

वार्षिक परीक्षा (2020-21)

विषय : गणित

समय : 3:00 घंटे

कक्षा-9th

पूर्णांक : 70

नोट:- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

1. प्रत्येक खण्ड में उत्तर के चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प छांटकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

(क) निम्नलिखित भिन्नों में किस भिन्न का दशमलव प्रसार सात है

- (i) $\frac{1}{11}$ (ii) $4\frac{1}{8}$ (iii) $\frac{3}{13}$ (iv) $\frac{2}{11}$ ✓

(ख) समीकरण $x-2y=4$ का हल है।

- (i) (0, 2) (ii) (2, 0)
(iii) (4, 0) (iv) (1, 1)

(ग) समकोण त्रिभुज का एक कोण 90° का होता है और शेष दो कोण होते हैं।

- ✓(i) न्यून कोण (ii) अधिक कोण
(iii) ऋजु कोण (iv) वृहत कोण

(घ) अर्द्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल होता है

- (i) $4\pi r^2$ (ii) $2\pi r^2$ ✓
(iii) $3\pi r^2$ (iv) $5\pi r^2$

(ङ) किसी शंकु की त्रिज्या r तथा ऊँचाई h है, तो शंकु की तिर्यक ऊँचाई होगी

- (i) $\sqrt{r^2-h^2}$ (ii) r^2+h^2 ✓
(iii) r^2-h^2 (iv) $\sqrt{r^2+h^2}$

(च) $(16)^{3/4}$ का मान होगा

- (i) 4 (ii) 8 ✓
(iii) 12 (iv) 16

2. सभी खण्ड हल कीजिए।

(P.T.O.)

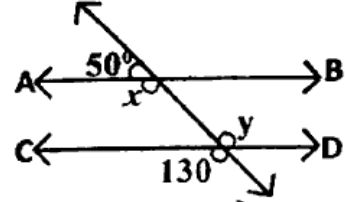
(2)

(क) $\frac{3}{5}$ और $\frac{4}{5}$ के बीच पाँच परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए।

(ख) $6x^2+5x-6$ के गुणनखण्ड कीजिए।

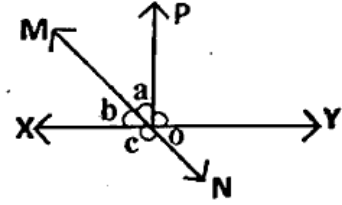
(ग) गोले की त्रिज्या 3.5 मी० है, तो गोले का आयतन ज्ञात कीजिए।

(घ) आकृति में x और y के मान ज्ञात कीजिए और $AB \parallel CD$



3. सभी खण्ड हल कीजिए।

(क) आकृति में रेखाएँ XY और MN बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि $\angle POY = 90^\circ$ और $a:b=2:3$ है, तो C का मान ज्ञात कीजिए।



(ख) $\frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}}$ का परिमेयकरण कीजिए।

(ग) ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमें $\angle A = 90^\circ$ और $AB=AC$ है। $\angle B$ और $\angle C$ ज्ञात कीजिए।

(घ) उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी दो भुजाएँ 18 सेमी० और 10 सेमी० हैं तथा उसका परिमाप 42 सेमी० है।

4. सभी खण्ड हल कीजिए।

(क) K का मान ज्ञात कीजिए, यदि $(x-1)$, $P(x) = kx^2 - \sqrt{2}x + 1$ का एक गुणनखण्ड है।

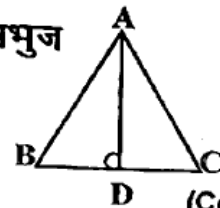
(ख) $(3a-7b-c)^2$ का प्रसार कीजिए।

(ग) सर्वसमिका का प्रयोग करके $(99)^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

(घ) x^3-ax^2+6x-a को $x-a$ से भाग देने पर शेषफल ज्ञात कीजिए।

5. सभी खण्ड हल कीजिए।

(क) त्रिभुज ABC में AD भुजा BC का लम्ब समद्विभाजक है। दर्शाइए कि ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें $AB=AC$ हैं।



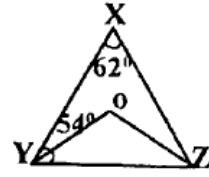
(Continue...)

(3)
4/5/19

(ख) एक चतुर्भुज के कोण के अनुपात में है। सभी कोण ज्ञात कीजिए।

(ग) एक घनाकार पानी की टंकी 6 मी० लंबी, 5 मी० चौड़ी और 4.5 मी० गहरी है। इसमें कितने लीटर पानी आ सकता है? (1 घन मी० = 1000 लीटर)

(घ) आकृति में $\angle X=62^\circ$ और $\angle XYZ=54^\circ$ है। यदि YO और ZO क्रमशः $\triangle XYZ$ के $\angle XYZ$ और $\angle XZY$ के समद्विभाजक है, तो $\angle OZY$ और $\angle YOZ$ ज्ञात कीजिए।



6. सभी खण्ड हल कीजिए।

(क) ABCD एक समचतुर्भुज है। P, Q, R और S क्रमशः भुजाओं AB, BC, CD और DA के मध्य-बिन्दु है। दर्शाइए कि चतुर्भुज PQRS एक आयत है।

(ख) सिद्ध कीजिए वृत्त की बराबर जीवाएँ केन्द्र पर बराबर कोण अंतरित करती हैं।

(ग) शंकु के आधार की एक गुंबद की तिर्यक ऊँचाई 25 मी० और आधार का व्यास 14 मी० है। इसकी वक्रपृष्ठ पर रू० 210 प्रति 100 वर्ग मी० की दर से सफेदी कराने का व्यय ज्ञात कीजिए।

(घ) यदि $a = \frac{3+\sqrt{5}}{2}$ तो $a^2 + \frac{1}{a^2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

7. सभी खण्ड हल कीजिए।

(क) सिद्ध कीजिए कि एक समचतुर्भुज के विकर्ण परस्पर लम्ब होते हैं।

अथवा

एक पार्क $\square ABCD$ के आधार का है। जिसमें $\angle C=90^\circ$, $AB=9$ मी०, $BC=12$ मी०, $CD=5$ मी० और $AD=8$ मी० है। पार्क का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(ख) एक लम्ब वृत्तीय शंकु का आयतन 9856 घन सेमी० है। यदि

(P.T.O.)

(4)

आधार का व्यास 28 सेमी० है। तो शंकु की तिर्यक ऊँचाई तथा शंकु का वक्रप्रष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

अथवा

2 बच्चों वाले 1500 परिवारों का यदृच्छया चयन किया गया है और आँकड़े निम्नलिखित हैं।

परिवार में लड़कियों की संख्या	2	1	0
परिवारों की संख्या	475	814	211

उस परिवार की प्रायिकता ज्ञात कीजिए जिसमें

(i) दो लड़कियाँ हों

(ii) कोई लड़की न हो।

<https://www.upboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से