

**2020-21**  
**X- గణిత శాస్త్రం - ( పేపర్ - I )**  
**MODEL PAPER-2, T/M**

CLASS-X PART: A & B MAX, MARKS: 80 TIME: 3.15 Hrs

PART – A (Marks:60)

SECTIONS: I (6x2=12 Marks)

Group - A

- 1) (1, -6), (3, -4) (4, -3) అను బిందువులు సరేఖీయాలు అవుతాయా? కావా? సరిచూడుము?
- 2)  $7 \times 5 \times 3 \times 2 + 3$  అను సంఖ్య సంయుక్త సంఖ్య అవుతందా? మీ సమాదానాన్ని సమర్థించుము?
- 3)  $A = \{1, 2, 3\}$ ;  $B = \{2, 3, 4, 5\}$  అయిన  $A \cup B$  మరియు  $A \cap B$  కనుగొనుము ?
- 4) -2 మరియు 2 అనేవి  $x^4 - 16$  అను బహుపదికి శూన్యాలు అగునో, కాదో సరి చూడండి?
- 5) 5 పెన్సిళ్ళు మరియు 7 పెన్సుల ధర మొత్తం రూ॥ 50, మరియు 7 పెన్సిళ్ళు మరియు 5 పెన్సుల మొత్తం ధర రూ॥ 46. ఈ దత్తాంశానికి సరిపడు రేఖీయ సమీకరణాలు రాయండి?
- 6) రెండు సంఖ్యల మొత్తము 27, లబ్ధము 182 అయిన ఆ రెండు సంఖ్యలను కనుగొనుము?

Group – B

- 7)  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{6}{5}$  అను దత్తాంశము యొక్క మధ్యగతము కనుగొనుము?
- 8) సమద్విభాహు త్రిభుజము ABC లో లంబకోణము 'c' వద్ద కలదు. అయిన  $AB^2 = 2Ac^2$  అని చూపండి?
- 9) ఒక స్థూపము మరియు శంఖువు సమాన వ్యాసార్థములు మరియు సమాన ఎత్తులను కలిగి ఉన్న చో వాటి ఘన పరిమాణాల నిష్పత్తి 3:1 అని చూపుము?
- 10)  $\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\cot 45^\circ + \cos 60^\circ - \sec 30^\circ}$  విలువ కనుగొనుము?
- 11) రింకి మొదటి అంతస్తులోని బాలకాని నుండి బయట భూమిపై ఉన్న పువ్వును  $\beta$  నిమ్మ కోణంలో చూస్తుంది. మొదటి అంతస్తు ఎత్తు మీ. ఈ సందర్భాన్ని పటాన్ని గీయండి?
- 12)  $P(E) = \frac{2021}{2022}$  అయిన  $P(\bar{E})$  విలువ కనుగొనుము?

SECTIONS: II (4x4=16 Marks)

- 13)  $x^2+7x+10$  అనే వర్గ బహుపది యొక్క శూన్యాలను కనుగొని శూన్యాలకు బహుపది గుణకాలకు సంబంధాన్ని సరి చూడండి?
- 14)  $2x^2-5x+3=0$  అను వర్గ సమీకరణం యొక్క మూలాలను కారణాంక పద్ధతిలో కనుగొనుము?
- 15) 21, 18, 15, ----- అను అంకశ్రేణిలో ఎన్నవ పదము -18 అవుతుంది ?
- 16) 'k' యొక్క ఏ విలువకు  $3x+4y+2=0$  మరియు  $9x+12y+k=0$  రేఖా సమీకరణాల జత ఏకీభవించే రేఖలవుతాయో కనుగొనండి?
- 17) బాగుగా కలపబడిన పేక ముక్కల (52) కట్ట నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక కార్డును తీస్తే అది క్రింది కార్డు అగుటకు సంభ్యావత కనుగొనుము?  
 1) ముఖ కార్డు      2) అధినుజాకి      3) స్పీడ్      4) డైమాండ్ రాణి
- 18) క్రింది దత్తాంశాన్ని అరోహణ సంచిత పౌనఃపున్యము ఓజిల్ వక్రము గీయుము?

