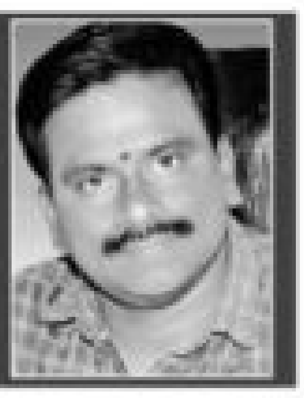
వ్యతిరేక కిరణాల వల్ల ఏర్పడే రేఖ?

విజేత
For Feedback...
vijetha.nt@gmail.com



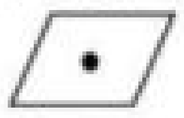
బీవీ రమణ
డైరెక్టర్ ఏకేఆర్ స్టడీ సర్కిల్,
తాండూరు, వికారాబాద్
9441022571

టెట్, సీటెట్ ప్రత్యేకం

సరళ రేఖలు ,కోణాలు

◆ **బిందువు :**

- పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తు లేదా మందం లాంటి కొలతలు లేని చిన్న చుక్కను బిందువు అంటారు.



- ఒక ప్రదేశం యొక్క ఉనికిని సూచించదానికి ఉపయోగించే జ్యామితీయ భావననే బిందువు అంటారు.
- ఒక తలంపై ఒక చుక్కను ఉంచితే అదియే బిందువు.
- రెండు సరళరేఖలు ఖండించుకుంటే ఏర్పడే ఉమ్మడి స్థానాన్ని బిందువు అంటారు.
- వ్యాసార్థం సున్న అయ్యే జ్యామితీయ భావననే బిందువు అంటారు.
- బిందువులను A,B,C............ వొ॥ అక్షరాలతో సూచిస్తారు.

A B

◆ **సరళరేఖ :**

- రేఖాఖండాన్ని రెండు వైపులా అపరిమితంగా పొడిగించగా ఏర్పడు దానిని సరళరేఖ అంటారు

A B | $\overleftrightarrow{AB}$

- అనంత బిందువుల, సముదాయం
- ఋజు స్వభావాన్ని (straight) కల్గిఉండి ఇరువైపుల అనంతంగా ప్రయాణించేది సరళరేఖ.
- సరళరేఖను దానిపై గల ఏవేని రెండు బిందువులచే లేదా చిన్న ఆంగ్ల అక్షరాలచే సూచిస్తారు.

NOTE:

1. AB సరళరేఖను " AB రేఖ " అని గాని, "రేఖ BA " అని గాని చదువుతాము.
2. సరళరేఖ యొక్క పొడవు నిర్వచింపబడదు.
3. సరళరేఖ చివరి బిందువుల సంఖ్య = O

◆ **రేఖాఖండం :**

- సరళరేఖలో కొంతభాగాన్ని రేఖాఖండం అంటారు.

(or)

రెండు అంత్యబిందువులు and వాటి మధ్య విస్తరించి ఉన్న అనంత బిందువుల సముదాయాన్ని రేఖాఖండం అంటారు.

A B

- రేఖాఖండాన్ని ఈక్రింది విధంగా సూచిస్తారు

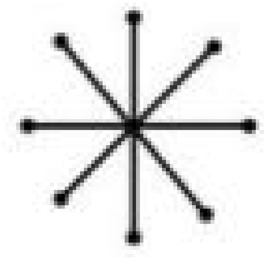
A B (or) $\overline{AB}$

లక్షణాలు :

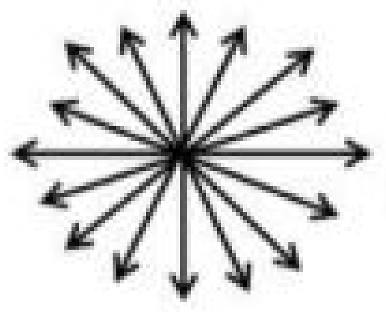
1. రేఖాఖండానికి గల అంత్యబిందువుల సంఖ్య '2'
2. రేఖాఖండం ఋజుమార్గంలో ప్రయాణిస్తుంది.
3. రేఖాఖండం యొక్క పొడవు ఎల్లప్పుడు ధన సంఖ్య

