगभग होगा

(a) 191 (b) 243

(c) 382 (d) 573

Ans : (a)



∵ घन की भुजा = 9 सेमी.

∴ शंकु की ऊँचाई = 9 सेमी.

तथा शंकु की त्रिज्या = $\frac{9}{}$ सेमी.

$$\frac{1}{3}\frac{22}{7}\left(\frac{9}{2}\right)^2 \quad 9$$

$$\frac{}{3} \quad \frac{}{7} \quad \frac{}{4} \quad 9$$

$$\frac{}{7} \quad \frac{}{2}$$

$$= \frac{891\times 3}{} \Rightarrow \frac{2673}{}$$

190.92

191 सेमी.^{3}

18. दो लंब-वृत्तीय शंकुओं के आयतन में अनुपात 1 : 3 है और उनके व्यासों में 3 : 5 का अनुपात है। उनकी ऊँचाइयों का अनुपात है

(a) 2 : 5 (b) 3 : 5

(c) 25 : 27 (d) 9 : 20

Ans : (c) ∵ शंकु का आयतन $(V) = \frac{1}{3}\pi r\ h$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{1}{3}\pi\ r^2, h}{\frac{1}{3}\pi r^2 h}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{r^2 h}{r^2 h}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^2 h}{\left(\frac{5}{2}\right)^2 h}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{9h}{25h}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{25}{27}$$

$$\therefore h_1 : h_2 = 25 : 27$$

19. एक गोले, एक बेलन और एक शंकु की समान त्रिज्याएँ और समान ऊँचाइयाँ हैं। उनके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात है

(a) $4:4:\sqrt{5}$ (b) $4:\sqrt{5}:4$

(c) $2:2:\sqrt{5}$ (d) 4 : 4 : 5

$\ell = \sqrt{5r^2}$
$= \sqrt{5}\, r$

गोला का पृष्ठ क्षे.	बेलन का पृष्ठ क्षे.	शंकु का पृष्ठ क्षे.
$= 4\ r$	$= 2\ rh$	$= r$
		$= \pi r\sqrt{5}r$
$4\ r$	$2\ r.2r$	$\Rightarrow \pi r^2\sqrt{5}$

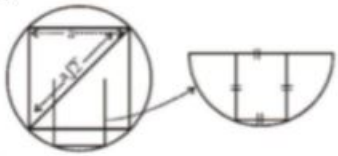
अभीष्ट अनुपात $\Rightarrow 4\pi r^2 : 4\pi r^2 : \pi r^2\sqrt{5}$

$\Rightarrow 4 : 4 : \sqrt{5}$

20. यदि एक वृत्त के अन्तर्गत खींचे गए एक वर्ग का क्षेत्रफल 15 सेमी² हो, तो उसी वृत्त के अर्धवृत्त के अन्तर्गत खींचे गए वर्ग का क्षेत्रफल (सेमी² में) है

(a) 7.5 (b) 6
(c) 5 (d) 3.75

Ans : (a)



माना वर्ग की भुजा = a

वर्ग का विकर्ण $= a\sqrt{2}$

वृत्त की त्रिज्या $= \frac{\text{वर्ग का विकर्ण}}{2}$

$= \frac{a\sqrt{2}}{}$

$a^2 \quad 15$

$a = \sqrt{15}$

वृत्त की त्रिज्या $= \frac{a\sqrt{2}}{}$

$= \frac{\sqrt{15}\times\sqrt{2}}{} = \frac{\sqrt{30}}{}$

चित्रानुसार

वृत्त की त्रिज्या ही छोटे वर्ग की भुजा $= \frac{\sqrt{30}}{}$

तब छोटे वर्ग का क्षेत्रफल $= \left(\frac{\sqrt{30}}{2}\right)$

$= \frac{30}{} \Rightarrow 7.5$ सेमी.

(c) 300 (d) 400

Ans : (c) ∵ त्रिभुज की प्रत्येक भुजा को दुगना करते हैं। तब त्रिभुज की भुजा में % वृद्धि = 100%

$\therefore$ क्षे. में प्रतिशत वृद्धि $= +100+100+\frac{100\times100}{100}$

$= 200 + 100$

$= 300\%$

22. यदि समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ और $x^2 + bx + a = 0$, जहाँ a b है, का एक मूल उभयनिष्ठ (common) हो, तो $|a \quad b|$ का मान है

(a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3

Ans : (b) $x^2 \quad ax \quad b \quad 0$

तथा $x^2 \quad bx \quad a \quad 0$

$\frac{x^2}{a \quad b} = \frac{x}{b \quad 1} = \frac{\text{अचर}}{1 \quad a}$

$b \quad a \quad a \quad 1 \quad 1 \quad b$

$\frac{x^2}{a^2-b^2} = \frac{x}{b \quad a} = \frac{\text{अचर}}{b \quad a}$

$\frac{x}{b \quad a} = \frac{1}{b \quad a}$

$x = 1$

$\Rightarrow \frac{(1)^2}{a^2-b^2} = \frac{1}{b \quad a}$

$\Rightarrow \frac{}{(a \quad b)(a \quad b))} = \frac{}{(b \quad a)}$

$\Rightarrow \frac{}{(b \quad a)(a \quad b))} = \frac{}{(b \quad a)}$

$\frac{1}{-(a+b)}$

$(a+b) = -1$

$|a \quad b| \quad | \quad 1|$

$= 1$

23. दो समांतर श्रेणियों के प्रथम n पदों के योगफलों का अनुपात (2n+4) : (3n+5) है। इन श्रेणियों के 15वें पदों का अनुपात है

n = 15 रखने पर

$2\times15+4 : 3\times15+5 = 34:50$

17 : 25

24. धनात्मक वास्तविक संख्याएँ p, q, r, s एक समांतर श्रेणी बनाती हैं, और p, q तथा s एक गुणोत्तर श्रेणी बनाती हैं। p का s से अनुपात है

(a) 1 : 2 (b) 1 : 3

(c) 1 : 4 (d) 1 : 6

Ans : (c) ∵ p, q. r, s समान्तर श्रेणी है

माना संख्याएं = 2, 4, 6, 8

∴ 4-2=2, 6-4 = 2 8-6 = 2

∵ p, q, s एक गुणोत्तर श्रेणी बनती है।

तब p = 2, q = 4, S = 8

∵ $\frac{4}{}$ तथा $\frac{8}{}$

∴ p : s = 2 : 8

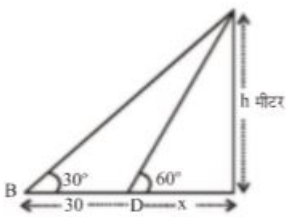
= 1 : 4

25. भूमि के एक बिन्दु से किसी मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30^0 है। मीनार की ओर 30 मीटर चलने के पश्चात शिखर का उननयन कोण 60^0 हो जाता है। मीनार की ऊँचाई, मीटर में, लगभग है