తరగతులు	0-20	20-40	40-60	80-100	100-120
పౌనఃపున్యం	9	16	24	4	2

- 19)  $x = a \sec \theta$  మరియు  $y = b \tan \theta$  అయిన  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  అని చూపుము ?
- 20) ఒక శంఖువు యొక్క వక్రతల వైశాల్యము 4070 చ.సెం.మీ. మరియు దాని వ్యాసము 70 సెం.మీ. అయినచో దాని పటవాలు ఎత్తును కనుగొనుము?

SECTION: III (4x8=32 Marks)  
Group - A

- 21) బిందువులు (5, -6) మరియు (1, -4) లచే ఏర్పడు రేఖాఖండమును Y-అక్షము ఏ నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంది? ఆ ఖండన బిందువును కనుగొనండి?
- 22) ఒక పాఠశాలలో విద్యా విషయక సంబంధిత విషయాలలో అత్యున్నత ప్రతిభ కనపరిచిన వారికి మొత్తం 700 రూపాయలకు 7 బహుమతులు ఇవ్వాలని భావించారు. ప్రతి బహుమతి విలువ దాని ముందున్న దానికి రూ॥ 20 తక్కువ అయిన ప్రతి బహుమతి విలువను కనుగొనుము ?
- 23)  $(2.3)^x = (0.23)^y = 1000$  అయిన  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$  విలువ కనుగొనుము?
- 24)  $P(x) = x^2-6x+9$  అను బహుపది రేఖాచిత్రము గీసి శూన్యాలను కనుగొనుము? శూన్య విలువ ను పరిక్షించండి?

Group - B

- 25) ఇచ్చిన త్రిభుజము ABC కి సరూపంగా ఉంటు  $\Delta ABC$  భుజాలలో వంతు ఉండేటట్లు అనురూప భుజాలు కలిగిన త్రిభుజమును నిర్మించుము?

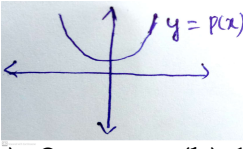
- 26) క్రీడా వస్తువులను తయారుచేసే కంపెనీ షటిల్ కాక్లను నిల్వ చేసేందుకు 100 స్థాపాకారపు డబ్బా యొక్క కొలతలు 35 సెం.మీ. పొడవు / ఎత్తు మరియు భూ వ్యాసార్థము 7 సెం.మీ. ఉండే విధముగా 100డబ్బాలను తయారు చేయడానికి కావలసిన కాగితపపు పరిమాణం ఎంత
- 27) ఒక భవన పాదం నుండి ఎదురుగా ఉన్న టవరు పై భాగం  $30^\circ$  ఊర్ధ్వకోణం చేస్తుంది. టవరు పాదం నుండి భవన పై భాగం  $60^\circ$  ఊర్ధ్వకోణం చేస్తుంది. వాటి ఎత్తులు ఏనిష్పత్తిలో ఉంటాయి
- 28) ఒక పాఠశాలలో 10వ తరగతికి చెందిన 30 మంది విద్యార్థులు గణితంలో పొందిన మార్కులు పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి. విద్యార్థులు పొందిన మార్కుల సగటు కనుగొనండి?

పొందిన మార్కులు	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
విద్యార్థుల సంఖ్య	2	3	7	6	6	6

PART - B (20x1=20 Marks)