గమనిక :

1. ఒక బిందువు గుండా గీయగల సరళరేఖలు, రేఖాఖండాలు అనంతం



రేఖాఖండాలు



సరళరేఖలు

2. రెండు బిందువుల గుండా గీయగల సరళరేఖల సంఖ్య ఒకటి.
3. సమాన పొడవులు గల రేఖాఖండాలను సర్వసమాన రేఖాఖండాలు అంటారు. వీటిని సూచించదానికి వాడే గుర్తు ≅ (or) ≃

A 5cm B P 5cm Q

$AB \cong PQ$

◆ **సరేఖీయ బిందువులు :**

- ఒకే రేఖపై గల బిందువులను సరేఖీయ బిందువులు అంటారు.

ఉదా : A B C l

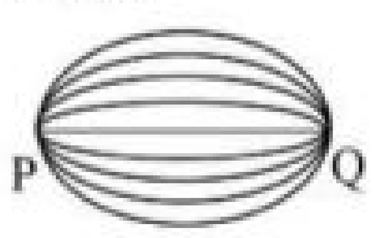
Here A,B,Cలు సరేఖీయాలు

◆ **అరేఖీయ, బిందువులు (or) భిన్న రేఖీయ బిందువులు :**

- ఒకే రేఖపై లేని బిందువులను అరేఖీయ బిందువులు అంటారు.
- సరేఖీయాలు అయిన 'n' బిందువులచే ఏర్పడే సరళరేఖల సంఖ్య 1.
- సరేఖీయాలు అయిన 'n' బిందువులచే ఏర్పడే రేఖాఖండాల సంఖ్య $= \boxed{\frac{n(n-1)}{2}}$
- ఏ మూడు బిందువులు సరేఖీయాలు కాని (అరేఖీయాలు)'n' బిందువులచే ఏర్పడే రేఖాఖండాల సంఖ్య $= \boxed{\frac{n(n-1)}{2}}$
- ఏ మూడు బిందువులు సరేఖీయాలుకాని 'n' బిందువులచే ఏర్పడే సరళరేఖల సంఖ్య $\boxed{\frac{n(n-1)}{2}}$

NOTE:

- 'P'అనే బిందువు నుండి 'Q' బిందువుకు గల దూరాలలో మిక్కిలి తక్కువ దూరాన్ని $\overline{PQ}$ పొడవు లేదా PQ రేఖాఖండం పొడవు అంటారు.
- $\overline{PQ}$ రేఖాఖండం యొక్క దూరాన్ని (పొడవును) PQఅని రాస్తారు.



- $\overline{PQ}$ అనేది బిందువుల సమితి అయిన జ్యామితీయ పటాన్ని సూచిస్తుంది.
- PQ అనేది $\overline{PQ}$ యొక్క పొడవును సూచిస్తుంది.

◆ **కిరణం :**

- రేఖాఖండాన్ని ఒకవైపు పొడిగించడం వలన ఏర్పడే దానిని కిరణం అంటారు.

O A | $\overrightarrow{OA}$

- కిరణం సరళరేఖలో ఒక భాగం
- కిరణానికి ఒకే ఒక తొలిబిందువు ఉంటుంది
- సూర్యుడి నుండి వెలువడే కాంతిరేఖ కిరణానికి ఉదాహరణ

ఉదా: A B కిరణం.

దీనికి $\overrightarrow{AB}$ కిరణం అని చదవాలి. కాని $\overrightarrow{BA}$ కిరణం అని చదవకూడదు. ఎందుకనగా ఇది A ను తొలిబిందువుగా కలిగి B గుండా పోతుంది.

