

ल नं.

942-B

कक्षा 9वीं अर्द्धवार्षिक परीक्षा, 2022-23

गणित - 100

(माध्यम हिन्दी)

(कुल प्रश्नों की संख्या 23)

(समय : 03 घण्टे)

(कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 08)

(पूर्णांक : 75)

निर्देश -

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

(1X6=6)

1. एक घात वाले बहुपद को कहते हैं।

- (1) द्विघात (2) त्रिघात
(3) द्विपद ~~(4) रेखिक~~

2. गोले का आयतन होता है।

- (1) $\frac{2}{3}\pi r^3$ (2) $4\pi r^3$ ~~(3) $\frac{4}{3}\pi r^3$~~ (4) $2\pi r^3$

3. यदि $3x = 24$, तथा x का मान

(1) b

(4) 1

(1) $2/3\pi r^3$

(2) $4\pi r^3$

~~(3) $4/3\pi r^3$~~

(4) $2\pi r^3$

3. यदि $3x = 24$, तथा x का मान होगा।

(1) b

~~(2) 8~~

(3) 12

(4) 1

4. मूल बिन्दू के निर्देशांक है।

(1) $(2,0)$

(2) $(0,2)$

(3) $(2,2)$

~~(4) $(0,0)$~~

5. $4,4,5,7,6,7,7,12,3$ संख्याओं का माध्यक है।

(1) 4

(2) 5

~~(3) 6~~

(4) 7

6. चतुर्भुज के चारों कोणों का योग होता है।

(1) 180°

(2) 270°

~~(3) 360°~~

(4) 150°

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(1X6=6)

- (1) दो वृत्त सदैव समरूप होते हैं।
- (2) यदि दो आमन्न कोण का योग 180° होता है।
- (3) $9^{1/2}$ का मान 3 है।
- (4) शंकु का आयतन $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ होता है।
- (5) $3x^3$ में 3 है।
- (6) वि. वि. है।

(1X6=6)

(1) दो वृत्त सदैव समरूप होते हैं।

(2) यदि दो आमन्न कोण का योग 180° होता है।

(3) $9^{1/2}$ का मान 3 है। $3^{2 \times \frac{1}{2}}$

(4) शंकु का आयतन = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ होता है।

(5) $3x^3$ में x^3 का गुणांक 3 है।

(6) की कोटि का मान -6 है।

प्र.3 सही ए -

(1X6=6)

1-0

(4)

(7) बिन्दु $(7,6)$ का काट का मान $\frac{y}{x}$ है।

प्र.3 सही जोड़ी मिलाए -

(1x6=6)

- 1- 0.1 - $\frac{1}{2}$ (4)
2. $x^3 - y^3$ - $\frac{1}{10}$ (1)
3. सरल कोण - X - अक्ष पर (5)
4. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ - $(x-1)(x^2 - xy + y^2)$ (2)
5. बिन्दू (0,0) स्थित होगा - 180° (3)
6. $8^{-1/3}$ - $\frac{1}{2}$ (6)

प्र.4 एक शब्द / वाक्य में उत्तर लिखिए -

(1X6=6)

- (1) पूरक कोण क्या है।
- (2) एक द्विघात बहुपद का उदाहरण दीजिए। $am^2 + bm + c$
- (3) वृत्त की सबसे बड़ी जीवा क्या कहलाती है। व्यास
- (4) यदि $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$, तो निकाय का हल क्या होगा। असंभव
- (5) x- अक्ष पर स्थित किसी बिन्दू की कोटि कितनी होती है। शून्य
- (6) वर्ग 80-100 का परास क्या होता है। 20

प्र.5 निम्नलिखित में सत्य व असत्य छा

(1X6=6)

- (1) समद्विबाह त्रिभुज के तीनों कोण सम होते हैं। X

(6) वर्ग 80-100 का परास क्या होता है। 20

प्र.5 निम्नलिखित में सत्य व असत्य छाटिएँ -

(1x6=6)

(1) समद्विबाह त्रिभुज के तीनों कोण बराबर होते हैं। ✗

(2) $x=0$, x- अक्ष का समीकरण है। ✗

(3) सर्वांगसम त्रिभुज के संगत भाग बराबर होता है। ✓

(4) वर्ग अन्तराल 10-15 में 10 वर्ग की उच्च सिमा है। ✗

(5) y अक्ष की भुज सदैव शून्य होती है। ✓

(6) बहुपद x^2+2x+3 एक द्विपदी बहुपद है। ✗

प्र.6 ज्ञात कीजिए - $(125)^{1/3}$

(2)

अथवा

क्या शून्य एक परिमेय संख्या है। क्या आप इसे $\frac{p}{q}$ के रूप में लिख सकते हैं। जहाँ p और q पूर्णांक है, और $q \neq 0$?

प्र.7 -1 और 1 के बीच दो परिमेय संख्या लिखिए।

(2)

अथवा

संख्या $2\frac{5}{9}$ पर अकित

$2\frac{5}{9}$

प्र.8 $x^2 +$ में x का गुणांक लिखिए।

(2)

अथवा

(2)

क्या शून्य एक परिमेय संख्या है। क्या आप इसे $\frac{p}{q}$ के रूप में लिख सकते हैं। जहाँ p और q पूर्णांक है, और $q \neq 0$?