(a) 24 (b) 25

(c) 26 (d) 27

Ans : (c) प्रश्नानुसार बनाने पर



समकोण

ABC में,

$\tan 30 = \frac{h}{30 \quad x}$

x h√3 30

पुनः समकोण ADC में

$\tan 60 \quad \frac{h}{x}$

$\sqrt{3} = \frac{h}{h\sqrt{3} \quad 30}$

3h 30√3 h

$2h = 30\sqrt{3}$

$h = 15\sqrt{3}$

$h = 15\times1.732$

25.980 26

भाग-2 सामान्य अध्ययन

26. भारत के किस पूर्व-मुख्य न्यायाधीश को हाल ही में केरल के राज्यपाल के रूप में नियुक्त किया गया है?

(a) एस.एच. कपाडिया (b) आर.एम. लोधा

(c) पी. सतशिवम (d) एच.एल. दत्तु

Ans : (c) पी. सतशिवम भारत के सर्वोच्च न्यायालय के 40वें मुख्य न्यायाधीश थे। इनका जन्म 26 अप्रैल, 1949 में तमिलनाडु में हुआ था। ये 19 जुलाई, 2013 से 27 अप्रैल, 2014 तक सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश रहे। सर्वप्रथम इन्होंने 25 जुलाई, 1973 से मद्रास में वकालत शुरू की थी फिर 8 जनवरी, 1996 को मद्रास उच्च न्यायालय के न्यायाधीश तथा 2007 में पंजाब और हरियाणा में उच्च न्यायालय के न्यायधीश पद पर रहे, तथा यह वर्तमान में केरल के राज्यपाल पद पर हैं, तथा इनसे पहले यहाँ की राज्यपाल शीला दीक्षित (11 मार्च, 2014–28 अगस्त, 2014) थीं।

27. भारत के सार्वत्रिक टीकाकरण कार्यक्रम में रोगों के निम्नलिखित में से किस टीके को हाल ही में शामिल नहीं किया गया है?

(a) मलेरिया (b) रोटावायरस

(c) रुबेला (d) जापानी इंसिफेलाइटिस

Ans : (a) टीकाकरण मानव को संक्रमक रोगों से बचाने का सबसे प्रभावशाली तरीका है। भारत में राष्ट्रीय टीकाकरण कार्यक्रम का उद्देश्य सभी शिशुओं को छः जानलेवा बीमारियों जैसे–तपेदिक, पोलियो, गलघोंटू, काली खांसी, टिटनेस और खसरे से सुरक्षा प्रदान करना है। शिशु में खसरे के टीके के साथ विटामिन ए ड्रॉप्स भी दी जाती है। 2002-03 देश के चुने हुए शहरों में हैपेटाइटिस बी के टीके को भी इस कार्यक्रम में शामिल कर लिया गया है।

28. राज्य के राज्यपाल की नियुक्ति किसके द्वारा की जाती है?

(a) मुख्य मंत्री (b) प्रधान मंत्री

(c) भारत के मुख्य न्यायाधीश (d) राष्ट्रपति

Ans : (d) अनुच्छेद 155 के अनुसार राज्यपाल की नियुक्ति राष्ट्रपति करता है। कोई व्यक्ति राज्यपाल होने के लिए तभी योग्य होगा जब वह भारत का नागरिक हो तथा 35 वर्ष की आयु पूरी कर चुका हो (अनु. 157)। इसके अतिरिक्त उसे केन्द्र सरकार एवं राज्य सरकार के अधीन किसी लाभ पद पर नहीं होना चाहिये। संसद या राज्य विधानमंडल के सदस्य को यदि राज्यपाल नियुक्त किया जाता है, तो पद ग्रहण की तिथि से पूर्व का स्थान रिक्त समझा जायेगा। वर्तमान में उत्तर प्रदेश के राज्यपाल राम नाईक हैं।

29. चन्द्रमा की सतह पर पृथ्वी के सापेक्ष निम्नलिखित परिवर्तन होते हैं :

(a) द्रव्यमान और भार, दोनों घटते हैं

(b) द्रव्यमान नियत रहता है किन्तु भार घटता है

(c) केवल द्रव्यमान घटता है

(d) द्रव्यमान और भार अपरिवर्तित रहते हैं

Ans : (b) चन्द्रमा की सतह पर पृथ्वी के सापेक्ष द्रव्यमान नियत रहता है तथा भार घटता है इसका प्रमुख कारण गुरुत्वाकर्षण है क्योंकि पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण चन्द्रमा की अपेक्षा अधिक है। इसी कारण कोई वस्तु चन्द्रमा पर ले जाने पर उसका भार पृथ्वी के भार से 1/6 गुना हो जाता है।

30. सौर ज्वालाएँ क्या हैं?

(a) सूर्य की सतह से निकाली हाइड्रोजन गैस

(b) सूर्य से किरीट (कोरोना) से निकला प्लाज्मा

(c) सूर्य के केन्द्र से निकला प्लाज्मा

(d) क्रोड से निकले न्यूट्रिनो

Ans : (b) सूर्य के किरीट (कोरोना) से निकला प्लाज्मा सौर ज्वालाएँ कहलाती है।

31. भारत में ''सरकार का प्रमुख'' किसे कहा जाता है?

(a) प्रधान मंत्री (b) कानून मंत्री

(c) राष्ट्रपति (d) राज्यपाल

Ans : (a) भारत में 'सरकार का प्रमुख' प्रधानमंत्री को कहा जाता है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 74 के अनुसार स्पष्ट है कि मंत्रिपरिषद की अध्यक्षता तथा संचालन हेतु प्रधानमंत्री की उपस्थित आवश्यक है वर्तमान में भारत के प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी हैं इससे पहले मनमोहन सिंह थे।

32. संयुक्त राष्ट्र जैव-विविधता दशक 2011-2020 के लिए जैव-विविधता में उत्कृष्टता पुरस्कार है

(a) आयुष (AYUSH)

(b) मिडोरी (MIDORI)

(c) टेंपलटन (TEMPLETON)

(d) वैंकर (WAKKER)

Ans : (b) संयुक्त राष्ट्र जैव-विविधता 2011–2020 के लिए मिडोरी (Midori) जैव-विविधता में उत्कृष्टता पुरस्कार है।

33. ऐन्थ्रासाइट क्या है?

