

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Directorate of Education, GNCT of Delhi
Practice Paper (Mid-Term)
Session: 2025-26
Class - VIII
Subject-Mathematics

Duration: $2\frac{1}{2}$ hours

Max. Marks: 60

सामान्य निर्देश:

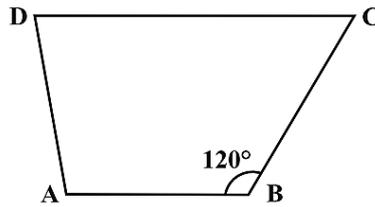
1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्न पत्र में कुल 16 प्रश्न हैं जिनको 5 खंडों अ, ब, स, द और ई में विभाजित किया गया है।
3. खंड अ में 1 प्रश्न है जिसके 12 बहुविकल्पीय उपभाग हैं। प्रत्येक उपभाग 1 अंक का है।
4. खंड ब में 6 प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक 2 अंक का है।
5. खंड स में 3 प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक 3 अंक का है।
6. खंड द में 3 प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक 5 अंक का है।
7. खंड ई में 3 केस आधारित प्रश्न (प्रत्येक 04 अंक) हैं, जिनमें 1, 1 और 2 अंकों के उप-भाग हैं।
8. प्रश्न-पत्र में कोई समग्र विकल्प नहीं है। यद्यपि 5 अंक के 2 प्रश्नों, 3 अंक के 1 प्रश्न और 2 अंक के 1 प्रश्न में एक आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं। खंड ई के 2 अंकों के प्रश्नों में एक आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं। आपको दिए गए विकल्पों में से किसी एक विकल्प को ही हल करना है।
9. जहां भी आवश्यक हो, साफ-सुथरी आकृति बनाएं। यदि दिया न गया हो, तो जहां आवश्यक हो वहां $\pi = 22/7$ प्रयोग कीजिए।
10. कैलकुलेटर के उपयोग की अनुमति नहीं है।
11. कृपया प्रश्न का उत्तर लिखने से पहले प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

खण्ड-क

प्रश्न 1 में बहुविकल्पीय प्रश्न (i-xii) हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। दिए गए विकल्पों में से $(12 \times 1 = 12)$ उपयुक्त विकल्प चुनिए:

- 1 (i) एक ऋणात्मक परिमेय संख्या का गुणात्मक व्युत्क्रम है:
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (a) एक धनात्मक परिमेय संख्या | (b) एक ऋणात्मक परिमेय संख्या |
| (c) 0 | (d) 1 |
- 1 (ii) यदि $8x - 3 = 25 + 17x$ हो, तो x है:
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (a) एक भिन्न | (b) एक पूर्णांक |
| (c) एक परिमेय संख्या | (d) हल नहीं किया जा सकता |
- 1 (iii) 4 भुजाओं वाले समबहुभुज का नाम है:
- | | |
|-------------|------------------------|
| (a) एक वर्ग | (b) एक समचतुर्भुज |
| (c) एक आयत | (d) एक समांतर चतुर्भुज |

- 1 (iv) जब पासा फेंका जाता है तो 2 का गुणज आने की प्रायिकता है:
- (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{6}$
(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{2}$
- 1 (v) एक वर्गाकार बोर्ड का क्षेत्रफल 144 वर्ग इकाई है। बोर्ड की प्रत्येक भुजा की लंबाई कितनी है?
- (a) 11 इकाई (b) 12 इकाई
(c) 13 इकाई (d) 14 इकाई
- 1 (vi) आयतचित्र में एक आयत की ऊँचाई दर्शाती है:
- (a) वर्ग की चौड़ाई (b) वर्ग की उपरि सीमा
(c) वर्ग की निम्न सीमा (d) वर्ग की बारंबारता
- 1 (vii) निम्नलिखित में से किस आकृति के विकर्ण बराबर हैं?
- (a) वर्ग (b) समलंब
(c) समचतुर्भुज (d) समांतर चतुर्भुज
- 1 (viii) वर्ग 0-10, 10-20, इत्यादि वाले एक बारंबारता बंटन में वर्ग अंतरालों की माप 10 है। चौथे वर्ग की निम्न सीमा है:
- (a) 40 (b) 50
(c) 20 (d) 30
- 1 (ix) 23 के घन का इकाई अंक है:
- (a) 6 (b) 7
(c) 3 (d) 9
- 1 (x) यदि किसी चतुर्भुज के तीन कोण 75° के बराबर हों, तो चौथा कोण होगा:
- (a) 90° (b) 135°
(c) 145° (d) 155°
- 1 (xi) निम्नलिखित में से कौन सा विषम संख्या का वर्ग है?
- (a) 256 (b) 361
(c) 144 (d) 400
- 1 (xii) यदि $AB \parallel DC$, तो $\angle C$ का माप है:



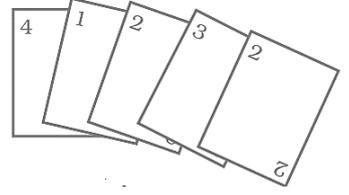
- (a) 40° (b) 60°

खण्ड-ख

प्रश्न 2 से 7 वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

(6 × 2 = 12)

2. 81 को पहले नौ क्रमागत विषम संख्याओं के योग के रूप में व्यक्त करें।
3. रोहन और शालू दी गई आकृति के अनुसार पाँच कार्डों से खेल रहे हैं। रोहन द्वारा इनमें से बिना देखे संख्या 2 लिखा हुआ कार्ड चुनने की प्रायिकता क्या है?

**अथवा**

शीशे के एक जार में समान माप वाले 6 लाल, 5 हरे, 4 नीले और 5 पीले कंचे हैं। हरि यादृच्छिक रूप से इस जार में से एक कंचा निकालता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि चुना गया कंचा लाल रंग का होगा?

4. यदि किसी घन की एक भुजा की लंबाई 5 मीटर है, तो उसका आयतन ज्ञात कीजिए।
5. x के लिए हल कीजिए: $\frac{8}{x} = \frac{5}{x-1}, x \neq 0$
6. एक वर्गाकार मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि उसका परिमाण 96 मीटर है।
7. एक समांतर चतुर्भुज PQRS में, यदि $\angle P = 60^\circ$ है, तो शेष तीन कोणों का माप ज्ञात कीजिए।

खण्ड-ग

प्रश्न 8 से 10 लघु-उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

(3 × 3 = 9)

8. दो वर्गों के परिमाण क्रमशः 40 और 96 मीटर हैं। उस वर्ग का परिमाण ज्ञात कीजिए जिसका क्षेत्रफल इन दो वर्गों के क्षेत्रफल के योग के बराबर हो।

अथवा

अभाज्य गुणनखंडन विधि का उपयोग करके 11025 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

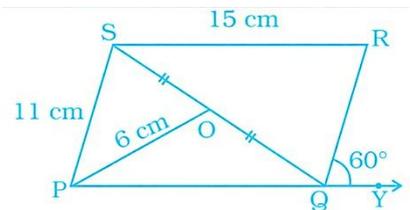
9. t के लिए हल कीजिए: $\frac{6t+1}{3} + 1 = \frac{t-3}{6}$
10. एक घन की प्रत्येक भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए यदि उसका आयतन 512 घनसेमी है।

खण्ड-घ

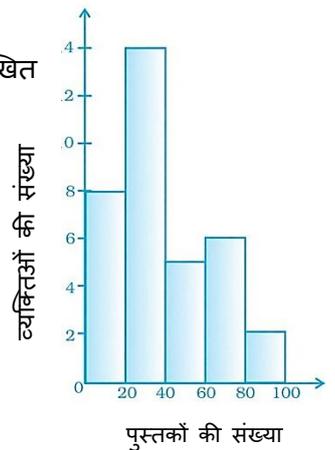
प्रश्न 11 से 13 दीर्घ-उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

(3 × 5 = 15)

11. समांतर चतुर्भुज PQRS में, O, SQ का मध्य-बिंदु है। $\angle S$, $\angle R$, PQ, QR और विकर्ण PR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



12. दायीं तरफ दिया हुआ आयत चित्र यह दर्शाता है कि विभिन्न संख्याओं में पुस्तकें रखने वाले कितने व्यक्ति हैं। दिए गए आयतचित्र का अध्ययन कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:



- (a) सर्वेक्षण किए गए कुल लोगों की संख्या ज्ञात कीजिए।
 (b) कितने लोगों के पास 60 से अधिक पुस्तकें हैं?
 (c) 40 से कम पुस्तकें कितने लोगों के पास हैं?
 (d) कितने लोगों के पास 20 से अधिक पुस्तकें हैं।
 (e) 20 से अधिक लेकिन 40 से कम पुस्तकों वाले लोगों की संख्या ज्ञात कीजिए।

अथवा

निम्नलिखित सूचना को दर्शाने वाला एक पाई चार्ट बनाइए। यह सारणी व्यक्तियों के एक समूह द्वारा पसंद किए जाने वाले रंगों को दर्शाती है।

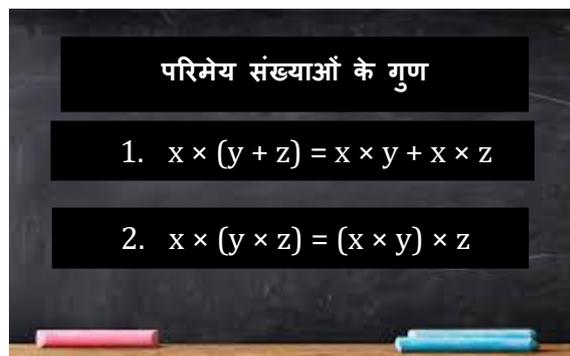
रंग	व्यक्तियों की संख्या
नीला	18
हरा	09
लाल	06
पीला	03
योग	36

13. एक पाइथागोरस त्रिक ज्ञात कीजिए जिसका सबसे छोटा सदस्य 8 है।

खण्ड-ड

प्रश्न 14 से 16 स्रोत आधारित/प्रकरण अध्ययन आधारित प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। ($3 \times 4 = 12$)

14. एक गणित गतिविधि में, विद्यार्थी परिमेय संख्याओं के गुणों का अन्वेषण कर रहे हैं। उनके शिक्षक श्यामपट्ट पर एक व्यंजक लिखते हैं:



जहाँ x, y और z परिमेय संख्याएँ हैं।

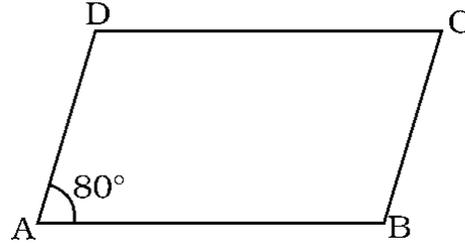
उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (i) श्यामपट्ट पर लिखे गुण 1 का नाम बताइए। 1
- (ii) श्यामपट्ट पर लिखे गुण 2 का नाम बताइए। 1
- (iii) गुण 1 का सत्यापन करें जब $x = \frac{1}{2}$, $y = \frac{1}{3}$, $z = \frac{1}{4}$ हो। 2

अथवा

गुण 2 का सत्यापन करें जब $x = \frac{1}{3}$, $y = -\frac{1}{2}$, $z = \frac{1}{5}$ हो।

15. सुश्री परिधि अपनी कक्षा के विद्यार्थियों को समांतर चतुर्भुजों के गुणधर्म समझा रही थीं। उन्होंने श्यामपट्ट पर निम्नलिखित आकृति बनाई।



उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (i) $\angle C$ का माप ज्ञात कीजिए। 1
- (ii) $\angle B$ का माप ज्ञात कीजिए। 1
- (iii) यदि $AB = 8$ cm और $BC = 6$ cm है, तो $\parallel^{gm} ABCD$ का परिमाण ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

$\parallel^{gm} ABCD$ के सभी कोणों का योग ज्ञात कीजिए।

16. कक्षा में एक गतिविधि के दौरान, शिक्षिका ने हार्डी-रामानुजन संख्या 1729 की कहानी सुनाई। उन्होंने बताया कि यह सबसे छोटी संख्या है जिसे दो घनों के योग के रूप में दो अलग-अलग तरीकों से व्यक्त किया जा सकता है:

$$1729 = 10^3 + 9^3 = 12^3 + 1^3$$

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (i) 9 का घन ज्ञात कीजिए। 1
- (ii) 5 का घन ज्ञात कीजिए। 1
- (iii) अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा 1728 का घनमूल ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा 1331 का घनमूल ज्ञात कीजिए।