Student ID | | | | | | | | | | | |

Directorate of Education, GNCT of Delhi
Practice Paper (Mid-Term)
Session: 2026-27
CLASS – VIII
SUBJECT – MATHEMATICS

समय: $2\frac{1}{2}$ घंटे **अधिकतम अंक: 60**

सामान्य निर्देश:

निम्नलिखित निर्देशों को बहुत सावधानी से पढ़िए और उनका पालन कीजिए:

(i) इस प्रश्न पत्र में कुल **16** प्रश्न हैं। **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न पत्र को पाँच खण्डों – **'क', 'ख', 'ग', 'घ'** तथा **'ङ'** में विभाजित किया गया है।

(iii) **खण्ड 'क'** में प्रश्न संख्या **1** में **एक – एक** अंक के 12 बहुविकल्पीय उपभाग हैं।

(iv) **खण्ड 'ख'** में प्रश्न संख्या **2** से **7** तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के **दो – दो** अंकों के प्रश्न हैं।

(v) **खण्ड 'ग'** में प्रश्न संख्या **8** से **10** तक लघु – उत्तरीय प्रकार के **तीन – तीन** अंकों के प्रश्न हैं।

(vi) **खण्ड 'घ'** में प्रश्न संख्या **11** से **13** तक दीर्घ – उत्तरीय प्रकार के **पाँच – पाँच** अंकों के प्रश्न हैं।

(vii) **खण्ड 'ङ'** में प्रश्न संख्या **14** से **16** तक स्रोत आधारित/प्रकरण आधारित प्रश्न हैं, जिनके उपभागों के अंक क्रमशः **1, 1** तथा **2** हैं।

(viii) प्रश्न-पत्र में कोई समग्र विकल्प नहीं दिया गया है। यद्यपि, आंतरिक विकल्प **खण्ड 'ख'** के **1** प्रश्न, **खण्ड 'ग'** के **1** प्रश्न, **खण्ड 'घ'** के 2 प्रश्नों तथा **खण्ड 'ङ'** में स्रोत आधारित/प्रकरण आधारित वाले प्रश्नों के प्रत्येक **दो – दो** अंकों वाले उपभाग में दिया गया है। आपको ऐसे सभी प्रश्नों में से केवल एक ही विकल्प को हल करना है।

(ix) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ आकृतियाँ बनाएँ।

(x) कैलकुलेटर का उपयोग **वर्जित** है।

खण्ड – क

प्रश्न 1 में बहु-विकल्पीय प्रकार के प्रश्न (i - xii) हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त विकल्प चुनिए:

1.(i) सबसे बड़ी एक अंक की पूर्ण घन संख्या के साथ सबसे छोटी तीन अंकों की पूर्ण वर्ग संख्या का गुणनफल क्या है? 1

(A) 800 (B) 900
(C) 1000 (D) 1100

(ii) 34,30,000 का मानक रूप है: 1

(A) 34.3×10^{-5} (B) 3.43×10^{-6}
(C) 34.3×10^{5} (D) 3.43×10^{6}

(iii) निम्नलिखित में से कौन सा रोमन अंक सही नहीं है? 1

(A) XL (B) IC
(C) IX (D) XC

(iv) CCXX = ? 1

(A) 110 (B) 330
(C) 220 (D) 440

(v) निम्न संख्यांक (मिस्र की प्रणाली में) संख्या को दर्शाते हैं: 1

(A) 176 (B) 276
(C) 376 (D) 476

(vi) निम्नलिखित में से कौन सा कथन हमेशा सत्य होता है? 1

(A) प्रत्येक आयत एक वर्ग है।
(B) प्रत्येक समचतुर्भुज एक वर्ग है।
(C) प्रत्येक वर्ग एक आयत है।
(D) प्रत्येक समांतर चतुर्भुज एक समचतुर्भुज है।

(vii) यह जांचने के लिए कि क्या कोई संख्या 24 से विभाज्य है, हमें इसकी विभाज्यता की जांच करनी चाहिए: 1

