केवल दृष्टिबाधित विद्यार्थियों के लिये

प्रादर्श प्रश्न पत्र – I

विषय – गणित (100)

Subject – Maths

कक्षा – दसवी

Class – 10^{th}

समय – 3 घण्टे | पूर्णांक – 75

निर्देश :– (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) कैलकुलेटर प्रयोग की अनुमति नहीं है।

सामान्य निर्देश :–(i) प्रश्न क्र. 1 में तीन खण्ड है। खण्ड (अ) में बहु विकल्प प्रश्न खण्ड(ब) में रिक्त स्थानों की पूर्ति तथा खण्ड (स) में सत्य/असत्य दिये गए है। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है।

(ii) प्रश्न क्र. 2 से 6 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित है।

(iii) प्रश्न क्र 7 से 10 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित है।

(iv) प्रश्न क्र 11 से 14 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के आंतरिक विकल्प है। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित है।

(v) प्रश्न क्र 15 से 16 तक दीर्धउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प है। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित है।

(vi) प्रश्न क्र 17 से 18 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के आंतरिक विकल्प है। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आबंटित है।

खण्ड (अ) / Part (A)

प्रश्न : (1) सही विकल्प चुनकर लिखिए – (1×5=5)

(i) समान्तर श्रेणी 5+11+17+..................का सावन्तिर हैं –

(अ) 8 (ब) 4

(स) 2 (द) 6

(ii) यदि $tan\theta = \sqrt{3}$ हो,तो θ का मान होगा –

(अ) 45° (ब) 90°

(स) 60° (द) 30°

(iii) द्विघात समीकरण में मूलों की अधिकतम संख्या होती हैं –

(अ) 2 (ब) 1

(स) 3 (द) 0

(iv) बेलन के आधार का क्षेत्रफल होता है –

(अ) πr^3 (ब) πr^2

(स) πr (द) $\frac{1}{2}\pi r^2$

(v) $x^2 - 36$ को $(x+6)$ से भाग देने पर शेषफल प्राप्त होगा –

(अ) 0 (ब) 1

(स) 2 (द) 3

खण्ड (ब) / Part (B)

प्रश्न : (1) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए– (1×5=5)

(i) $\sin(90° - 18°)$ का मान ....होता है।

(ii) वित्तीय वर्ष का प्रारंभ ....से होता है।

(iii) देय आयकर पर शिक्षा उपकार ....प्रतिशत देना होता है।

(iv) समरूप त्रिभुज की संगत भुजाएँ...होती है।

(v) बिन्दु P(−4, −7)..चतुर्थांश में स्थित है।

खण्ड (स) / Part (C)

प्रश्न : (1) सत्य/असत्य लिखिए – (1×5=5)

(i) यदि $\frac{a1}{a2} \neq \frac{b1}{b2}$ हो, तो समीकरण निकाय के अनंततः अनेक हल प्राप्त होते हैं।

(ii) मूल बिन्दु के निर्देशांक (0 , 0) होते हैं।

(iii) दो सम संख्याओं का योगफल सदैव एक विषम संख्या प्राप्त होती है।

(iv) वृत्तार्ध का अंशमाप $180°$ होता है।

(v) बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाइयाँ बराबर होती है।

प्रश्न : (2) एक रेखा बिन्दुओं (3,7) व (6,8) से होकर जानी हैं तो उस रेखा की प्रवणता ज्ञात कीजिए। (2)

प्रश्न : (3) यदि 8:14 :: x: 28 है तो x का मान ज्ञात कीजिए – (2)

प्रश्न : (4) मान ज्ञात कीजिए – (2)

$$2\frac{\tan 67°}{\cot 23°} + \tan 45°$$

प्रश्न : (5) निम्नलिखित आंकड़ो का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए। (2)

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24

प्रश्न : (6) वर्ग समीकरण बनाइए जिनके (2)