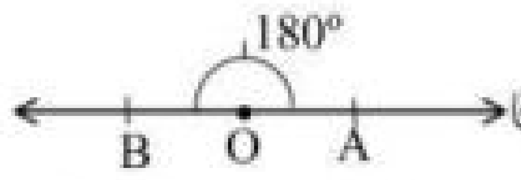
◆ **వ్యతిరేక కిరణాలు :**

- ఒకే తొలి బిందువును కలిగి ఉండి వ్యతిరేకదిశల్లో ప్రయాణించి కిరణాలను వ్యతిరేక కిరణాలు అంటారు.

B O A

$\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$లు వ్యతిరేక కిరణాలు. ఈ రెండింటికి తొలి బిందువు 'O'.

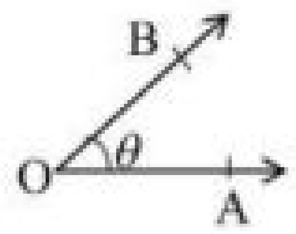
NOTE:

1. వ్యతిరేక కిరణాల వల్ల సరళరేఖ ఏర్పడుతుంది.
2. రెండు వ్యతిరేక కిరణాల మధ్య ఏర్పడు కోణం సరళకోణం (180^0) అవుతుంది.
3.  ప్రక్క పటంలో

$\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$లు వ్యతిరేకకిరణాలు

◆ **కోణం :**

- ఒకే తొలిబిందువును కలిగిన రెండు కిరణాల సమ్మేళనం కోణం (or) ఒకే తొలిబిందువును కలిగిన రెండు కిరణాల మధ్యదూరాన్ని కోణం అంటారు.



'O'ను కోణశీర్షము, మరియు $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$ లను కోణ కిరణములు లేదా కోణ భుజములు అంటారు.

- $\overrightarrow{OA}$అనే తొలి కిరణం $\overrightarrow{OB}$ అనే తుది కిరణాన్ని చేరదానికి చేయవల్సిన భ్రమణాన్ని కోణం అంటారు.
- రెండు కిరణాలను ఆకోణం యొక్క భుజాలని, 'O'ను శీర్షం అని అంటారు.
- పై పటంలోని కోణాన్ని $\angle O$ (or) $\underline{|AOB}$ (or) $\underline{|BOA}$ (or) $A\hat{O}B$ సూచిస్తుంది.

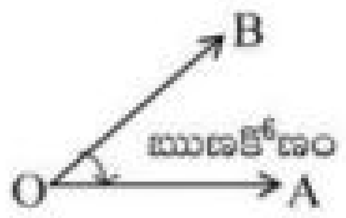
◆ **ధనకోణం :**

- భ్రమణ కిరణం అపసవ్యదిసలో తిరిగి ఏర్పర్చు కోణాన్ని ధనకోణం అంటారు.

- అపసవ్యదిస అనగా గడియారపు ముళ్ళు తిరిగే దిసకు వ్యతిరేకదిశ

◆ **ఋణ కోణం :**

- భ్రమణ కిరణం సవ్యదిశలో తిరిగి ఏర్పర్చు కోణాన్ని ఋణకోణం అంటారు.



NOTE:

1. కోణములను కొలుచుటకు ఉపయోగించు పరికరం 'కోణమానిని'
2. కోణమానినిపై రెండు కొలతబద్దలుంటాయి
3. కోణమానిని యొక్క వ్యాసమును 0–0 రేఖ లేదా ఆధారరేఖ అంటారు.
4. కోణమానినిపై ఏజత ఎదుట కోణాలైనా సంపూరకాలు.
5. జ్యామితి పరికరాల పెట్టెలో అర్ధవృత్తాకార పరికరం కోణమానిని

