

कुल पृष्ठों की संख्या : 04

नामांक

--	--	--	--

कुल प्रश्नों की संख्या : 29

TK

अर्द्धवार्षिक परीक्षा सत्र 2022-23

समय : 3.15 घंटे

कक्षा-9

पूर्णांक : 70

विषय-गणित

नोट : 1. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।

3. प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्न के सामने अंकित है।

भाग-अ

1.  $\left(\frac{1}{3^3}\right)^7$  को सरल कीजिए। 1
2. बहुपद  $5x^3 + 4x^2 + 7x$  की घात लिखिए। 1
3. बहुपद  $P(x) = 5x - 4x^2 + 3$  का  $x=1$  पर मान ज्ञात कीजिए।
4. कार्तीय तल में किसी बिन्दु की स्थिति निर्धारित करने वाली क्षैतिज ओर उर्ध्वाधर रेखाओं के नाम हैं ? 1
5. समीकरण  $-2x+3y=6$  को  $ax+by+c=0$  के रूप में लिखिए और  $a, b, c$  के मान बताइए। 1
6.  $K$  का मान ज्ञात कीजिए, जबकि  $x=2, y=1$  समीकरण  $2x+3y=K$  का एक हल है। 1
7. एक बिन्दु से होकर कितनी रेखाएँ खींची जा सकती है। 1
8. मूल बिन्दु के निर्देशांक लिखिए। 1
9. गणित की परीक्षा में 10 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए अंक निम्नलिखित हैं -  
55, 36, 95, 73, 60, 42, 25, 78, 75, 62 इन आंकड़ों का परिसर क्या होगा। 1

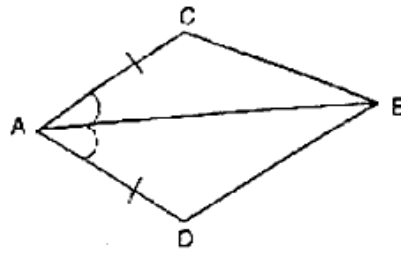
10.  $\frac{36}{100}$  भिन्न को दशमलव के रूप में लिखिए ओर बताइए कि इसका दशमलव प्रसार किस प्रकार का है ? 1

भाग-ब

11.  $0.4\bar{7}$  को  $\frac{p}{q}$  के रूप में व्यक्त कीजिए जहां  $p$  ओर  $q$  पूर्णांक है। 2
12. यूक्लिड द्वारा दी गई अभिधारणाओं में से कोई दो अभिधारणाएं लिखिए। 2
13. एक दी गई किरण के प्रारम्भिक बिन्दु पर  $90^\circ$  के कोण की रचना कीजिए। 2

21. चित्र में चतुर्भुज ABCD में  $AC=AD$  और AB कोण A को समद्विभाजित करता है तो सिद्ध कीजिए। 3

$$\Delta ABC \cong \Delta ABD$$



22. एक समबाहु त्रिभुज की रचना कीजिए जब इसकी एक भुजा की लम्बाई 5 सेमी हो। 3
23. निम्नलिखित संख्या युग्मों को कार्तीय तल के बिन्दुओं के रूप में आलेखित कीजिए। अक्षों का पैमाना 1 सेंटीमीटर = 1 एकक लीजिए। 3

x	-3	0	-1	4	2
y	7	-3.5	-3	4	-3

24. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो जिसकी दो भुजाएं 8 सेमी और 11 सेमी. हैं तथा उसका परिमाप 32 सेमी है। 3
25. यदि बिन्दु (3, 4) समीकरण  $3y = ax + 7$  के आलेख पर स्थित है तो a का मान ज्ञात करो। 3

भाग-द

26. उपयुक्त सर्व समिकाएं प्रयोग करते हुए निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए।  $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 5$
- (i)  $(102)^3$                       (ii)  $103 \times 107$
27. रेखिय समीकरण  $x - y = 4$  का आलेख खींचिए। 5
28. एक त्रिभुज और एक समान्तर चतुर्भुज का एक ही आधार है और क्षेत्रफल भी एक ही है। यदि त्रिभुज की भुजाएं 26 सेमी., 28 सेमी., और 30 सेमी. हैं तथा समान्तर चतुर्भुज 28 सेमी के आधार पर स्थित है तो उसकी संगत ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

एक समचतुर्भुजाकार घास के खेत में 18 गायों के चरने के लिए घास है। यदि इस समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा 30 मी. है। ओर बड़ा विकर्ण 48 मी. है, तो प्रत्येक गाय को चरने के लिए इस घास के खेत का कितना क्षेत्रफल प्राप्त होगा ?