(a) गहरे रंग का, कायांतरी बलुआ पत्थर

(b) बलुआ पत्थर का एक नर्म स्वरूप

(c) कठोर और गहरे रंग का कोयला

(d) कायांतरी शेल

Ans : (c) ऐन्थ्रासाइट एक कठोर और गहरे काले रंग का कोयला है। एन्थ्रासाइट सबसे उच्च कोटि का कोयला है। इसमें कार्बन 85% से ज्यादा होता है। इसकी कठोरता 0.5 से 2.5 तक तथा आपेक्षिक घनत्व 9.3 से 7.84 तक होती है।

34. निम्नलिखित में से किस भारतीय राज्य में एकसदनी राज्य विधायिका है?

(a) उत्तर प्रदेश (b) बिहार

(c) पश्चिम बंगाल (d) कर्नाटक

Ans : (c) भारत के पश्चिम बंगाल राज्य में एकसदनी राज्य विधायिका है जबकि उत्तर प्रदेश, कर्नाटक, बिहार, महाराष्ट्र राज्यों में द्विसदनात्मक राज्य विधायिका (विधानसभा तथा विधानपरिषद) है। (एकसदनी राज्य विधायिका वह जहाँ विधान परिषद् नहीं होती है) अर्थात् पश्चिम बंगाल में विधान परिषद नहीं है।

35. मंगल ग्रह को भेजे गए नासा के शोध वाहन को किस नाम से जाना जाता है?

(a) ऑर्बिटर (b) रोवर

(c) ओरायन (d) एस.टी.एस.-73

Ans : (b) रोवर ऐसे वाहन को कहा जाता है जो किसी अन्य ग्रह या खगोलीय वस्तु पर घूमने-फिरने की क्षमता रखता हो। नवम्बर, 2010 में मंगल विज्ञान प्रयोगशाला योजना के अन्तर्गत एक 'क्यूरियौसिटि' नाम का रोवर मंगल ग्रह पर छोड़ा गया था।

36. ''कथकली'' निम्नलिखित में से किस राज्य की एक नृत्य सैली है?

(a) केरल (b) कर्नाटक

(c) तमिलनाडु (d) आँध्र प्रदेश

Ans : (a) 'कथकली' केरल राज्य की एक नृत्य शैली है। जबकि तमिलनाडु का भरतनाट्यम तथा आंध्रप्रदेश की कुचीपुड़ी है।

(c) बुद्ध के उपदेश (d) महावीर के उपदेश

Ans : (d) अजन्ता के भित्ति चित्रों में महावीर के उपदेश की विशेषताओं को प्रस्तुत किया गया है।

38. निम्नलिखित में से किस नहर मार्ग के माध्यम से सर्वाधिक अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार हो रहा है?

(a) पनामा नहर (b) सुएज़ नहर

(c) इंग्लिश चैनल (d) कील नहर

Ans : (a) पनामा नहर मानव निर्मित एक जल मार्ग है यह प्रशांत महासागर तथा अटलांटिक महासागर को जोड़ती है। इसकी कुल लम्बाई 77.1 कि.मी. है। इस नगर का निर्माण 14 अगस्त 1914 में हुआ था। तथा इसमें जलयानों का चलन 15 अगस्त 1914 को शुरू कर दिया गया था।

39. दिल्ली सल्तनत काल में भू-मापन के लिए प्रयुक्त पद क्या था?

(a) किस्मत-ए-गालिया (b) गालिया-बक्शी

(c) मसाहत (d) गाज़ी

Ans : (c) दिल्ली सल्तनत काल में भू-मापन के लिए मसाहत पद प्रयुक्त होता था। मसाहत का अर्थ भूमि की पैमाइश होता है।

40. लोदी वंश की स्थापना किसके द्वारा की गई थी?

(a) इब्राहिम लोदी (b) सिकंदर लोदी

(c) बहलोल लोदी (d) ख़िज्र ख़ान

Ans : (c) लोदी वंश की स्थापना बहलोल लोदी ने की थी। वह अफगानिस्तान के गिलजारी कबीले की महत्वपूर्ण शाखा शाहूखेल में पैदा हुआ था। इसका जन्म शल्यक्रिया द्वारा हुआ था। 19 अप्रैल 1451 को बहलोल 'बहलोल शाह गाजी' की उपाधि से दिल्ली के सिंहासन पर बैठा था।

41. किस सुल्तान ने अपने महल के ख़ूबसूरत भित्ति चित्रों को मिटाने का आदेश दिया था?

(a) मोहम्मद-बिन-तुगलक़ (b) फ़िरोज शाह तुगलक

(c) अलाउद्दीन ख़िलजी (d) मुबारक शाह ख़िलजी

Ans : (c) अलाउद्दीन खिलजी ने अपने महल के खूबसूरत भित्त चित्तों को मिटाने का आदेश दिया था।

42. निम्नलिखित में से कौन-सा देश फ़ीफ़ा विश्व कप 2014 का विजेता है?

2014 तक ब्राजील में हुआ था। ब्राजील इस प्रतियोगिता की दूसरी बार मेजबानी कर रहा था। इसमें फीफा विश्व कप को जर्मनी ने जीता।

43. भारत में मथुरा कला शैली का आरंभ किसके द्वारा किया गया था?

(a) भारतीय-यूनानी (b) कुषाण

(c) सातवाहन (d) गुप्त

Ans : (b) भारत में मथुरा कला शैली का आरम्भ कुषाणों द्वारा किया गया था।

44. दिल्ली सल्तनत का प्रमुख बनने वाला एकमात्र धर्मांतरित भारतीय मुसलमान कौन था?

(a) कैकुबाद (b) नसीरुद्दीन ख़ुसरो शाह

(c) मसूद शाह (d) क़ैमूर

Ans : (b) अलाउद्दीन के गुजरात अभियान के समय खुसरो खान को गिरफ्तार कर इस्लाम में धर्मान्तरित किया गया। खुसरो खान अलाउद्दीन की सेना में शामिल हो गया और अलाउद्दीन की मृत्यु के बाद नासिरूद्दीन खुसरो शाह के नाम से दिल्ली सल्तनत का शासक बन गया।

45. ईबोला – जो आजकल सुर्ख़ियों में है – के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) एक उन्नत सुपर कम्प्यूटर

(b) चीन द्वारा निर्मित एक नई मिसाइल

(c) ब्रह्मांड में खोजा गया एक नया कण

(d) एक विषाणु जो जानलेवा रोग उत्पन्न कर सकता है

Ans : (d) ईबोला वायरस सबसे पहले 1976 में सुडान और कागों लोकतांत्रिक गणराज्य में पाया गया था। 2014 में यह सबसे ज्यादा पश्चिम अफ्रीका में फैला था। ये वायरस संक्रमित जानवर जैसे– बन्दर फ्रूट बेट और सुअरों के खून तथा उनके शरीर से निकलने वाले तरल पदार्थों से फैलता है। इसके लक्षण बुखार आना, गले में खराश, मांसपेशियों में दर्द, सिरदर्द, जी मिचलाना, उल्टी आदि है।

46. ईश्वरीय कण (गॉड पार्टिकल) क्या है?