मूलों का योगफल = 6 एवं मूलों का गुणनफल = –9

प्रश्न : (7) दर्शाइए कि निम्नलिखित समीकरण निकाय के अनंततः अनेक हल है – (3)

$$2x - 3y = 5$$

$$6x - 9y = 15$$

प्रश्न : (8) यदि भाजक = $3x^2 - 2x + 2$ भागफल = $x + 1$ शेषफल = 3 हो तो भाज्य ज्ञात कीजिए – (3)

प्रश्न : (9) सिद्ध कीजिए की किन्हीं तीन क्रमागत सम संख्याओं का योग हमेशा 6 का गुणज होता है। (3)

प्रश्न : (10) एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 वर्ग से.मी. है। गोले का व्यास ज्ञात कीजिए – (3)

प्रश्न : (11) एक दिवसीय अंर्तराष्ट्रीय मैचों में बहुत से गेंदबाजों द्वारा लिये गए कुल विकेटों की संख्या के आंकड़े तालिका में दिए गए है। इनका बहुलक ज्ञात कीजिए। (4)

विकेटों की संख्या	0–50	50–100	100–150	150–200	200–250	250–300
गेंदबाजों की संख्या	4	5	16	12	3	2

अथवा

किसी परीक्षा में विद्यार्थियों के प्राप्तांक निम्नलिखित सारिणी में दिए गए हैं। प्राप्तांकों की माध्यिका ज्ञात कीजिए –

प्राप्तांक	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60
विद्यार्थियों की संख्या	1	12	24	32	10	5

प्रश्न : (12) उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी प्रवणता $\frac{10}{3}$ है तथा रेखा बिन्दु (0,5) से होकर जाती हैं। (4)

अथवा

बिंदुओं A (2,–3) और B(5,–7) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए –

प्रश्न : (13) एक शंकु का व्यास 12 से. मी. और ऊँचाई 8 से. मी. है। शंकु का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए। (4)

अथवा

2 से. मी. त्रिज्या वाली 64 गोलियों को पिघालकर एक बड़ा गोला बनाया गया। बड़े गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

प्रश्न : (14) (i)चक्रीय चतुर्भुज किसे कहते हैं। इसके गुण लिखिए। (4)

(ii) दो त्रिभुजों के समरूप होने के लिए आवश्यक शर्ते लिखिए।

अथवा

पाइथागोरस प्रमेय के विलोम एवं आधारभूत समानुपातिकता प्रमेय का केवल कथन लिखिए।

प्रश्न : (15) करीम भारतीय स्टेट बैंक में 150रू. प्रतिमाह की दर से 2 वर्ष तक आवर्ती जमा खाता में निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 5% वार्षिक हो तो उसे 2 वर्ष बाद कितनी धनराशि बैंक द्वारा भुगतान की जाएगी। (5)

अथवा

मोहन ने कृषि विकास बैंक में 50000 रू. 1 वर्ष के लिए सावधि जमा खाते में जमा किए। यदि ब्याज की दर 10% हो तो तथा ब्याज प्रति छः माह बाद संयोजित किया जाता है तो, परिपक्वता पर बैंक उसे कितनी धनराशि देगा।

प्रश्न : (16) यदि दो समरूप त्रिभुजों की संगत भुजाओं का अनुपात 9:8 हो तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा। (5)

अथवा

परिगत वृत्त, परिकेन्द्र, अन्तः वृत्त व अन्तः केन्द्र की परिभाषा लिखिए।

प्रश्न : (17) त्रिकोणमितीय समीकरण हल कीजिए (6)

$$\frac{Cos\,\theta}{1-Sin\,\theta}+\frac{Cos\theta}{1+sin\theta}=4$$

अथवा

यदि $x = a\,cosec\theta$ तथा $y = b\,cot\theta$ हो, तो सिद्ध कीजिए –

$$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$$

प्रश्न : (18)एक व्यक्ति के पास कुछ कबूतर व कुछ गायें हैं जिनकी आंखों की संख्या 120 तथा पैरों की कुल संख्या 180 हैं। बताइए व्यक्ति के पास कितनी गायें व कबूतर हैं। (6)

अथवा

100 और 200 के बीच की विषम संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।

———–0000———

केवल दृष्टिबाधित विद्यार्थियों के लिये

प्रादर्श प्रश्न पत्र – II

विषय – गणित (100)

Subject – Maths

कक्षा – दसवी

Class – 10^{th}

समय – 3 घण्टे

Time - 3 Hours

पूर्णांक – 75

Maximum marks - 75

नोट :– सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Attempt all questions.

