

Annual Examination : 2023-24

Class : IX

Subject : Mathematics

Time : 3Hrs

Full Marks : 80

সাধারণ নির্দেশাবলি

1. সবগুলি প্রশ্ন আবশ্যিক।
2. প্রশ্নপত্রে মোট 40 টি প্রশ্ন আছে যা চারটি বিভাগে ক, খ, গ এবং ঘ-তে বিভক্ত।
3. বিভাগ ক-তে 20 টি প্রশ্ন আছে যার প্রতিটি মান 1.
বিভাগ খ-তে 6 টি প্রশ্ন আছে যার প্রতিটি মান 2 .
বিভাগ গ-তে 8 টি প্রশ্ন আছে যার প্রতিটি মান 3.
বিভাগ ঘ-তে 6 টি প্রশ্ন আছে যার প্রতিটি মান 4.
4. প্রশ্নপত্রে মোট 5 টি আভ্যন্তরীণ পছন্দের সুযোগ রয়েছে যার মধ্যে গ বিভাগে 3 টি এবং ঘ বিভাগে 2টি।

বিভাগ-ক

I. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর :

1x10=10

1. (2, -5) বিন্দুটি কোন্ পাদে অবস্থিত
a) 1ম পাদে
b) 2য় পাদে
c) 3য় পাদে
d) 8র্থ পাদে
2. মূলবিন্দুর স্থানাঙ্ক হল-
a) (0,3)
b) (7,7)
c) (-2, -2)
d) (0,0)
3. নিম্নলিখিত সমাধানগুলোর মধ্যে কোন্টি $x-2y = 4$ সমীকরণের সমাধান
a) (0,2)
b) (3,0)
c) (4,0)
d) $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$
4. $2x + 5y = 9$ সমীকরণটির আছে
a) একটি অনন্য সমাধান
b) কোন সমাধান নেই
c) অসংখ্য সমাধান আছে
d) দুটি সমাধান
5. 70-75 শ্রেণিবিভাগের শ্রেণি মধ্যমান হল —
a) 70
b) 75
c) 72.5
d) 67.5

[1]

P.T.0

6. বৃত্তের ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ একটি জ্যা হলো বৃত্তের—

- a) কেন্দ্র
b) ব্যাস
c) পরিধি
d) বৃত্তচাপ

7. নীচের কোনটি সামান্তরিক নহে—

- a) বর্গক্ষেত্র
b) আয়তক্ষেত্র
c) রম্বস
d) ট্রাপিজিয়াম

8. বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণের সমষ্টি

- a) 180°
b) 90°
c) 360°
d) 270°

9. কোন্ চতুর্ভুজের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমদ্বিখণ্ডিত করে না—

- a) আয়তক্ষেত্র
b) রম্বস
c) ট্রাপিজিয়াম
d) বর্গক্ষেত্র

10. ঘনকের পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল—

- a) $6a^2$
b) $5a^2$
c) $4a^2$
d) $3a^2$

II. নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

1x10=10

11. স্থানাঙ্ক অক্ষদ্বয়ের ছেদবিন্দুকে কি বলে ?

12. $2x + 5y = 25$ সমীকরণে $x = 0$ হলে y এর মান কত হবে ?

13. $(-2, 5)$ বিন্দুটিতে ভুজ কত ?

14. r ব্যাসার্ধযুক্ত একটি নীরেট অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত ?

15. একটি চোঙের উচ্চতা 14 সেমি, বক্রতলের ক্ষেত্রফল 88 সেমি², চোঙটির ভূমিতলের ব্যাসার্ধ কত ?

16. অর্ধবৃত্তস্থ কোণের মান কত ?

17. কোন বৃত্তের কেন্দ্র থেকে সমান দূরত্বের জ্যা-গুলির দৈর্ঘ্য ——— হয়।

18. ত্রিভুজের যেকোনো দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোজক সরলরেখার সঙ্গে তৃতীয় বাহুর কি সম্পর্ক ?

19. চতুর্ভুজের কোণগুলির সমষ্টি কত ?