(a) ईश्वर द्वारा सृजित एक कण

(b) अमेरिकियों द्वारा निर्मित एक कण

(c) एक ऐसा कण जो अन्य कणों को द्रव्यमान देता है

(d) एक ऐसा कण जो सोने में मिल सकता है

सत्यापन 14 मार्च, 2013 में हुआ था। इसकी खोज के लिए francois Englert तथा Peter W. Higgs को नोबल पुरस्कार मिला था।

47. 'स्वर्गद्वारी' शिविर, जिसमें मोहम्मद-बिन-तुगलक ने ढाई वर्ष बिताए थे, किस नदी के किनारे स्थित था?

(a) गंगा (b) यमुना
(c) गोमती (d) सोन

Ans : (a) 'स्वर्गद्वारी शिविर' जिसमें मोहम्मद-बिन-तुगलक ने ढाई वर्ष बिताए थे, वह गंगा नदी के किनारे स्थित था।

48. वर्ष 2014 का अर्जुन पुरस्कार निम्नलिखित में से किस खिलाड़ी को मिला है?

(a) सुशील कांत (b) सानिया मिर्ज़ा
(c) साइना नेहवाल (d) ममता पुजारी

Ans : (d) ममता पुजारी एक कबड्डी खिलाड़ी हैं। यह पहली विश्व स्तरीय भारतीय महिला कबड्डी की कप्तान हैं। इन्हें सरकार राज्योत्सव प्रशस्ति सर्वोच्च पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। 2 सितम्बर, 2014 को इनकी कबड्डी में मिली उपलब्धियों के तहत राष्ट्रपति प्रणव मुखर्जी ने अर्जुन पुरस्कार से सम्मानित किया।

49. किस सुल्तान ने षड्यंत्रों के होने से पहले ही उनकी रोकथाम करने के लिए दावतों और सभाओं को प्रतिबंधित कर दिया था और पूरे देश में अपने गुप्तचरों का जाल फैला दिया था?

(a) बलबन (b) अलाउद्दीन ख़िजली
(c) जहाँगीर (d) इल्तुतमिश

Ans : (b) अलाउद्दीन खिलज़ी दिल्ली सल्तनत का प्रमुख शासक था। इसने घोड़े को दागने/हुलिया प्रथा को चलवाया था, जिसका उद्देश्य था युद्ध के समय इनकी अदला-बदली न हो पाये। अलाउद्दीन खिलज़ी ने दिल्ली में सिरी नगर बसाया तथा मंगोल आक्रमणों से सुरक्षा के लिए उसने सिरी को 1304 में अपनी राजधानी बनायी। अलाउद्दीन खिलड़ी ने राज्य में विद्रोह के दमन के लिए चार अध्यादेश जारी किये जो निम्न हैं–

1. अमीर वर्ग की भूमि जब्त कर उसे खालसा भूमि में परिवर्तित किया।
2. गुप्तचर प्रणाली का गठन किया तथा इसको मजबूती से लागू किया।
3. दिल्ली के अन्दर शराब (मद्य निषेध) बन्द करवा दिया।
4. अमीर वर्गों के परस्पर मेल-मिलाप व सामाजिक सम्मेलनों और परस्पर विवाह-सम्बन्धों पर प्रतिबन्ध लगा दिया।

इस नियम को कठोरता से लागू किया गया। इस प्रकार अमीरों के सामाजिक सम्मेलनों तथा सहृदय गोष्ठियों का अन्त हो गया।

(a) फीनिक्स-NV (b) ब्लूफ़िन-21
(c) नेरिअस-AUV (d) रेमस 6000

Ans : (b) मलेशियाई विमान की तलाश के लिए रिमोट चलित छोटी पनडुब्बी को हिन्द महासागर के दक्षिणी हिस्से में छोड़ा गया था। जिस पनडुब्बी का नाम ब्लूफिन-21 था यह ब्लूफिन-21 का लापता विमानों का पता लगाने का 16वां अभियान था।

भाग-3 : अंग्रेज़ी

51. Which of the following words is spelt wrongly?

(a) privelege (b) separate
(c) truly (d) independence

Ans : (a) दिये हुये चारो विकल्पों में विकल्प A में दी गई spelling privelege की spelling गलत दी हुई है जिसकी सही वर्तनी privilege होता है जिसका अर्थ किसी विशेष कानून से छूट। अन्य वर्तनियाँ separate –अलग, truly–सत्यता में independence–स्वतंत्रता, आजादी की वर्तनियाँ शुद्ध हैं। अतः विकल्प A शुद्ध चुनाव है।

52. Which of the following words is not **spelt correctly?**

(a) accessible
(b) permissible
(c) desirable
(d) Pronounciation

Ans : (d) दिये हुये चारों शब्दों में विकल्प D में दिये गये शब्द pronounciation की spelling गलत दी है इसकी शुद्ध spelling pronunciation उच्चारण होता है अतः यह शुद्ध उत्तर है अन्य वर्तनियाँ accessible–पहुँच के भीतर desirable–इच्छुक। अतः केवल विकल्प D ही एकमात्र सही चुनाव है।

53. Which of the following words does not **convey the meaning of 'stealthy'?**

(a) open (b) sneaky
(c) furtive (d) secretive

Ans : (a) दिये हुये शब्द stealthy का अर्थ चोरी छिपे होता है। दिये हुये चारों विकल्पों में केवल विकल्प A में दिये गये शब्द open के द्वारा ही इसका विलोम शब्द प्रस्तुत किया गया है। sneaky–नजर बचाकर, Furtive एवं secretive समानार्थी हैं।

54. Which of the following words does not convey the meaning of 'divulge'?

(a) expose (b) disclose
(c) conceal (d) reveal

Ans : (c) दिये हुये शब्द divulge का अर्थ बक देना होता है या उगल देना किसी गुप्त बात को प्रकट कर देना। दिये हुये चारों विकल्पों में केवल विकल्प C में दिये गये विकल्प conceal के द्वारा ही इसका उचित विलोम प्रकट किया गया है। expose–रहस्योंघाटन करना, disclose–व्यक्त कर देना, reveal–प्रकट करना।