(i) कैलकुलेटर प्रयोग की अनुमति नहीं है।

Use of calculator is not permitted

सामान्य निर्देश :–(ii) प्रश्न क्र. 1 में तीन खण्ड है। खण्ड (अ) में बहु विकल्प प्रश्न खण्ड(ब) में रिक्त स्थानों की पूर्ति तथा खण्ड (स) में सत्य/असत्य दिये गए है। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है।

Question no. 01 is three parts. In part (A) multiple choice question in part (B) fill in the blanks an in part (C) write true / false are given. Each question carries 1 mark.

(iii) प्रश्न क्र. 2 से 6 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित है।

Question nos 2 to 6 are very short answer type question . Each question carries 3 marks.

(iv) प्रश्न क्र 7 से 10 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित है।

Question nos. 7 to 10 are very short answer type question. Each question carries 3 mark.

(v) प्रश्न क्र 11 से 14 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के आंतरिक विकल्प है। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित है।

Question nos. 11 to 14 are short answer type questions . Each question has an internal choice. Each question carries 4 mark.

(vi) प्रश्न क्र 15 से 16 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प है। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित है।

Question nos. 15 to 16 are short answer type questions . Each question has an internal choice. Each question carries 5 mark.

(vii) प्रश्न क्र 17 से 18 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न के आंतरिक विकल्प है। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आबंटित है।

Question nos. 17 to 18 are long answer type questions . Each question has an internal choice. Each question carries 6 mark.

खण्ड (अ) / Part (A)

प्रश्न : (1) सही विकल्प चुनकर लिखिए – (1×5=5)

Choose and write the correct option -

(i) बिन्दु (–2,3) किस चतुर्थांश में होगा ?

(अ) चतुर्थ चतुर्थांश (ब) द्वितीय चतुर्थांश

(स) तृतीय चतुर्थांश (द) प्रथम चतुर्थांश

In which quadrant, will the point (-2,3) lie?

(a) Four quadrant (b) Second quadrant

(c) Third quadrant (d) First quadrant

(ii) यदि $Cos\theta = 1$ हो,तो θ का मान होगा –

(अ) 30° (ब) 90°

(स) 60° (द) 0°

If $Cos\theta = 1$ than what will be the volue of :-

(b) 30° (b) 90°

(c) 60° (d) 0°

(iii) द्विघात समीकरण $4x^2 - 4x + 1$ के विभेदक का मान होगा –

(अ) 0 (ब) 4

(स) 3 (द) 1

What is the Dicriminant of Quadratic Equations $4x^2 - 4x + 1$:-

(a) 0 (b) 4

(c) 3 (d) 1

(iv) $\sqrt{2}$ +1और $\sqrt{2}$ −1 का समांतर माध्य होगा –

(अ) 1 (ब) $\sqrt{2}$

(स) $2\sqrt{2}$ (द) 2

Arithmetic mean of $\sqrt{2}$ +1 and $\sqrt{2}$ −1 will be –

(a) 1 (b) $\sqrt{2}$

(c) $2\sqrt{2}$ (d) 2

(v) वह खाता जिसमें जमा पश्चात् निश्चित अवधि के समाप्त होने पर ही जमा राशि निकाली जा सकती है –

(अ) आवर्ती जमा खाता (ब) सावधि जमा खाता

(स) चालू खाता (द) बचत खाता

The account in which the amount deposited can only be withdrawn after maturity of the fixed time period is -

(a) Recurring deposit account (b) Fixed deposit account

(c) Current account (d) Saving account

खण्ड (ब) / Part (B)

प्रश्न : (1) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए– (1×5=5)

Fill in the blanks -

(i) $2x + 3$ और $3x - 2$ का योग.. होगा।

The sum of $2x + 3$ and $3x - 2$ is---

(ii) विषम संख्याओं का वर्ग .... संख्या होती है।

The square of odd numbers is always----------------------------number.