(a) 4 और 6 (b) 2 और 12
(c) 3 और 8 (d) 10 और 14

(viii) $99^2 - 1^2$ का मान है: 1

(a) 98 (b) 9800
(c) 100 (d) 9801

(ix) $(6x + 1)^2$ का विस्तारित रूप है: 1

(a) $36x^2 + 12x + 1$ (b) $6x^2 + 12x + 1$
(c) $36x^2 - 12x + 1$ (d) $6x^2 - 12x + 1$

(x) $(u + v)^2 - (u - v)^2$ का मान है: 1

(a) $u^2 + v^2$ (b) $4uv$
(c) 0 (d) $2(u^2 + v^2)$

(xi) निम्नलिखित में से कौन समानुपात में हैं? 1

(a) 7 : 12 :: 12 : 7 (b) 24 : 8 :: 9 : 4

(c) 12 : 18 :: 28 : 12 (d) 4 : 7 :: 12 : 21

(xii) फरेनहाइट और सेल्सियस के मध्य तापमान रूपांतरण सूत्र निम्न द्वारा दिया गया है: 1

(a) $F = \frac{9}{5} \times C - 32$ (b) $F = \frac{5}{9} \times C + 32$

(c) $F = \frac{9}{5} \times C + 32$ (d) $F = \frac{5}{9} \times C - 32$

खण्ड – ख

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

2 10684 का घनमूल ज्ञात कीजिए। 2

3 561.093 को विस्तारित रूप में लिखिए। 2

4 यदि एक समद्विबाहु समलम्ब के शेष कोणों का पता लगाइए, यदि इसका एक आधार कोण 100° है। 2

5 चार क्रमागत प्राकृत संख्याएँ ज्ञात कीजिए, जिनका योग 34 है। 2

अथवा

यदि 31z5, 9 का गुणज है जहाँ z एक अंक है, तब z का मान क्या होगा?

6 नीरजा एक बालिका है और उसकी आयु 1 वर्ष है। नीरजा के बड़े भाई की आयु 5 वर्ष है। बताइए कि जब नीरजा और उसके भाई की आयु का अनुपात 1 : 2 हो तब नीरजा की आयु क्या होगी? 2

7 4 : 9 के समानुपाती 2 अनुपात लिखिए। 2

खण्ड – ग

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

8 निम्नलिखित संख्याओं को हिंदू संख्यांकों में परिवर्तित किए बिना जोड़ने का प्रयास कीजिए: 3

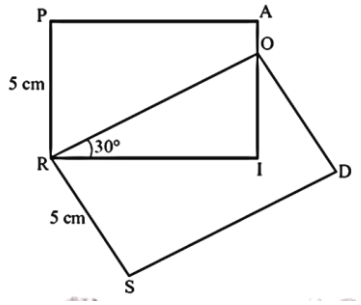
(i) CCXXXII + CCCCXIII

(ii) LXXXVII + LXXVIII

9 समचतुर्भुज ABCD का एक कोण 50° है। समचतुर्भुज के शेष कोणों की माप ज्ञात कीजिए। प्रयोग किए गए गुण भी लिखिए। 3

अथवा

यदि PAIR और RODS दो आयत हों, तो ∠IOD का माप ज्ञात कीजिए।



10 निम्नलिखित के विस्तारित रूप लिखिए: 3

(i) $(p + pq - 3q^2)(4 + q)$

(ii) $(5 + z)(y + 9)$

खण्ड – घ

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

11 (i) वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 9408 से गुणा करने पर पूर्ण वर्ग प्राप्त हो। प्राप्त गुणनफल का वर्गमूल भी ज्ञात कीजिए। 5

(ii) 441 वर्ग मीटर क्षेत्रफल वाले वर्ग की भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

12 यदि $15^2 = 225$, तो निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए: 5

