

अर्द्धवार्षिक परीक्षा सत्र- 2020-21

कक्षा :- 9वीं

विषय :- गणित

समय :- 3 घण्टे

पूर्णांक :- 80

निर्देश :

1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
2. प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्न के सम्मुख अंकित हैं।
3. प्रश्न क्रमांक 01 से 04 तक यस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में $1 \times 5 = 5$ अंक निर्धारित है।
4. प्रश्न क्रमांक 5 से 9 तक प्रत्येक के लिये 2 अंक निर्धारित हैं।
5. प्रश्न क्रमांक 10 से 13 तक प्रत्येक के लिये 3 अंक निर्धारित हैं।
6. प्रश्न क्रमांक 14 से 20 तक प्रत्येक के लिये 4 अंक निर्धारित हैं।
7. प्रश्न क्रमांक 21 तथा 22 के लिये प्रत्येक के लिये 5 अंक निर्धारित हैं।


प्र.1 सही विकल्प का चयन कर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए। (1 x 5 = 5)

1. बहुपद $5x - 4x^2 + 3$ का मान जब $x = 2$ हो, होगा।
a) 10 b) -3 c) 12 d) 3
2. y-अक्ष से बिन्दु P(3, 4) की लाम्बिक दूरी है।
a) 3 b) 4 c) 5 d) 25
3. बिन्दु (-4, -4) किस चतुर्थांश में स्थित है।
a) प्रथम b) द्वितीय c) तृतीय d) चतुर्थ
4. शून्य बहुपद की घात है।
a) 0 b) 1
c) कोई भी प्राकृत संख्या d) परिभाषित नहीं
5. बिन्दु (7, -6) की कोटि का मान है।
a) 7 b) -6 c) -7 d) 6

प्र.2 निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य लिखिए। (1 x 5 = 5)

1. मूल बिन्दु की भुज एवं कोटि दोनों शून्य होती है।
2. रैखिक बहुपद में चर की अधिकतम घात एक होती है।
3. बहुपद $x^3 - 2x^2 + 1$ में x^2 का गुणांक 2 है।
4. बिन्दु (2, 3) दोनों अक्षों (x-अक्ष तथा y- अक्ष) पर स्थित है।
5. $\sqrt{2}$ बहुपद का घात $\frac{1}{2}$ है।

प्र.3 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। (1 x 5 = 5)

1.  चित्र में छायांकित भाग को भिन्न के रूप में द्वारा प्रदर्शित करते हैं।

2. 515 में 5 का भाग देने पर भागफल प्राप्त होगा।


3. $\frac{4}{3} \times \frac{12}{22} = \dots\dots\dots$

4. $\frac{4}{3} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

5. $2 + 2 \div 2 = \dots\dots\dots$

प्र.4 सही जोड़ियाँ बनाइये।

(1 x 5 = 5)

क्र	स्तम्भ "अ"	स्तम्भ "ब"
1.	वृत्त का छायांकित भाग है। 	1
2.	$\frac{3}{4}$	$\frac{40}{100}$
3.	$\frac{7}{11} + \frac{4}{11}$	7
4.	35 का $\frac{1}{5}$	$\frac{6}{8}$
5.	40%	0.75

प्र.5 रीटा ने 350 ग्राम बर्फी रेखा को और 225 ग्राम बर्फी रुचि को दी। तो बताइए कि रीटा ने कुल कितने ग्राम बर्फियाँ बाँटी? (2)

अथवा

सूरज ने एक किताब के 265 पन्ने पढ़ लिए। उसकी बहन मीना ने उसी किताब के 150 पन्ने पढ़े। तो बताइए कि दोनों ने मिलकर उस किताब के कितने पन्ने पढ़ लिए?

प्र.6 5483 में कितना जोड़ें कि योग 5785 प्राप्त हो। (2)

अथवा

सोहेल के पास 2490 रु. थे। उसने 1025 रु. की किताबें खरीदीं। बताइए कि उसके पास अब कितने रुपये शेष बचे?

प्र.7 नीचे दी गई संख्याओं को संख्या रेखा पर अंकित कीजिए। (2)

-5, 7, -3, -9, -7

अथवा

3, -1, 7, -7, 13 को आरोही क्रम में लिखिए।

- प्र.8 सरल कीजिए। (2)
a) $(-15) - (-18)$ b) $23 - (-12)$
अथवा

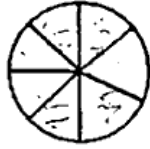
सरल कीजिए।
$$\frac{(-2) \times (-8)}{(-4) \times (2)}$$

- प्र.9 दी गई आकृति के $\frac{3}{4}$ भाग को छायांकित कीजिए। (2)



अथवा

- दी गई आकृति के $\frac{4}{7}$ भाग को छायांकित कीजिए।



- प्र.10 150 को 2:3 के अनुपात में बाँटिए। (3)
अथवा

राम को कक्षा 9वीं की वार्षिक परीक्षा में 600 में से 480 अंक प्राप्त हुए। बताओ कि राम को कुल कितने प्रतिशत अंक प्राप्त हुए?