55. Which of the following words does not convey the meaning of 'simulate'?

(a) imitate (b) generate
(c) fake (d) reproduce

Ans : (c) Simulate का अर्थ दिखावा करना होता है विकल्प (a), (b), तथा (d) इसका प्रयायवाची बताते हैं परन्तु Simulate का अर्थ व्यक्त नहीं करता है। Fake शब्द नकली गलत अर्थ देता है।

56. Which of the following words means roughly the same as 'glib'?

(a) halting (b) stumbling
(c) fluent (d) faltering

Ans : (c) दिये हुये शब्द glib का अर्थ वाकपटुता होता है। भाषा का चातुर्यपूर्ण अभिव्यक्ति होता है दिये हुये चारों विकल्पों में विकल्प C में दिये गये शब्द fluent–धारा प्रवाह के द्वारा इसका उचित समानार्थी प्रदान किया गया है। halting–रुक-रुक कर बोलना, stumbling–लड़खड़ाना, faltering–अटकना

57. Which of the following words means roughly the same as 'cynical'?

(a) sceptical (b) hopeful
(c) cheerful (d) positive

Ans : (a) दिये हुये शब्द cynical का अर्थ मानवद्वेषी या निन्दक होता है दिये हुये चारों विकल्पों में विकल्प A में दिये गये शब्द sceptical–संशयवादी के द्वारा इसका उचित विलोम प्रकट किया गया है। hopeful–आशावान, cheerful–प्रसन्न, positive–साकारात्मक। अतः विकल्प A शुद्ध चुनाव है।

58. which of the following words means roughly the same as 'decimate'?

(a) depreciate (b) decipher
(c) decode (d) annihilate

Ans : (d) दिये हुये शब्द decimate का अर्थ मटियामेट कर देना, धूलधूसरित या नाश कर देना, दिये हुये चारों शब्दों में विकल्प D में दिये गये शब्द annihilate के द्वारा इसका उचित पर्यायवाची प्रदान किया गया है। depriciate–क्षय होना, घिसाव, decipher–गुप्त भाषा को पढ़ना, decode–गुप्त बात का अर्थ।

Directions : questions no. 59 to 61. Identify the part of the sentence which contains a mistake.

59. My father $\underset{(A)}{\text{is}}$ **one of** $\underset{(B)}{\text{those people who}}$ $\underset{(C)}{}$ $\underset{(D)}{\text{doesn't like}}$ **football.**

Ans : (d) दिये हुये वाक्य का विकल्प D द्वारा tense की गलती प्रकट की गई है। वाक्य का subject one of those people उन लोगों में से एक यहाँ लोगों बहुवचन का subject है तथा इसके साथ बहुवचन की क्रिया don't का प्रयोग घेरा। शुद्ध वाक्य My father is one of those people who don't like football. विकल्प (d) की गलती है।

60. The main $\underset{(A)}{\text{idol}}$ **along with the jewels** $\underset{(B)}{\text{were found}}$ $\underset{(C)}{\text{missing}}$ $\underset{(D)}{\text{this}}$ **morning.**

Ans : (b) दिया हुआ वाक्य विकल्प B के द्वारा subject verb agreement की गलती प्रकट कर रहा है। नियमतः यदि दो Noun या Pronoun alongwith से जुड़ते हैं तो दूसरे Noun या Pronoun के पहले आने वाला शब्द पहले subject के अनुसार होता है अतः were के स्थान पर was का प्रयोग होगा। The main idol alongwith the jewels was found missing this morning.

61. $\underset{(A)}{\text{neither}}$ **the manager** $\underset{(B)}{\text{nor}}$ **his secretary** $\underset{(C)}{\text{were}}$ **available** $\underset{(D)}{\text{for comments.}}$

Ans : (c) दिये हुये वाक्य के विकल्प C में subject verb agreement की गलती दी हुई है यहाँ दूसरे वाक्य का subject secretary एक वचन कर्त्ता है तथा इसके बाद प्रयोग होने वाला verb एक वचन ही होगा अतः विकल्प C में were के स्थान पर was.

Directions : questions no. 62 to 69. Choose the option that best completes each of the following sentences.

62. Sealed tenders will be received————the office ———— the Chief Engineer.

(a) in, of
(b) at, of
(c) from, by
(d) to, by

अभियन्ता के विभाग-------यहाँ रिक्त स्थान पर in तथा दूसरे रिक्त स्थान में of का प्रयोग होगा जैसा विकल्प A में दिया है।

63. The serious students-------- this group are the ones who demand the most ———— the college.

(a) in, about (b) in, in
(c) of, in (d) of, from

Ans : (c) दिया गया वाक्य The serious students——— this group are the ones who demand the most——the college. गम्भीर छात्र इस दल-----में हैं जो सर्वाधिक भाग में हैं इस विद्यालय -----यहाँ रिक्त स्थान पर "के" तथा "में" शब्द के लिये of तथा in का प्रयोग होगा जैसा विकल्प C में स्पष्ट प्रकट किया गया है।

64. The wall collapsed ———— a crowd ———— people who were buried ———— the rubble.

(a) on, of, over (b) on, of, under
(c) in, of, in (d) in, of, on

Ans : (b) दिया हुआ वाक्य The wall collapsed ———a crowd ———— people who were buried ——the rubble. दीवार धराशायी है एक भीड़ के-------लोगों-------- यहाँ प्रथम रिक्त स्थान पर "ऊपर" तथा दूसरे रिक्त स्थान पर "के" शब्द on तथा or द्वारा पूरा होता है जो दब गये ध्वस्त मकानों के नीचे under शब्द से पूरा होता है। The wall collapsed on a crowd of people who were buried under the rubble.

65. If I were richer, I ———— a better life.

(a) will live (b) had lived
(c) would live (d) would have lived

Ans : (d) दिया वाक्य If I were richer, I —a better life. यदि मैं और धनी होता तो मैं बिताता होता एक बेहतर जीवन। नियमतः जब Past tense में दो कार्य होने थे और कोई भी नहीं हुआ तो पहले वाक्य को Past Perfect तथा दूसरा वाक्य would have + verb की IIIrd form लगा कर बनाते हैं अतः शुद्ध वाक्य If I were richer I would have lived a better life. विकल्प (d).