(i) $(1.5)^2$

(ii) $(0.15)^2$

(iii) $(0.015)^2$

(iv) $(150)^2$

(v) $(1500)^2$

अथवा

इन्हें सरल कीजिए और घातांकीय रूप में लिखिए।

(i) $10^{-2} \times 10^{-5}$

(ii) $5^7 \div 5^4$

(iii) $9^{-7} \div 9^4$

(iv) $(13^{-2})^{-3}$

(v) $m^5 n^{12} (mn)^9$

13 निम्नलिखित गूढ़ समीकरण को हल कीजिए: 5

(i) $\text{UT} \times 3 = \text{PUT}$

(ii) $\text{PP} \times \text{QQ} = \text{PRP}$

(iii) $\text{L2N} \times 2 = 2\text{NP}$

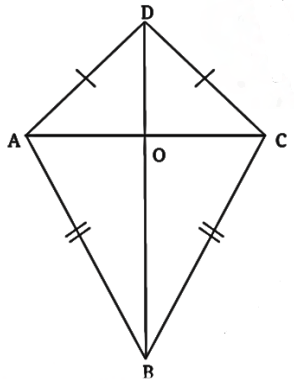
(iv) $\text{EF} \times \text{F} = \text{GGG}$

(v) $\text{WOW} \times 5 = \text{MEOW}$

खण्ड – ङ

प्रश्न 14 से 16 स्रोत आधारित/प्रकरण अध्ययन आधारित प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। **3×4=12**

14 रिया और आरव स्कूल प्रदर्शनी के लिए एक सजावटी पतंग बनाते हैं। पतंग एक चतुर्भुज के आकार में होती है, जिसकी आसन्न भुजाएँ समान लंबाई की होती हैं। इसके अलावा, वे देखते हैं कि विकर्ण समकोण पर प्रतिच्छेद करते हैं।



उपर्युक्त जानकारी के आधार पर, निम्नलिखित उत्तर दीजिए:

(i) यदि $AD = 5$ सेमी है, तो CD की लंबाई ज्ञात कीजिए। 1

(ii) (a) सिद्ध कीजिए कि, विकर्ण BD, $\angle ABC$ और $\angle ADC$ को समद्विभाजित करता है। 2

अथवा

(ii) (b) सिद्ध कीजिए कि, विकर्ण BD, विकर्ण AC को समद्विभाजित करता है।

(iii) $\angle DOC$ का माप ज्ञात कीजिए। 1

15 मनीष और तुषार अच्छे दोस्त हैं जो मेंटल मैथ्स प्रतियोगिता की तैयारी करने का निर्णय लेते हैं। अपनी गणना को तेज और सटीक बनाने के लिए उन्होंने अपने गणित के शिक्षक श्री नवीन से मदद लेने का निर्णय किया। श्री नवीन ने उन्हें निम्नलिखित सर्वसमिकाओं के बारे में बताया:

(A) $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

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

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

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर, निम्नलिखित उत्तर दीजिए: 1

(i) सर्वसमिका (A) का प्रयोग करके $(65)^2$ का मान ज्ञात कीजिए। 1

(ii) सर्वसमिका (C) का प्रयोग करके 98×102 का मान ज्ञात कीजिए।

(iii) (a) सिद्ध कीजिए कि $(m + n)^2 - (n - m)^2 = 4mn$ है।

अथवा

(iii) (b) सर्वसमिका $a^2 = (a + b)(a - b) + b^2$ का प्रयोग करते हुए, 197^2 का मान ज्ञात कीजिए। 2

16 प्रशांति, भुवन तथा रोहन ने अपने विद्यालय के पास फूड कार्ट का व्यापार शुरू किया है। प्रशांति ने ₹75,000, भुवन ने ₹50,000 तथा रोहन ने ₹25,000 का निवेश किया। पहले वर्ष के अंत में उन्हें ₹40,000 का लाभ हुआ।

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर, निम्नलिखित उत्तर दीजिए :

(i) उनके निवेश का अनुपात ज्ञात कीजिए। 1

(ii) भुवन ने कितना लाभांश प्राप्त किया? 1

(iii) (a) प्रशांति के लाभांश और रोहन के लाभांश के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए। 2

अथवा

(iii) (b) दिए गए अनुपातों की लुप्त संख्याएँ लिखिए जो 18 : 24 के समानुपाती हैं।

3 : _____ 20 : _____