Class : X — Model Question Paper — Maths

Marks : 100 — وقت 3 گھنٹے

(14×1=14) **Part-A** صحیح جواب منتخب کیجئے :-

1- اگر $f(x)=x^2-x$ ہو تو $f(x+1)-f(x-1)$ ہے
(a) 0 (b) 4x (c) 4x+2 (d) 4x-2

2- ایک A.P میں، پہلی رقم 1 اور مشترک فرق 4 ہو تو A.P کی رقموں کا حاصل جمع 120 کے لیے رقموں کی تعداد ہے
(a) 8 (b) 9 (c) 7 (d) 6

3- اقلیدس مفروضہ کے تحت، کسی مثبت سالم عدد کے مکعب کو 9 سے تقسیم کرنے پر بچت جو ممکن ہو وہ 0 سے ہیں
(a) 1,3,5 (b) 1,4,8 (c) 0,1,3 (d) 0,1,8

4- اگر $x^2-2x-24$ اور x^2-kx-6 کا HCF $(x-6)$ ہو تو k کی قیمت
(a) 8 (b) 6 (c) 5 (d) 3

5- $(x+2)+2(x-1)=4x-3$ میں x کی قیمت
(a) 2 (b) 3 (c) -2 (d) -3

6- اگر میٹرکس A 2×3 اور میٹرکس B 3×4 ہو تو AB میں قطاروں کی تعداد
(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5

7- ΔLMN میں، ∠L=60°، ∠M=50°۔ اگر ΔLMN ~ ΔPQR ہو تو ∠R کی قیمت
(a) 30° (b) 40° (c) 70° (d) 110°

8- ΔABC میں، ∠BAC کا زاویائی ناصف AD ہے۔ اگر AB=8cm، BD=6cm اور DC=3cm ہو تو ضلع AC کی لمبائی ہے
(a) 3cm (b) 4cm (c) 6cm (d) 8cm

9- خط مستقیم کی مساوات جو مبداء سے گزرتی ہے اور خط $7x-3y+4=0$ کے عمود ہو
(a) $3x-3y+4=0$ (b) $3x-7y+4=0$ (c) $7x-3y=0$ (d) $3x+7y=0$

10- $3x-y=4$ اور $x+y=8$ کا تقاطع نقطہ
(a) (5,3) (b) (2,4) (c) (3,5) (d) (4,4)

11- $(\cos^2\theta-1)(\cot^2\theta+1)+1=$
(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0

12- r_1 اکائیاں نصف قطر والے کروی گیند کو پگھلا کر r_2 اکائیاں نصف قطروں والے 8 نئے کروی گیند بن بنائے جاتے ہیں تو $r_1:r_2$ ہے
(a) 1:4 (b) 4:1 (c) 1:2 (d) 2:1

13- ایک قائم مدوّر مخروط کا منحنی سطحی رقبہ کیا ہے جس کے قاعدے کا قطر 16cm اور اونچائی 15cm ہے۔
(a) $68\pi cm^2$ (b) $60\pi cm^2$ (c) $136\pi cm^2$ (d) $120\pi cm^2$

14- اگر x,y,z کا معیاری انحراف p ہو تو 3x+5، 3y+5، 3z+5 کا معیاری انحراف
(a) 3p (b) 3p+5 (c) 9p+15 (d) p+5

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com

Part - B

کوئی 10 سوالات حل کیجئے (28 واں سوال لازمی ہے) $(10 \times 2 = 20)$

15 - اگر $A = \{1, 2, 3\}$ ، $B = \{x \,/\, x$ ایک عدد اولی ہے اور 10 سے کم ہے$\}$ ہو تو $A \times B$ اور $B \times A$ معلوم کیجئے ۔

16 - تمام مثبت سالم اعداد معلوم کیجئے جب 3 سے تقسیم کریں تو 2 بچت حاصل ہو ۔

17 - حل کیجئے ۔

$$2x - 3y = 6 \;;\; x + y = 1$$

18 - ثابت کیجئے کہ مساوات $x^2 + 2(a+b)x + 2(a^2+b^2) = 0$ کے جذور غیر مساوی ہیں ۔

19 - اگر $A = \begin{pmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $AA^T = I$

20 - اگر $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ اس طرح ہوں کہ $\triangle ABC$ کا رقبہ $9\,cm^2$ اور $\triangle DEF$ کا رقبہ $16\,cm^2$ اور $BC = 2.1\,cm$ ہوں تو EF کی لمبائی معلوم کیجئے ۔

21 - ثابت کیجئے کہ نقاط $(2, 2)$ ، $(6, -1)$ ، $(-2, 5)$ ہم خط ہیں ۔

22 - خط مستقیم کی مساوات معلوم کیجئے جو خط $3x - y + 7 = 0$ کے متوازی ہے اور نقطہ $(1, -2)$ سے گذرتی ہے ۔

23 - ایک لڑکی جس کی اونچائی 150 cm ہے ایک برقی کھمبے کے سامنے کھڑی ہے اور زمین پر اس کے سایہ کی لمبائی $150\sqrt{3}$ cm ہے ۔ برقی کھمبے کے اوپری حصے کا زاویہ فراز معلوم کیجئے ۔

24 - ایک کرے کا قطر معلوم کرو جس کا سطحی رقبہ $154\,cm^2$ ہے ۔

25 - ایک استوانے کا حجم معلوم کرو جس کی اونچائی 2 m اور اسکے قاعدے کا رقبہ $250\,m^2$ ہے ۔