66. When the soldier ———— down to rest on the train, he -------- his rifle near him.

(a) lay, laid (b) lied, laid
(c) laid, lied (d) lied, lied

Lie का अर्थ बैठना होता है तथा इसकी IInd form lay का प्रयोग पहले रिक्त स्थान पर होगा तथा lay (verb की Ist form) का अर्थ लेटाना होता है इसका second form of verb laid होता है जो दूसरे रिक्त स्थान पर आयेगा जैसा कि विकल्प A में दिया गया है।

67. I congratulated her ———— her success ———— promoting cleanliness in her school.

(a) for, of (b) on, in
(c) for, for (d) on, on

Ans : (b) दिया हुआ वाक्य I congratulated her ———— her success ———— promoting cleanliness in her school. मैंने बधाई दी उसको उसकी सफलता----- अपने स्कूल में सफाई अभियान की सफलता----- यहाँ प्रथम रिक्त स्थान के लिये उपयुक्त पर के लिये on तथा दूसरे रिक्त स्थान पर में शब्द के लिये in का प्रयोग होगा। जैसा विकल्प B में है।

68. Will you please excuse me from the swimming lesson today? I ———— my back.

(a) hurt (b) will hurt
(c) have hurt (d) had hurt

Ans : (c) दिया हुआ वाक्य Will you please excuse me from the swimming lesson today? I ———— my back. क्या आप मुझे क्षमा करेंगे आज अपने तैरने के प्रशिक्षण से मैं-------अपनी कमर को यहाँ रिक्त चोट पहुचाती है शब्द के लिये विकल्प C में दिये गये शब्द have hurt के द्वारा प्रकट किया गया है।

69. His parents have ———— money, but not enough to pay his full college fees.

(a) f few (b) few
(c) little (d) a little

Ans : (d) दिया हुआ वाक्य His parents have ———— money, but not enough to pay his full college fees. यहाँ रिक्त स्थान पर केवल विकल्प D में दिये गये शब्द a little का ही प्रयोग होगा क्योंकि यही positive sense प्रदान करता है little में Negative sense होता है। few तथा a few का प्रयोग केवल countable Noun के लिये होता है।

70. "It is time we <u>did away with</u> some of these outdated laws." The expression underlined in this sentence means.

some of these outdated laws." The expression underlined in this sentence means. अब समय आ गया है जब हम ------- इन घिसे-पिटे पुराने नियमों से यहाँ रिक्त स्थान पर मुक्ति पाना या निरस्त करना के लिये विकल्प B में दिये गये शब्द abolished का ही प्रयोग यहां किया जाएगा reenacted पुनः लागू करना modified सुधारना enforced लागू करना।

Directions : Read the passage given below and answer the questions no. 71 to 75 :

What does a human being need? We do not know. A hundred years ago people did not know that one of the most important human needs was protection against disease-causing germs. There are probably needs as important as this which we do not yet know, but people will know a hundred years hence. We can still make a list, even if we are sure that something important might have been left out. First on our list will be the most urgent needs without which anyone would soon die. And later on we shall list some of the things we need if we are to be happy and things which will be useful (for example, learning to communicate in English effectively) though we do not need them for life or even for health.

When I made a list, I soon found out that most of our needs are quantitative. We must not have too little of various things but we also must not have too much. We need some food, but too much of even the best food makes us sick. We need education if we are to fit into a civilized society, but a boy who was made to read for twelve hours a day might not fit in very well. Different people have different needs according to their age, sex, job, and so on. Finally, a lot of what we think we need is needlessly acquired. If we have been accustomed to something, such as chocolates, TV or smart phones, we may get unhappy if it is taken away, but we could have got on all right without them.

71. What is likely to be known to people a hundred years from now?

(a) That an important human need is protection against germs
(b) That we do not know what we need
(c) That certain needs are more important than others
(d) That all human needs are unpredictable

need is protection against germs. यह passage की तीसरी पंक्ति में स्पष्ट रूप से प्रकट किया गया है।

72. Which of the following does the author not talk about in this passage?

(a) Some things we need urgently for life.
(b) Some things we do not need for life but for happiness.
(c) A lot of things are acquired by us though we do not really need them.
(d) Some things we need are useful to us.

Ans : (d) दिया हुआ प्रश्न Which of the following does the author not talk about in this passage? इसका उत्तर विकल्प (d) में दिये गये वाक्य Some things we need are useful to us. के द्वारा दिया है लेखक के द्वारा इस विषय पर कोई प्रकाश नहीं डाला गया।

73. The author says that different people have different needs according to their age, sex, job, and so on, in order to

(a) show that most of our needs are needlessly acquired.
(b) indicate that it is difficult to educate all people so as to make them fit into a civilized society.
(c) explain why we are sure to leave out important things in our list of human needs.
(d) show that most of our needs are quantitative.

Ans : (d) दिया हुआ प्रश्न The author says that different people have different needs according to their age, sex, job, and so on, in order इसका उत्तर D में दिये गये शब्दों show that most of our needs are quantitative ही होगा यह passage के दूसरे para के दूसरी पंक्ति में स्पष्ट प्रकाट किया है।

74. What is the author's attitude towards chocolates, cigarettes and TV?

(a) That we are very much used to these things in life.
(b) We need these things to fit into a civilized society.
(c) We feel unhappy if these things are taken away from us.
(d) We do not need these to get on with our life.

75. While saying that most of our needs are quantitative, the author asserts that

(a) we must have a little of many things.
(b) we must have much of a few things
(c) we must have neither too little nor too much of anything.
(d) we must have either too little or too much of many things.

Ans : (c) दिया हुआ प्रश्न While saying that most of our needs are quantitative, the author asserts that इसका उत्तर विकल्प (c) we must have neither too little nor too much of anything.

भाग-4 : हिन्दी

निर्देश : निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्न सं. 76 से 80 तक के उत्तर इसी के आधार पर दीजिए।

गद्यांश

राकेश का मन पढ़ाई-लिखाई में नहीं लगता था। उसके पिता तो प्रातःकाल अपने काम पर चले जाते थे, किन्तु राकेश बिस्तर में पड़ा रहता, कभी टी.वी. देखता, कभी मित्र के साथ गपशप करता और यों ही अपना समय व्यर्थ गँवाता रहता। एक दिन उसके पिता किसी काम से अचानक ही दोपहर को आ गए। उनकी आहट सुनते ही राकेश का मित्र नौ-दो ग्यारह हो गया। पिता को यों अचानक आया देख कर राकेश के तो काटो तो ख़ून नहीं। वह हकलाते हुए बोला–'पिता जी, आज मुझे ज्वर आ गया था, अभी-अभी गया है।' पिता जी ने कठोर स्वर में कहा 'हाँ तुम्हारा ज्वर मुझे बाहर दरवाज़े पर मिला था।' सुनकर राकेश पानी-पानी हो गया।

76. राकेश कैसा लड़का था?