▣ **కోణాలు - రకాలు :**

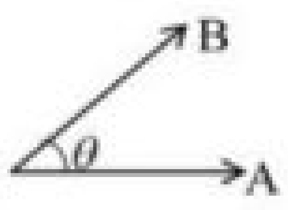
1. **శూన్యకోణం :**

- ఒకకోణం విలువ 0^0 అయితే దానిని శూన్యకోణం అంటారు.
- శూన్యకోణంలో తొలికిరణం, తుది కిరణంలు ఏకీభవిస్తాయి

ఉదా: 12 గంటల సమయం అప్పుడు పెద్ద ముళ్ళు, చిన్న ముళ్ళుల మద్యకోణం 0^0

2. **అల్పకోణం /లఘుకోణం :**

- ఒక కోణం విలువ 0^0 కంటె ఎక్కువగానూ, 90^0ల కంటె తక్కువగా ఉంటే ఆ కోణాన్ని లఘుకోణం / అల్పకోణం అంటారు.



$\boxed{O^0 < \theta < 90^0}$

అయినప్పుడు 'θ' లఘుకోణం అవుతుంది.

ఉదా : $1^o, 19^o, 25^o, 39^o, 89^o$

15, 42, 123, 366, ?, 3282, 9843

విజేత

For Feedback...
vijetha.nt@gmail.com

Neelakantam Shekhar
UCC&BM
Mahatma Gandhi University
Nalgonda
9553372111

IBPS CLERKS PRELIMS MOCK TEST

Countinued from December 5th

Directions: In the following question an incomplete sentence must be filled/completed with one of the sentences/phrases given below, i.e. one of the sentences/phrases can be fit into the given blanks. Choose the correct option and complete the given sentence.

21. The pillow fight is a scheduled event, and freshmen ...... every year as a celebration after a summer of training.
1. participate in the pillow fight
2. participated in the pillow fight
3. participate for the pillow fight
4. participating in the pillow fight
5. None of the above

22. Football fans in Spain were rejoicing on Friday ...... predicted their team will win the FIFA World Cup.
1. where an octopus named Paul
2. by an octopus called Paul
3. after an octopus called Paul
4. which an octopus called Paul
5. None of the above

23. The experiment was designed to explore the boundary between conventional physics and quantum physics, ... extremely small objects.
1. who applies only to
2. which only applies to
3. what also applies to
4. but also applies to
5. None of the above

24. Curtis Cooper, a mathematician and computer science professor has discovered ...... to date on January 25.
1. the larger known prime number
2. the large known prime number
3. a large known prime number
4. the largest known prime number
5. None of the above

25. The siege at the Polytechnic University on the Kowloon peninsula appeared to be nearing an end ...... dwindling to a handful.
1. and a number of protester
2. yet the number of protester
3. with the number of protesters
4. but a number for protesters
5. None of the above

Directions: In the following passage there are blanks, each of which is numbered. Fill in the particular blank as mentioned below with the appropriate option.

Think what a remarkable and miraculous thing it is to be you! Of all the people who have come and gone on the earth, ...(i)...... the beginning of time, not ONE of them is like YOU! No one who has ever lived or is to come has had your combination of abilities, talents, appearance, friends, acquaintances, burdens, sorrows and opportunities. No one has the same combination of ......(ii)...... inside jokes and family expressions that you know. The few people who ......(iii)...... at all the same things you do, don't sneeze the way you do. No one prays about exactly the same ......(iv)...... as you do. No one is loved by the same combination of people that love you – NO ONE! No one before, no one to come. YOU ARE ABSOLUTELY ...... (v)...... !