**BIT PAPER**

- 1) క్రింది వాటిలో కరణీయ సంఖ్య ఏది ? [ ]  
 (a)  $\sqrt{4}$  (b)  $\sqrt{3}$  (c)  $\sqrt{16}$  (d)  $\sqrt{1}$
- 2)  $5x^7-6x^5+7x+1$  అను బహుపది యొక్క పరిమాణం [ ]  
 (a) 4 (b) 1 (c) 7 (d) 3
- 3) క్రింది జతలలో అసంగత రేఖీయ సమీకరణాల జత [ ]  
 (a)  $2x+3y=8$  (b)  $6x+3y=9$  (c)  $2x+5y=11$  (d)  $3x-4y=6$   
 $5x-4y=3$   $x-8y=0$   $4x+10y=21$   $6x-8y=12$
- 4) మొదటి 100 సహజ సంఖ్యల మొత్తము \_\_\_\_\_ [ ]  
 (a) 4050 (b) 4500 (c) 5500 (d) 5050
- 5)  $ax^2+bx+c=0$  అను వర్గ సమీకరణంలో  $b^2-4ac > 0$  అయిన మూలాల స్వభావం [ ]  
 (a) వాస్తవములు, వేరు వేరు (b) వాస్తవములు, సమానము  
 (c) కల్పితాలు (d) ఏదికాదు
- 6)  $n(A \cup B)=8$ ,  $n(A) = 6$ ,  $n(B)=4$  అయిన  $n(A \cap B)=$  [ ]  
 (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8
- 7) X - అక్షానికి మరియు Y- అక్షానికి మధ్య గల కోణం [ ]  
 (a)  $0^\circ$  (b)  $180^\circ$  (c)  $360^\circ$  (d)  $90^\circ$
- 8)  $\Delta ABC$  లో  $BC^2 + AB^2 = AC^2$  అయిన లంబకోణం \_\_\_\_ వద్ద ఉంటుంది [ ]  
 (a)  $\angle B$  (b)  $\angle A$  (c)  $\angle C$  (d) None

- 9) ఒక వృత్తానికి మరియు స్పర్శరేఖకు గల ఉమ్మడి బిందువును ---- అంటారు [ ]  
 (a) స్పర్శబిందువు (b) వృత్తము (c) ఛేదనరేఖ (d) None
- 10) ఒక శంఖువు యొక్క భూమి 7 సెం.మీ. ఘనపరిమాణం 462 సెం.మీ. అయిన ఎత్తు [ ]  
 (a) 9 cm (b) 18 cm (c) 3 cm (d) 27 cm
- 11)  $2-2\sin^2 60^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$  [ ]  
 (a)  $\sin 60^\circ$  (b)  $\tan 60^\circ$  (c)  $\cos 60^\circ$  (d)  $\sec 60^\circ$
- 12) క్రింది వాటిలో పైథాగరస్ త్రికములు ఏవి? [ ]  
 (a) 5,12,13 (b) 5,10,11 (c) 8,9,11 (d) None
- 13) క్రిందివాటిలో ఘటన యొక్క సాద్యపడని సంభావ్యత ఏది? [ ]  
 (a) 1 (b)  $\frac{3}{4}$  (c)  $\frac{1}{2}$  (d) 0
- 14) క్రింది వాటిలో కేంద్రీయ మాపనము కానిది ఏది? [ ]  
 (a) mean (b) median (c) range (d) mode
- 15)   $Y=P(x)$  అను గ్రాఫ్ లో శూన్య విలువలు [ ]  
 (a) 2 (b) 1 (c) 4 (d) None
- 16) 144 యొక్క ప్రధాన కారణంకాలు [ ]  
 (a)  $4^2 \times 3^2$  (b)  $16 \times 9$  (c)  $12 \times 12$  (d)  $2^4 \times 3^2$
- 17) If  $A=\{1,2,3,4\}$   $B=\{2,4,6,8\}$  అయిన  $A-B=$  \_\_\_\_\_ [ ]  
 (a)  $\{6,8\}$  (b)  $\{1,2\}$  (c)  $\{1,3\}$  (d) None
- 18) 5,7,9,x అను దత్తాంశము యొక్క సగటు 9 అయిన x = [ ]  
 (a) 19 (b) 11 (c) 10 (d) 15
- 19)  $P(E) + P(\bar{E}) =$  \_\_\_\_\_ [ ]  
 (a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) None
- 20) ప్రక్క పటంలో A ను ---- అంటారు [ ]  
 (a) వ్యాసార్థము (b) స్పర్శబిందువు (c) కేంద్రము (d) వ్యాసము