(a) काम-चोर (b) आलसी
(c) मूर्ख (d) बातूनी

Ans : (b) राकेश आलसी लड़का था क्योंकि उसका हमेशा बिस्तर में पड़े रहना उसके आलसी होने का संकेत देता है।

77. राकेश स्कूल क्यों नहीं जाता था?

(a) पढ़ना पसंद नहीं था
(b) उसके मित्र उसे बातों में लगाए रहते थे
(c) उसके पिता घर पर नहीं रहते थे
(d) टी.वी. देखने का शौक था

78. पिता ने राकेश को घर पर देख कर क्या कहा?

(a) तुम स्कूल क्यों नहीं गए?
(b) यह लड़का कौन था?
(c) हां, तुम बीमार थे
(d) कुछ नहीं कहा

Ans : (d) पिता ने राकेश को देखकर कुछ नहीं कहा बल्कि पिता को देखकर राकेश ने कहा कि 'पिता जी, आज मुझे ज्वर आ गया था, अभी-अभी गया है।' तब पिता ने कठोर स्वर में कहा कि 'हाँ तुम्हारा ज्वर मुझे बाहर दरवाजे पर मिला था।'

79. 'हाँ तुम्हारा ज्वर मुझे बाहर दरवाज़े पर मिला था।' पिता के इस कथन में क्या भाव था?

(a) क्रोध (b) सहानुभूति
(c) व्यंग्य (d) लापरवाही

Ans : (c) 'हाँ तुम्हारा ज्वर मुझे बाहर दरवाजे पर मिला था।' पिता के इस कथन में व्यंग का भाव निहित था। जब कथन के मुख्यार्थ के स्थान पर अन्य अर्थ ग्रहण होता है तो कथन व्यंग्य होता है। यहाँ भी पिता के कथन का आशय 'ज्वर' न होकर राकेश का मित्र है अतः यह एक व्यंग कथन है।

80. 'काटो तो ख़ून नहीं' मुहावरे का क्या अर्थ है?

(a) लज्जित होना (b) घबरा जाना
(c) भयभीत होना (d) कुछ समझ न आना

Ans : (c) 'काटो तो खून नहीं' मुहावरे का अर्थ है भयभीत होना जबकि 'लज्जित होना' के लिए 'पानी-पानी होना', 'घबरा जाना' के लिए 'चेहरे पर हवाइयाँ उड़ना' तथा 'कुछ न समझ में आना' के लिए 'नानी मरना' मुहावरे का प्रयोग होता है।

निर्देश : निम्नलिखित गद्यांश को ध्यान से पढ़िए और फिर इसी के आधार पर प्रश्न सं. 81 से 90 के उत्तर दीजिए।

गद्यांश

क्या आपने कभी इस बात पर गम्भीरतापूर्वक विचार किया है कि आज हम जो कुछ भी हैं उसमें किस-किस का योगदान है? माता का, मातृभूमि का, मातृभाषा का, या फिर इन सब का? एक जननी हमें जन्म देती है, एक के आंगन में खेल-कूद कर तथा खा-पी कर हम पुष्ट होते हैं और एक हमें अपने विचारों, भावों इत्यादि को प्रकट करने की शक्ति देती है। इसी शक्ति के अभाव में हम गूँगे और बहरे बन कर रह जाते हैं। यह शक्ति हम पर पूर्ण रूप से मनुष्य बनाने का उपकार करती है। इस उपकार का ऋण हम पर सबसे अधिक है। सि

इतना सरल नहीं है। यह काम तो तलवार की धार पर चलने का है।

81. अपने मन की बात कहने की शक्ति हमें किससे मिलती है?

(a) मातृभूमि (b) मातृभाषा
(c) माता (d) राष्ट्रभाषा

Ans : (b) अपने मन की बात कहने की शक्ति हमें मातृ भाषा से प्राप्त होती है।

82. हम पर मातृऋण है क्योंकि माता ने हमें

(a) जन्म दिया है
(b) बोलना सिखाया है
(c) पाला-पोसा है
(d) विचार करना सिखाया है

Ans : (a) हम पर मातृ ऋण है क्योंकि माता ने हमें जन्म दिया है।

83. हम अपना मातृऋण कैसे चुका सकते हैं?

(a) माँ को धन देकर (b) माँ को धन्यवाद देकर
(c) माँ की सेवा करके (d) माँ की भाषा अपना कर

Ans : (c) हम अपना मातृ ऋण माँ की सेवा करके चुका सकते हैं।

84. मातृभूमि हमें क्या प्रदान करती है?

(a) सुरक्षा (b) गौरव
(c) अन्न-धन (d) प्रसिद्धि

Ans : (c) मातृ भूमि हमें अन्न-धन प्रदान करती है, जिससे हमारा पोषण होता है।

85. इस गद्यांश का मुख्य विषय क्या है?

(a) मातृभक्ति (b) मातृभूमि
(c) मातृसेवा (d) मातृभाषा

Ans : (c) इस गद्यांश का मुख्य विषय मातृ सेवा है। क्योंकि लेखक अपने आपको माता, मातृ भूमि एवं मातृ भाषा का ऋणी समझता है और कहता है, इस ऋण से मुक्त होने के लिए हमें सच्चे मन से उसकी सेवा करनी चाहिए, अतः मातृ सेवा ही इस गद्यांश का मुख्य उद्दिष्ट विषय है।

86. हम पर सबसे अधिक मातृभाषा का ऋण है क्योंकि वह

(a) हम पर उपकार करती है
(b) हमें पूरी तरह से मनुष्य बनाती है
(c) हमें शक्ति देती है
(d) हमें स्वस्थ बनाती है

से पृथक करती है। इसीलिए कहा गया है कि मातृ भाषा ही हमें पूरी तरह मनुष्य बनाती है।

87. इस शक्ति के अभाव में हम गूँगे और बहरे बन कर रह जाते हैं। रेखांकित अंश का क्या अर्थ है?

(a) हम अपनी बात को दूसरों से ठीक से कह नहीं पाते
(b) दूसरों की बात सुनते ही नहीं, अपनी ही कहते रहते हैं
(c) हर समय चुपचाप रहते हैं, कुछ सुनते ही नहीं
(d) न अपनी बात कह पाते हैं न दूसरों की समझ सकते हैं

Ans : (d) रेखांकित अंश का अर्थ है कि 'न अपनी बात कह पाते हैं न दूसरों की समझ सकते हैं।'

88. 'सपूत' का क्या अर्थ है?