26. Fill blank (i)
1. as 2. When 3. through
4. since 5. for

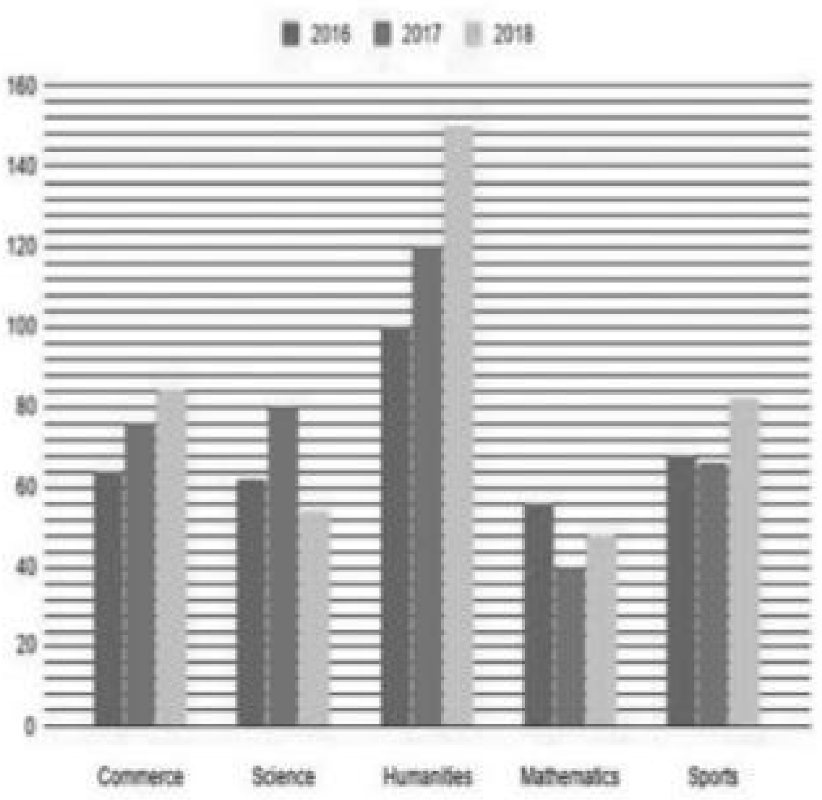
27. Fill blank (ii).
1. secret 2. Clear 3. petty
4. simple 5. deep

28. Fill blank (iii).
1. chew 2. Laugh
3. snore 4. talk
5. imagine

29. Fill blank (iv).
1. prayers 2. Subjects
3. illustrations 4. concerns
5. methods

30. Fill blank (v).
1. GREAT 2. GENIUS
3. UNIQUE
4. BRILLIANT 5. WINNER

Directions: Study the bar graph given below and answer the following question.



Bar graph given below shows the number of students in different courses of a college over the period of 3 years.

Note: Total number of students in college = Students in (Commerce + Science + Humanities + Mathematics + Sports) streams

31. What is the ratio of total number of students in Science stream over the period of 3 years to the total number of students in all the streams in the year 2017?
1. 78 : 101 2. 98 : 191
3. 45 : 61 4. 90 : 191 5. 89 : 91

32. Total number of students in Science, Sports and Humanities streams in 2018 is approximately what percent more or less than the total number of students in Mathematics, Sports and Commerce streams in 2016?
1. 50% less 2. 52% more
3. 41% more 4. 45% less
5. 35% less

33. What is the approximate percentage change in total number of students in Sports and Mathematics streams from 2016 to 2018?
1. 6% 2. 5%
3. 4% 4. 3% 5. 2%

34. Find the difference between average number of students in Mathematics and Sports streams in the year 2016, 2017 and 2018.
1. 21 2. 24
3. 22 4. 28 5. 32

35. Total number of students in Sports stream in year 2017 and 2018 is what percent of total number of students in Humanities stream in year 2016 and 2017?
1. 57.3% 2. 67.3%
3. 77.3% 4. 87.3% 5. 97.3%

Directions: Study the data and answer the question that follows.

Given table shows the number of candidates that appeared in a competitive examination from Delhi, HP, UP, Punjab and Haryana over the years 2000 to 2004.

