

निम्नांकित प्रश्नों के सही विकल्प को चुनें—

1 निम्न में 140 का अभाज्य गुणनखंडों के गुणनफल कौन है ?

(a) $2 \times 3 \times 5 \times 7$,

(b) $2 \times 2 \times 5 \times 7$,

(c) $2 \times 2 \times 3 \times 5$,

(d) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$.

उत्तर—(b)

2 6 और 20 का HCF है—

(a) 2,

(b) 3,

(c) 60,

(d) 120.

उत्तर—(a)

3 $3\sqrt{2}$ किस प्रकार की संख्या है ?

(a) परिमेय,

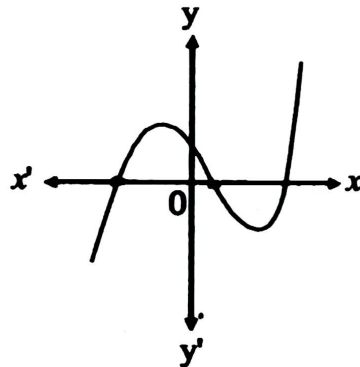
(b) अपरिमेय,

(c) पूर्णांक,

(d) प्राकृत।

उत्तर—(b)

4 $y = P(x)$ का ग्राफ दिया गया है, बहुपद $P(x)$ के शून्यकों की संख्या क्या है ?



(a) 1,

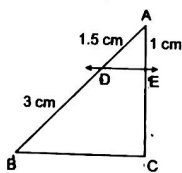
(b) 2,

(c) 3,

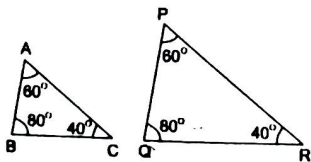
(d) 4.

उत्तर—(c)

- 5 बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक हैं—
 (a) $(\sqrt{3}, \sqrt{3})$, (b) $(3, \sqrt{3})$,
 (c) $(\sqrt{3}, -\sqrt{3})$, (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर—(c)
- 6 यदि बहुपद $kx^2 + 3x + k$ का एक शून्यक 2 हो, तो k का मान होगा—
 (a) $-\frac{6}{5}$, (b) $\frac{6}{5}$, (c) $\frac{5}{6}$, (d) $-\frac{5}{6}$. उत्तर—(a)
- 7 दो रैखिक समीकरणों के आलेख समांतर रेखाएँ हैं तब रैखिक समीकरण युग्म का—
 (a) कोई हल नहीं है। (b) एक अद्वितीय हल है।
 (c) अनेक हल है। (d) एक हल है। उत्तर—(a)
- 8 समीकरण निकाय $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का अद्वितीय हल होगा यदि—
 (a) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$, (b) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$,
 (c) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$, (d) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$. उत्तर—(c)
- 9 रैखिक समीकरण युग्म $2x + y = 5$ और $3x + 2y = 8$ का हल है—
 (a) $x = 2, y = -1$, (b) $x = -2, y = 1$,
 (c) $x = 2, y = 1$, (d) $x = -2, y = -2$. उत्तर—(c)
- 10 निम्न में कौन द्विघात समीकरण है ?
 (a) $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$,
 (b) $x(x + 1) + 8 = (x + 2)(x - 2)$,
 (c) $(x - 2)(x + 1) = (x - 1)(x + 3)$,
 (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर—(a)
- 11 $ax^2 + bx + c = 0$ के दो भिन्न वास्तविक मूल होंगे यदि—
 (a) $b^2 - 4ac < 0$, (b) $b^2 - 4ac = 0$,
 (c) $b^2 - 4ac > 0$, (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर—(c)
- 12 द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विविक्तकर है—
 (a) 10, (b) -8, (c) 8, (d) $2\sqrt{2}$. उत्तर—(b)
- 13 द्विघात समीकरण $2x^2 - 5x + 3 = 0$ के मूलों की प्रकृति होगी—
 (a) वास्तविक एवं समान, (b) वास्तविक एवं असमान,
 (c) वास्तविक मूल नहीं, (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 14 यदि $2x^2 + kx + 3 = 0$ का मूल समान हो, तो k का मान क्या होगा ?
 (a) $\pm 2\sqrt{6}$, (b) $3\sqrt{6}$,
 (c) $-3\sqrt{6}$, (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर—(a)
- 15 समांतर श्रेढ़ी (AP) : 3, 1, -1, -3, का सार्व अंतर है—
 (a) 2, (b) -2, (c) 3, (d) 4. उत्तर—(b)
- 16 A.P. : 10, 7, 4, का 30वाँ पद है—
 (a) 97, (b) 77, (c) -77, (d) -87. उत्तर—(c)
- 17 सभी वर्ग क्या होते हैं ?
 (a) सर्वांगसम, (b) समरूप,
 (c) (a) और (b) दोनों, (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 18 आकृति में $DE \parallel BC$ है, तो EC का मान होगा—