- प्र.11 मनप्रीत को घर बनाने के लिए 1500 सीमेंट की बोरियों की जरूरत है। एक ट्रक, एक बार में 250 बोरियाँ ले जाता है। बोरियाँ ढोने के लिए एक ट्रक को कितने चक्कर लगाने होंगे। (3)

अथवा

एक ड्राइवर एक चक्कर लगाने के लिए 500 रुपये लेता है। यदि वह किसी कार्य को पूरा करने के लिए 13 चक्कर लगाता है, तो ड्राइवर को कुल कितने रुपये देने होंगे?

- प्र.12 शोभा के पास 30 बटन हैं। उन्होंने करीम को $\frac{1}{5}$ भाग और जावेद को $\frac{1}{3}$ भाग बंटन दिए। बताएँ किसके पास कितने बटन हैं? (3)

1. शोभा के पास 2. करीम के पास 3. जावेद के पास

अथवा

माईकल ने एक तस्वीर में रंग भरने का कार्य $\frac{7}{12}$ घंटे में समाप्त किया। वैभव ने

उसी तस्वीर में रंग भरने का कार्य $\frac{3}{4}$ घंटे में समाप्त किया। किसने ज्यादा समय कार्य किया? यह समय कितना ज्यादा था?

प्र.13 किसी त्रिभुज के कोण 2:3:4 के अनुपात में है। तब त्रिभुज का प्रत्येक कोण ज्ञात कीजिए। (3)

अथवा

576 किताबों को डिब्बों में पैक करना है। अगर एक डिब्बे में 24 किताबें आती हैं, तो कितने डिब्बों की आवश्यकता पड़ेगी?

प्र.14 कुलदीप एक खेत पर काम करता है। उसे एक दिन के 98 रुपये दिए जाते हैं। अगर वह 52 दिन काम करे तो वह कितना कमाएगा? (4)

अथवा

सुहानी अपने बचत बैंक खाते में प्रतिमाह 2750 रुपये जमा करती है। 3 वर्ष पूरे होने पर वह कुल कितनी राशि जमा कर चुकी होगी?

प्र.15 सरल कीजिए। (4)

$$\frac{(-4) \times (-6) \times (-8)}{(-12) \times (8)}$$

अथवा

10 x 10 का ग्रिड बनाकर उसमें निम्न को छायांकित कीजिए।

प्र.16 a) 0.45 b) दो दशांश एवं तीन शतांश
 $3x^2 + x - 1$ को $x + 1$ से भाग दीजिए एवं भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। (4)

अथवा

प्र.17 $(999)^2$ का मान सर्वसमिका के प्रयोग से ज्ञात कीजिए।
बिन्दुओं A(2, 3) तथा B(-3, 3) के बीच की दूरी इन्हें ग्राफ पेपर पर अंकित करके ज्ञात कीजिए। (4)

अथवा

प्र.18 बिन्दुओं (0, 2), (-2, -2), (-3, 5) तथा (5, 0) को ग्राफ पर दर्शाइए।
एक आयत के शीर्षों के निर्देशांक लिखिए जिसकी लम्बाई और चौड़ाई क्रमशः 5 और 3 मात्रक हैं, एक शीर्ष मूल बिन्दु पर स्थित है। (4)

अथवा

प्र.19 बिन्दुओं (3, 5), (-8, 7), (0, 3), (0, 0) के भुज एवं कोटि लिखिए।
 $(3a - 2b)^3$ का प्रसार कीजिए। (4)

अथवा

प्र.20 सर्वसमिका का प्रयोग करके $(x + 2y + 4z)^2$ का प्रसार कीजिए।
सर्वसमिका का प्रयोग करके 103×107 का मान ज्ञात कीजिए। (4)

अथवा

प्र.21 बताइए कि बिन्दु (2, 3), (-3, 5), (7, 8) तथा (-3, -3) किस चतुर्थांश में स्थित है।
उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करते हुए $(103)^3$ का मान ज्ञात कीजिए। (5)

अथवा

प्र.22 $1 + 64x^3$ के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए।
बिन्दु (-3, 4) की X तथा Y-अक्ष से दूरी ज्ञात कीजिए। (5)

अथवा

बिन्दु A(5, 3), B(-2, 3) और D(5, -4) एक वर्ग ABCD के तीन शीर्ष हैं। इन्हें ग्राफ पर आलेखित कीजिए तथा शीर्ष C के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।