Year/ States	Punjab	Haryana	Delhi	HP	UP
2000	450	455	451	451	511
2001	233	182	325	551	562
2002	560	478	529	822	321
2003	264	581	265	210	450
2004	752	841	856	378	896

36. What is the average number of students that appeared from Delhi?
1. 485 2. 355
3. 499 4. 658 5. 458

37. Maximum number of students appeared for competitive examination in which of the following years?
1. 2003 2. 2004
3. 2000 4. 2001 5. 2002

38. Percentage of candidates who appeared from Punjab over those who appeared from Delhi is the lowest in which of the following years?
1. 2004 2. 2000
3. 2001 4. 2002 5. 2003

39. Maximum number of candidates appeared in competitive exam from which of the following states?
1. Punjab 2. Haryana
3. Delhi 4. UP 5. HP

40. Find the difference between the number of student that appeared for the competitive exam in 2001 and 2004.
1. 1650 2. 1740
3. 1780 4. 1820 5. 1870

41. What should come in place of question mark (?) in the following simplification problem?
$(216 - 12^2) \div ? = 44 \div 11$
1. 11 2. 26
3. 18 4. 13 5. 15

42. What should come in place of question mark (?) in the following simplification problem?
$\sqrt{?^2 - 185 + 856} = 36$
1. 26 2. 21
3. 23 4. 25 5. 24

43. What should come in place of question mark (?) in the following simplification problem?
$? \div 7 \times 3 = 5^2 - 1$
1. 79 2. 58
3. 56 4. 25 5. 57

44. What should come in place of question mark (?) in the following simplification problem?
7% of 56 ÷ 3% of 90 = ?
1. 2.56 2. 1.45
3. 1.58 4. 5.53 5. 1.17

45. What should come in place of question mark (?) in the following simplification problem?
1.4% of $(153 \times (14)^2 + 12)$ = ?
1. 420 2. 430
3. 426 4. 427 5. 428

46. What should come in place of question mark (?) in the following series?
9, ?, 63, 96, 125
1. 22 2. 32
3. 23 4. 29 5. 31

47. What should come in place of question mark (?) in the following series?
19, 36, ?, 64, 75, 84
1. 23 2. 51
3. 35 4. 41 5. 49

48. What should come in place of question mark (?) in the following series?
5, 13, 25, ?, 61
1. 41 2. 56
3. 31 4. 37 5. 47

49. Directions: In the following question, a number series is given with one term missing. Choose the correct alternative that will continue the same pattern and replace the question mark in the given series.
7, 26, 63, 124, 215, 342, ?
1. 391 2. 421
3. 481 4. 511 5. 501

50. What will come in place of the question mark (?) in the following series?
15, 42, 123, 366, ?, 3282, 9843
1. 752 2. 810
3. 895 4. 1095 5. 1120

51. Directions: From the given equations numbered I and II, determine the relationship between x and y.
I. $4x^2 - 20x + 21 = 0$
II. $9y^2 - 27y + 20 = 0$
1. $x < y$ 2. $x \leq y$
3. $x > y$ 4. $x \geq y$
5. x = y or relationship cannot be established

52. Directions: From the given equations numbered I and II, determine the relationship between x and y.
I. $x^2 + 7x + 12 = 0$
II. $y^2 + 15y + 56 = 0$
1. $x \geq y$ 2. $x > y$
3. $x \leq y$ 4. $x < y$
5. x = y or relationship cannot be established

53. Directions: From the given equations numbered I and II, determine the relationship between x and y.
I. $12x^2 – 28x + 15 = 0$
II. $4y^2 – 20y + 21 = 0$
1. $x > y$ 2. $x \geq y$
3. $x < y$ 4. $x \leq y$
5. x = y or no relation can be established

ANSWERS

21-1	22-3	23-2	24-4	25-3	26-4
27-1	28-2	29-4	30-3	31-2	32-2
33-2	34-2	35-2	36-1	37-2	38-3
39-4	40-5	41-3	42-4	43-3	44-2
45-1	46-2	47-2	48-1	49-4	50-4
51-3	52-2	53-4			