प्र.7 -1 और -2 के बीच दो परिमेय संख्या लिखिए।

(2)

अथवा

संख्या रेखा पर अंकित कीजिए।

1. $\frac{3}{4}$ 2. $\frac{5}{9}$

प्र.8 निम्नलिखिए में से प्रत्येक में x^2 का गुणांक लिखिए।

1. $\frac{\pi}{6}x + x^2 + 1$

(2)

2. $(2x-5)(2x^2-3x+1)$

1. $\frac{3}{4}$ 2. $\frac{5}{9}$

प्र.8 निम्नलिखित में से प्रत्येक में x^2 का गुणांक लिखिए। (2)

1. $\frac{\pi}{6}x + x^2 + 1$

2. $(2x-5)(2x^2-3x+1)$

अथवा

$x = 2$ पर बहुपद $5x - 4x^2 + 3$ का मान ज्ञात कीजिए।

प्र.9 बिन्दु $(5,7)$ में भुज व कोटि के मान लिखिए। (2)

अथवा

बिन्दु $(0,5)$ एवं $(-3,4)$ किस चतुर्थास में स्थित है।

प्र.10 बिन्दुओं $(-2, -2)$ तथा $(-3, 5)$ को निर्देशांक तल पर दर्शाइए। (2)

अथवा

बिन्दू $(3, 0)$ तथा $(2, 2)$ किस चतुर्थास अथवा किस अक्ष पर स्थित है।

प्र.11 रेखिक समीकरण $2x + y = 7$ के कोई दो हल लिखिए। (2)

अथवा

वह रेखिक समीकरण लिखिए जिसकी कोटि उसकी भुज की तीन गुनी हो।

प्र.11 रेखिक समीकरण $2x+y=7$ के कोई दो हल लिखिए। (2)

अथवा

वह रेखिक समीकरण लिखिए जिसकी कोटि उसकी भुज की तीन गुनी हो।

प्र.12 समीकरण $\pi x+y=9$ के दो हल लिखिए। (2)

अथवा

k का मान ज्ञात कीजिए। जबकि $x=2, y=1$ समीकरण $2x+ky=10$ का एक हल हो।

प्र.13 संलग्न चित्र में $AC=BD$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $\angle A = \angle B$ । (2)

अथवा

यदि दो रेखाएं A और B के बिन्दुओं A और B से गुजरती हैं, तो सिद्ध कीजिए कि $AC = \frac{1}{2} AB$ ।

अथवा

k का मान ज्ञात कीजिए। जबकि $x=2, y=1$ समीकरण $2x+3y=k$ का एक हल हो।

प्र.13 संलग्न चित्र में $AC=BD$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $AB=CD$ (2)

अथवा

यदि दो बिन्दुओं A और B के बीच एक बिन्दु C ऐसा स्थित है। कि $AC=BC$ है, तो सिद्ध कीजिए $AC=\frac{1}{2}AB$ एक चित्र खींचकर इसे स्पष्ट कीजिए।

प्र.14 सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज के समान कोणों की सम्मुख भुजाएँ समान होती हैं। (2)

अथवा

ABC और DBC समान आधार BC पर दो समकोण त्रिभुज हैं। दर्शाइए कि -

प्र.15 सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज की समान भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते हैं। (2)

अथवा

सिद्ध कीजिए कि किसी समद्विबाहु त्रिभुज के बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते हैं।

प्र.16 सिद्ध कीजिए कि किसी आयत के विकर्ण समान होते हैं।

(2)

अथवा

आयत के कोई दो गुण लिखिए।

प्र.17 समान्तर चतुर्भुज के गुण लिखिए।

(2)

अथवा

समान्तर चतुर्भुज के गुण लिखिए।

(2)

अथवा

सिद्ध कीजिए की समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण एक - दूसरे को समद्विभाजित करते हैं।

प्र.18 यदि एक समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हो ,तो दर्शाइए कि वह एक आयत है। (3)

अथवा

यदि किसी चतुर्भुज के तीन कोण क्रमशः 90° , 12° व 180° हैं,तो चौथा कोण ज्ञात कीजिए।

प्र.19 बहुपद $p(x)=2x+1$ का शून्यक ज्ञात कीजिए।

(3)

अथवा

बहुपद $p(x)=10x-4x^2-3$ के लिए $p(0)$ ज्ञात कीजिए।

प्र.20 $\frac{3}{5}$ और $\frac{4}{5}$ के बीच 3 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

(3)

3 और 4 के बीच 3 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

अथवा

बहुपद $p(x)=10x-4x^2-3$ के लिए $p(0)$ ज्ञात कीजिए।

प्र.20 $\frac{3}{5}$ और $\frac{4}{5}$ के बीच 3 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

(3)

अथवा

3 और 4 के बीच 3 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

प्र.21 x^3-23x^2+20 के गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए।

(4)

प्र.21 $x^3 - 23x^2 + 142x - 120$ के गुणनखण्ड कीजिए।

(4)

अथवा

उपयुक्त सर्वसमिक का प्रयोग करके $(3a+4b+sc)^2$ का प्रसार कीजिए

प्र.22 ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमें $\angle A = 90^\circ$ और $AB = AC$ तो $\angle B$ और $\angle C$

ज्ञात कीजिए।

(4)

अथवा

दर्शाइए की समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° का होता है।

प्र.23 बिना बिन्दुओं को आलेखित किए बताइए कि वे किस चतुर्याश में स्थित होंगे यदि- (4)

1. कोटि 5 है, और भुज -3 हैं
2. भुज -5 है, और कोटि -3 है।
3. भुज -5 है, और कोटि 3 हैं
4. कोटि 5 है, और भुज 3 है।

थवा
निम्नांकित चतुर्याशों को निर्देशानुसार दशाइए।

0)