(iii) घनाभ के ....शीर्ष होते है।

Cuboid has---head.

(iv) वृत्त का व्यास =... × वृत्त की त्रिज्या।

The diameten of circle =-------------------------------------× radius of circle

(v) Sin (90- θ) का मान ....होगा।

Value of Sin (90- θ) is---.

खण्ड (स) / Part (C)

प्रश्न : (1) सत्य/असत्य लिखिए – (1×5=5)

Write True/ False

(i) सभी वर्ग समरूप होते हैं।

All squares are similar.

(ii) किसी एक बाह्य बिंदु से वृत्त पर चार स्पर्श रेखाएं खींची जा सकती है।

Four targets can be drawn from an external point to any circle

(iii) शिक्षा उपकर आयकर पर लगाया जाता है।

Educational Cess is payable on Income Tax.

(iv) Yअक्ष में स्थित किसी बिंदु का भुज शून्य होता है।

Abssica of a point on Y- axis is zero

(v) बहुपद $P(x) = x^2 - 6x + 9$ का शून्यक 1 व 2 है।

Zero of the poly nomial $P(x) = x^2 - 6x + 9$ is 1 and 2

प्रश्न : (2) यदि भाजक $= 4x - 7$ भागफल $= x + 2$ शेषफल $= 0$ है तब भाज्य निकालिये। (2)

If Deviser = 4x-7 quotient = x+2, and Remainder = 0 Find at dividend.

प्रश्न : (3) यदि 15:45 :: 18: x है तो x का मान ज्ञात कीजिए – (2)

If 15:45 :: 18:X then final the value of X

प्रश्न : (4) उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो Y माप से 2 माप का अंतः खंड काटती है जिनकी प्रवणता $\frac{3}{4}$ है – (2)

Find the equation of the straight line which cuts on intercept 2 from y- axis and whose gradial is $\frac{3}{4}$.

प्रश्न : (5) मान ज्ञात कीजिए – (2)

$$3\frac{Cos\ 50°}{sin 40°} + tan 45°$$

Find the value of

$$3\frac{Cos\ 50°}{sin 40°} + tan 45°$$

प्रश्न : (6) प्रथम 10 विषम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए। (2)

Find the average of first 10 odd Numbers.

प्रश्न : (7) k के किस मान के लिए दिए गए समीकरण निकाय का अद्वितीय हल होगा – (3)

$$x - ky = 2$$
$$5x + 3y = -4$$

For which value of k, following equation lables a unique solution.

$$x - ky = 2$$
$$5x + 3y = -4$$

प्रश्न : (8) श्रेणी 9+12+15+18................................के 16 पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए। (3)

Find the sum of 16 terms of the series 9+12+15+18................................

प्रश्न : (9) सिद्ध कीजिए की किन्हीं तीन क्रमागत सम संख्याओं का योग हमेशा 6 का गुणज होता है। (3)

Prove that sum of three successive even numbers is always the multiple of 6

प्रश्न : (10) एक बेलन के आधार पर क्षेत्रफल 154 वर्ग से.मी. है। ऊँचाई 10 से.मी. है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए – (3)

Area of the base of cylinder is 154 sq. cm. and the hight is 10 cm. Find the volume of cylinder.

प्रश्न : (11) निम्न सारणी का बहुलक ज्ञात कीजिए। (4)

वर्गान्तर	30–40	40–50	50–60	60–70	70–80
आवृत्ति	16	22	5	3	4

Find the mode of the following table –

Class Interval	30–40	40–50	50–60	60–70	70–80
Frequency	16	22	5	3	4

अथवा / Or

निम्न आंकड़ो की माध्यिका ज्ञात कीजिए –
57, 46, 23, 110, 78, 85, 105, 90

Find median is given data -
57, 46, 23, 110, 78, 85, 105, 90

प्रश्न : (12) सरल रेखा $4x + 3y - 5 = 0$ की प्रवणता और y अक्ष पर काटा गया अंतखंड ज्ञात कीजिए। (4)