(a) सुन्दर पुत्र (b) सुयोग्य पुत्र
(c) धनवान् पुत्र (d) सच्चा पुत्र

Ans : (b) 'सपूत' का सही अर्थ – सुयोग्य पुत्र होता है, जबकि अन्य विकल्प का 'सपूत' शब्द से कोई सम्बन्ध नहीं है।

89. ऋण-मुक्त का पर्यायवाची बताइए।

(a) उऋण (b) सुऋण
(c) कुऋण (d) स्वतंत्र

Ans : (a) ऋणमुक्त का पर्यायवाची शब्द 'उऋण' होता है। जबकि दिए गए अन्य विकल्प सही नहीं हैं।

90. 'तलवार की धार पर चलना' मुहावरे का क्या अर्थ है?

(a) शत्रु का सामना करना
(b) सावधानी बरतना
(c) वीरता का काम करना
(d) बहुत कठिन काम करना

Ans : (d) 'तलवार की धार पर चलना' मुहावरे का अर्थ है बहुत कठिन कार्य करना, जबकि दिए गए अन्य विकल्प सही नहीं हैं।

91. रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए कौन-सा शब्द उपयुक्त है?

बम विस्फोट में आज पचास लोगों

(a) की हत्या हो गई
(b) की मृत्यु हो गई
(c) का देहांत हो गया
(d) का देहावसान हो गया

Ans : (b) बम विस्फोट में आज पचास लोगों की मृत्यु हो गई।

(a) वह (b) वे
(c) वो (d) आप

Ans : (b) भगवान बड़े दयालु हैं वे सबकी सुनते हैं। सम्मान प्रकट करने के लिए बहुवचन शब्दों का प्रयोग होता है।

निर्देश : प्रश्न सं. 93 से 95 में, निम्नलिखित वाक्यों के किस अंश में त्रुटि है?

93. असमय वर्षा/के कारण/अधिकतर फ़सल/नष्ट हो गई

(a) असमय वर्षा (b) के कारण
(c) अधिकतर फ़सल (d) नष्ट हो गई

Ans : (c) असमय वर्षा/के कारण/अधिकतर फसल/नष्ट हो गई। इस वाक्य में 'अधिकतर फसल' भाग त्रुटिपूर्ण है। क्योंकि 'अधिकतर' शब्द का प्रयोग बहुवचन बनाने के लिए होता है अतः शुद्ध रूप होगा–अधिकतर फसलें। इसलिए विकल्प (c) सही उत्तर है।

94. आपने इनकी/बात सुन ली/अब मेरी भी/सुनने की कृपा करो

(a) आपने इनकी
(b) बात सुन ली
(c) अब मेरी भी
(d) सुनने की कृपा करो

Ans : (d) 'सुनने की कृपा करो' के स्थान पर 'सुनने की कृपा कीजिए' होगा। क्योंकि सम्मान प्रकट करने के लिए बहुवचन का प्रयोग होता है और वाक्य का प्रारम्भ सम्मानजनक शब्द 'आपने' से हुआ है।

95. कल जो आदमी को/आपने बुलाया था/वह आज/आ गया है

(a) कल जो आदमी को (b) आपने बुलाया था
(c) वह आज (d) आ गया है

Ans : (a) 'कल जो आदमी को' वाक्य का यह भाग त्रुटिपूर्ण है। इसके स्थान पर 'कल जिस आदमी को' का प्रयोग होगा। 'जो' का प्रयोग त्रुटिपूर्ण है।

96. निम्नलिखित दोहे में कौन-सा अलंकार है?

बढ़त-बढ़त संपत्ति-सलिल, मन-सरोवर बढ़ जाइ
घटत-घटत सुन फिरि घटे, बरु समूल कुम्हिलाइ।

(a) रूपक (b) यमक
(c) उत्प्रेक्षा (d) उपमा

Ans : (a) उपमेय (प्रस्तुत) और उपमान (अप्रस्तुत) का भेद रहित आरोप किया जाय तो रूपक अलंकार होता है। इसमें प्रायः उपमेय–उपमान को योजक चिन्ह (-) से जोड़ा जाता है। इस पंक्ति में सम्पति उपमेय, सलिल उपमान, मन उपमेय, सरोज उपमान का भेद रहित आरोप किया गया है अर्थात् सम्पति को सलिल के रूप में एवं मन को सरोज के रूप में प्रकट किया गया है अतः यहाँ पर रूपक अलंकार होगा।

97. विराम-चिह्नों की दृष्टि से कौन-सा वाक्य शुद्ध है?

(a) सभी एक साथ चिल्ला उठे हम भी चलेंगे।
(b) सभी एक साथ चिल्ला उठे, "हम भी चलेंगे"।
(c) सभी एक साथ चिल्ला उठे, हम भी चलेंगे।
(d) सभी एक साथ चिल्ला उठे," हम भी चलेंगे।

Ans : (b) सभी एक साथ चिल्ला उठे, "हम भी चलेंगे"। विराम चिन्हों की दृष्टि से शुद्ध वाक्य है। क्योंकि जब किसी वाक्य में किसी कथन को ज्यों का त्यों दिखाना होता है तो उसे दोहरे उद्धरण चिन्ह में लिखते हैं एवं इस कथन से ठीक पूर्व अल्पविराम (,) का प्रयोग करते हैं। अन्य विकल्प विराम-चिन्ह की दृष्टि से त्रुटिपूर्ण हैं।

98. निम्नलिखित शब्द का समास-विग्रह बताइए।

"घुड़दौड़"

(a) घोड़े जैसी तेज़ दौड़
(b) घोड़े की दौड़
(c) दौड़ने वाला घोड़ा
(d) घोड़ा और दौड़

Ans : (b) 'घुड़दौड़' का समास-विग्रह घोड़े की दौड़ होता है इसमें तत्पुरुष समास है। जबकि शेष विकल्प समास-विग्रह की दृष्टि से त्रुटिपूर्ण हैं।

99. 'आलस' शब्द का विशेषण क्या होगा?

(a) आलसी (b) आलस्य
(c) अलस (d) अलसी

Ans : (a) आलस शब्द का विशेषण आलसी होता है। जबकि आलस्य 'आलस' शब्द का तत्सम एवं भाववाचक संज्ञा है। शेष विकल्प का 'आलस' शब्द से कोई सम्बन्ध नहीं है।

100. शब्दकोश में कौन-सा शब्द सबसे पहले आएगा?

(a) आँख (b) आग
(c) आकर (d) आँच

Ans : (c) शब्दकोश में दिये गये शब्दों का क्रम **आकर** प्रथम, **आँख** द्वितीय, **आग** तृतीय एवं **आँच** चतुर्थ होगा।