29. एक स्थानीय टेलीफोन निर्देशिका से 100 कुलनाम (Surname) यदृच्छया लिए गए और उनसे अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों की संख्या का निम्न बारम्बारता बंटन प्राप्त किया गया।

वर्णमाला के अक्षरों की संख्या	1 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 12	12 - 20
कुलनामों की संख्या	6	30	44	16	4

(i) दी गई सूचनाओं को निरूपित करने वाला एक आयत चित्र खींचिए।

(ii) वह वर्ग अन्तराल बताइए जिसमें अधिकतम संख्या में कुलनाम है। 5

अथवा

एक राज्य के विधान सभा के चुनाव में विभिन्न राजनैतिक पार्टियों द्वारा जीती गई सीटों के परिणाम नीचे दिए गए हैं—

राजनैतिक पार्टियाँ	A	B	C	D	E	F
जीती गई सीटें	75	55	37	29	10	37

(i) मतदान के परिणामों को निरूपित करने वाला एक दंड आलेख खींचिए।

(ii) किस राजनैतिक पार्टी ने अधिकतम सीटें जीती है ?

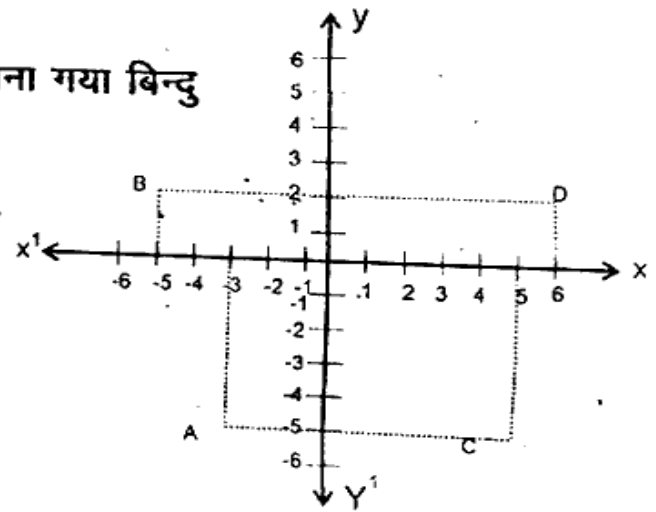
5



14. एक टीम ने फुटबाल के 10 मैचों में निम्नलिखित गोल किए –  
2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3 इन गोलों के माध्य ज्ञात कीजिए। 2
15. 50 दशमलव स्थान तक शुद्ध  $\pi$  का मान नीचे दिया गया है –  
3.14159265358979323846264338327950288419716939937510  
(i) दशमलव बिन्दु के बाद आने वाले 0 से 9 तक के अंकों का एक बारंबारता बंटन बनाइए।  
(ii) सबसे अधिक बार और सबसे कमबार आने वाले अंक कौन कौन से है। 2

भाग-स

16.  $12x^2 - 7x + 1$  के गुणनखण्ड कीजिए। 3
17.  $\frac{1}{\sqrt{7}-2}$  के हर का परिमेय करण करो। 3
18. आकृति को देख कर निम्न को लिखिए। 3  
(i) B के निर्देशांक  
(ii) C के निर्देशांक  
(iii) निर्देशांक  $(-3, -5)$  द्वारा पहचाना गया बिन्दु  
(iv) D का भुज  
(v) बिन्दु L के निर्देशांक  
(vi) बिन्दु M के निर्देशांक



19. एक चतुर्भुज के कोण 3 : 5 : 9 : 13 के अनुपात में है। इस चतुर्भुज के सभी कोण ज्ञात कीजिए। 3
20. चित्र में  $AB \parallel DE$ ,  $\angle BAC = 35^\circ$  और  $\angle CDE = 53^\circ$  है तो  $\angle DCE$  ज्ञात कीजिए। 3