Find the shape of the straight line $4x + 3y - 5 = 0$ and intercept cut on the Y- axis

अथवा / Or

x अक्ष पर स्थित किसी बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं (5,–2) व (3,4) से समदूरस्थ है।

Find the coordinates of a point on Y –axis which is equidistant from points (5,–2) and (3,4)

प्रश्न : (13) किसी वृत्त के केन्द्र से 5 से. मी. की दूरी पर स्थित जीवा की माप 24 से.मी. है। वृत्त का व्यास ज्ञात कीजिए। (4)

Find the diameter of the circle is length of the chord is 24 cm. and distance from centre 5 cm.

अथवा / Or

एक ऊर्ध्वाधर खड़ी 10 से.मी. लंबी छड़ी की छाया 8 से.मी. लंबी बनती है। उसी समय एक मीनार की छाया 30 मीटर लंबी बनती है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

The shallow of a 10 cm. long vertical stick is 8 cm. at the same time the shallow of a tower is 30 cm. Find the height of the tower.

प्रश्न : (14) दो गोलों के आयततों का अनुपात 64:27 है। उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए। (4)

Ratio is the volumes of two sphers is 64:27. Find the ration in their surface areas.

अथवा / Or

एक ठोस शंकु की ऊँचाई 10 से.मी. है और व्यास 20 से.मी. है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए। तथा तिर्यक ऊँचाई भी ज्ञात करे।

The height of a solid core is 10 cm and its diameter is 20 cm. Find the volume of cone and Find the slant height.

प्रश्न : (15) यदि दो त्रिभुजों के संगत भुजाओं का अनुपात 6 : 4 है। त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा। (5)

If the ration of corresponding sides is two triangle are 6 : 4 then what will be the ratio of there areas.

अथवा / Or

(a) समरूपता को परिभाषित करते हुए उसकी दो शर्ते लिखिए।

Define similarity and write two conditions.

(b) थेल्स प्रमेय को लिखिए।

Write the thales theorem.

प्रश्न : (16) करीम भारतीय स्टेट बैंक में 150रू. प्रतिमाह की दर से 2 वर्ष तक आवर्ती जमा खाता में निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 5% वार्षिक हो तो उसे 2 वर्ष बाद कितनी धनराशि बैंक द्वारा भुगतान की जाएगी। (5)

Karim deposit Rs 150 per month for 2 years of recurring deposit account is state bank of india. If the rate of the chanter of 5% per year. then calculate how much account will pay. the bank to him ofter 2 year?

अथवा / Or

निम्नलिखित को समझाइए :–

(a) आवर्ती जमा खाता

(b) सावधि जमा खाता

(c) चालू खाता

(d) बचत खाता

Explain following :-

(a) Recurring deposit Account.

(b) Fixed deposit Account.

(c) Current Account.

(d) Saving Account.

प्रश्न : (17) सिध्द कीजिए – (6)

$$\frac{Sin\ \theta}{1+Cos\ \theta} + \frac{1+Sin\theta}{sin\theta} = 2Cosec\theta$$

Prove that :

$$\frac{Sin\ \theta}{1+Cos\ \theta} + \frac{1+Sin\theta}{sin\theta} = 2Cosec\theta$$

अथवा / Or

_यदि $x = a\ cosec\theta$ तथा $y = b\ cos\theta$ हो, तो सिद्ध कीजिए –

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

If $x = a\ cosec\theta$ and $y = b\ cos\theta$ then prove that :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

प्रश्न : (18) यदि किसी समांतर श्रेणी का p वाँ पद q एवं q वाँ पद p हो तो सिध्द कीजिए कि (p + q)वाँ पद शून्य है। (6)

If P^{th} term is q and q^{th} term is P of an A.P. Then prove that (p+q)th term is Zero.

अथवा / Or

निम्नलिखित वर्ग समीकरण को सूत्र की सहायता से हल कीजिए।

$9x^2 + 7x - 2 = 0$

Solve the following quardratic equation with the help of formula-

$9x^2 + 7x - 2 = 0$

------0000-----