- (a) 1.5 cm, (b) 3 cm, (c) 2 cm, (d) 4.5 cm. उत्तर—(c)
- 19 निम्न त्रिभुजों के समरूपता कसौटी क्या होगा ?



- (a) SSS, (b) AAA, (c) SAS, (d) ASA. उत्तर—(b)

- 20** बिन्दुओं A (2, 3) तथा B (4, 1) के बीच की दूरी है—
 (a) $2\sqrt{2}$ इकाई, (b) 2 इकाई,
 (c) 4 इकाई, (d) इनमें कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 21** बिंदुओं (1, 2) और (3, 4) को मिलाने वाले रेखाखंड का मध्य बिंदु है—
 (a) (1, 4), (b) (2, 3), (c) (4, 1), (d) (3, 2). उत्तर-(b)
- 22** एक वृत्त की कितनी स्पर्श रेखाएँ हो सकती है ?
 (a) एक, (b) दो, (c) चार, (d) अनेक। उत्तर-(d)
- 23** 5 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा PQ केन्द्र O से जानेवाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ = 12$ cm। PQ की लंबाई है—
 (a) 12 cm, (b) 13 cm,
 (c) 8.5 cm, (d) $\sqrt{119}$ cm. उत्तर-(d)
- 24** यदि $\tan A = \frac{4}{3}$ तो $\sin A$ का मान है—
 (a) $\frac{3}{5}$, (b) $\frac{4}{5}$, (c) $\frac{3}{4}$, (d) $\frac{5}{4}$. उत्तर-(b)
- 25** यदि $2 \sin A = \sqrt{3}$, तो A का मान है—
 (a) 30° , (b) 45° , (c) 60° , (d) 90° . उत्तर-(c)
- 26** एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण उसके पाद से 15 m की दूरी पर 60° है, तो मीनार की ऊँचाई है—
 (a) 20 m, (b) $15\sqrt{3}$ m,
 (c) $25\sqrt{3}$ m, (d) 15 m. उत्तर-(b)
- 27** त्रिज्या R वाले वृत्त के उस त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल जिसका कोण P° है, निम्न है—
 (a) $\frac{P}{180} \times 2\pi R$, (b) $\frac{P}{180} \times \pi R^2$,
 (c) $\frac{P}{360} \times 2\pi R$, (d) $\frac{P}{720} \times 2\pi R^2$. उत्तर-(d)
- 28** घनाभ के कोरों की लंबाई 3 cm, 4 cm और 12 cm है, तो घनाभ के विकर्ण की लंबाई है—
 (a) 12 cm, (b) 13 cm, (c) 14 cm, (d) 15 cm. उत्तर-(b)
- 29** प्रथम तीन लगातार प्राकृत संख्याओं का माध्य होगा—
 (a) 1, (b) 2, (c) 3, (d) 4. उत्तर-(b)
- 30** दो सिक्कों की उछाल में एक भी शीर्ष नहीं आने की प्रायिकता है—
 (a) $\frac{1}{2}$, (b) $\frac{1}{3}$, (c) $\frac{1}{4}$, (d) $\frac{1}{6}$. उत्तर-(c)