26 - ایک معطیات کی وسعت 13.67 ہے اور سب سے بڑھی قیمت 70.08 ہو تو سب سے چھوٹی قیمت معلوم کرو ۔

27 - ایک معطیات کا اوسط 25.6 اور اسکے اختلاف کا ضریب 18.75 ہو تو معیاری انحراف معلوم کرو ۔

28 - ہندسی تواتر $\frac{5}{2}, \frac{5}{6}, \frac{5}{18}, \ldots$ کے پہلے 20 رقموں کا حاصل جمع معلوم کرو ۔

Part - C

کوئی 10 سوالات حل کیجئے (سوال نمبر 42 لازمی ہے) $(10 \times 5 = 50)$

29 - تفاعلات کے ترکیب کی مربوطی ہونے کو تصدیق کیجئے ، دیا گیا ہے

$$f(x) = x^2 \;;\; g(x) = 3x + 5 \;;\; h(x) = x - 1$$

30 - A.P کے تین متواتر رقموں کا حاصل جمع 27 ہے اور ان کا حاصل ضرب 288 ہو تو وہ تین رقمیں معلوم کیجئے ۔

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

31 - سمیہ کے پاس 15 مربع رنگین کاغذات (colour papers) ہیں جن کی جسامت $10cm, 11cm, 12cm, \ldots, 24cm$ ہیں۔ ان رنگین کاغذات سے کتنے مربع سمر رقبہ کو مزین کیا جا سکتا ہے؟

32 - $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$ کا جذر المربع معلوم کیجئے۔

33 - اگر $x^2-3x-1=0$ کے جذر α اور β ہوں تو $\frac{1}{\alpha^2}$ اور $\frac{1}{\beta^2}$ جذر رکھنے والے دو درجی مساوات لکھئے۔

34 - اگر $A=\begin{pmatrix}1 & 1\\ -1 & 3\end{pmatrix}$ ، $B=\begin{pmatrix}1 & 2\\ -4 & 2\end{pmatrix}$ اور $C=\begin{pmatrix}-7 & 6\\ 3 & 2\end{pmatrix}$ ہو تو تصدیق کیجئے کہ

$$A(B+C)=AB+AC$$

35 - ΔPQR کے قاعدہ QR پر عمودی PS ، QR کو S پر قطع کرتا ہے اس طرح کہ $QS=3SR$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $2PQ^2=2PR^2+QR^2$

36 - اگر نقاط $A(-3,9)$ ، $B(a,b)$ اور $C(4,-5)$ ہم خط ہوں اور اگر $a+b=1$ ہو تو 'a' اور 'b' معلوم کیجئے۔

37 - ایک خط مستقیم کی مساوات معلوم کیجئے جو خطوط $5x-6y=2$ اور $3x+2y=10$ کے تقاطع نقطے سے گزرتا ہے اور خط $4x-7y+13=0$ کے عمودی ہے۔

38 - ایک مینار کے اوپری حصہ سے جو 60m اونچا ہے، ایک عمارت کا مشاہدہ کرنے پر اسکا اوپری اور نچلے حصہ کا زاویہ نشیب بالترتیب 30° اور 60° ہوں تو عمارت کی بلندی معلوم کیجئے۔

39 - ایک مخصوص نصف کرے کا حجم $29106cm^3$ ہے۔ اس سے ایک اور نصف کرہ بنایا جاتا ہے جس کا حجم دو تہائی ہے۔ نئے نصف کرے کا نصف قطر معلوم کیجئے۔

40 - اختلاف کا ضریب معلوم کیجئے $24, 26, 33, 37, 29, 31$

41 - تین غیر جانب دار سکے اچھالے جاتے ہیں۔ زیادہ سے زیادہ 2 پشت یا کم از کم 2 سر حاصل ہونے کا امکان معلوم کیجئے۔

42 - ایک قائم مدوّر مخروطی برتن جس کا نصف قطر 5cm اور اونچائی 24cm پانی سے بھرا ہوا ہے۔ یہ پانی ایک استوانی برتن میں خالی کیا جاتا ہے جس کا نصف قطر 10cm ہے۔ استوانی برتن میں پانی کی سطح معلوم کیجئے۔

www.Padasalai.Net

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com

Part - D

ذیل کے سوالات حل کیجئے۔ $(2\times 8=16)$

43 (a) 4.5cm نصف قطر والا ایک دائرہ کھینچئے۔ دائرے پر ایک نقطہ لیجئے۔ دوسرے قطعہ کے مسئلہ کو استعمال کرکے اس نقطے پر ایک مماس کھینچئے۔ (یا)

(b) مثلث ABC تعمیف کیجئے جس میں قاعدہ BC=8cm ، A کا زاویہ 60° = AD نصف ناصف جو BC کو D پر ملتا ہے اس طرح کہ BD=6cm ۔

44 (a) $y=2x^2-3x-5$ کی ترسیم کھینچئے اور چنانچہ اس کو استعمال کرکے $y=2x^2-4x-6=0$ کو حل کیجئے۔ (یا)

(b) $xy=24$ ، $x,y>0$ کی ترسیم کھینچئے۔ اس ترسیم کو استعمال کرکے معلوم کیجئے کہ (i) y جبکہ $x=3$ ہو (ii) x جبکہ $y=6$ ہو۔

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com