20. ABCD আয়তক্ষেত্রের বাহুগুলির মধ্যবিন্দু যথাক্রমে P, Q, R, S হলে, PQRS এর নাম কি ?

বিভাগ-খ

নিচের প্রশ্নগুলোর সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

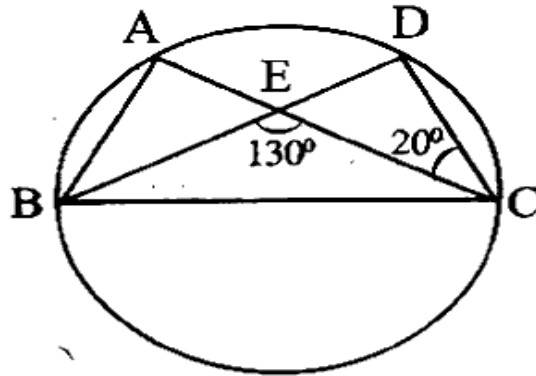
2x6=12

21. উর্ধ্বক্রমে সাজানো

32, 48, 50, x, x+2, 72, 78, 84 রাশিতথোর মধ্যমা 63 হলে xএর মান নির্ণয় কর।

22. একটি শঙ্কুর তীর্যক উচ্চতা 21মিটার এবং ভূমির ব্যাস 24 মিটার হলে শঙ্কুর বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর ?

23.



চিত্রে A,B,C,D বিন্দু চারটি একটি বৃত্তের উপর অবস্থিত, AC এবং BD পরস্পরকে E বিন্দুতে এমনভাবে ছেদ করে যে $\angle BEC=130^\circ$ এবং $\angle ECD=20^\circ$ । $\angle BAC$ নির্ণয় কর।

24. একটি চতুর্ভুজের কোণগুলির অনুপাত 3:5:9:13 হলে, চতুর্ভুজটির ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত হবে ?

25. 21 সেমি ব্যাস বিশিষ্ট গোলকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

26. $x=2, y=3$ সমীকরণ $2x + 3y = K$ এর সমাধান হলে K এর মান নির্ণয় কর।

বিভাগ-গ

নীচের প্রশ্নগুলোর সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

3x8=24

27. $4x + 3y = 12$ সমীকরণের তিনটি সমাধান লিখ।

28. যদি (3,4) বিন্দুটি $3y = ax + 7$ সমীকরণের লেখচিত্রে অবস্থিত হয়, তবে 'a' এর মান নির্ণয় কর।

29. 2 জন সন্তান আছে এরূপ 1500 টি পরিবারকে যথেষ্টভাবে নির্বাচিত করে নিম্নে প্রদত্ত রাশিতথ্য পাওয়া যায়।

একটি পরিবারে মেয়ের সংখ্যা	2	1	0
পরিবারের সংখ্যা	475	814	211

উক্ত পরিবারে (i) 2 টি মেয়ে থাকার সম্ভাবনা নির্ণয় কর।

(ii) 1 টি মেয়ে থাকার সম্ভাবনা নির্ণয় কর।

(iii) মেয়ে না থাকার সম্ভাবনা নির্ণয় কর।

অথবা

3 টি মুদ্রাকে একইসঙ্গে 200 বার টস্ করা হয় এবং বিভিন্ন ফলাফলগুলোর পরিসংখ্যা নিম্নে দেওয়া হল —

ফলাফল	3টি হেড্	2 টি হেড্	1 টি হেড্	হেড্ নয়
পরিসংখ্যা	23	72	77	28

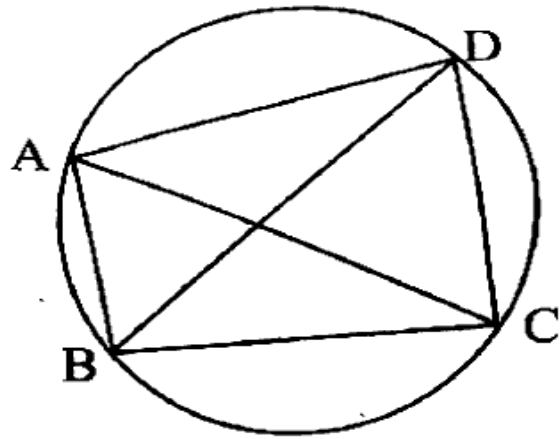
যদি এই মুদ্রা তিনটি পুনরায় একই সঙ্গে টস্ করা হয় তবে 2 টি হেড পাওয়ার সম্ভাবনা নির্ণয় কর।

30. প্রমাণ কর যে, কোনো সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় সমান হলে সামান্তরিকটি একটি আয়তক্ষেত্র হবে।

অথবা

দেখাও যে, আয়তক্ষেত্রের প্রতিটি কোণ হল একটি সমকোণ।

31. চিত্রে ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ যার AC এবং BD দুটি কর্ণ, যদি $\angle DBC = 55^\circ$ এবং $\angle BAC = 45^\circ$, হয় তবে $\angle BCD$ নির্ণয় কর।



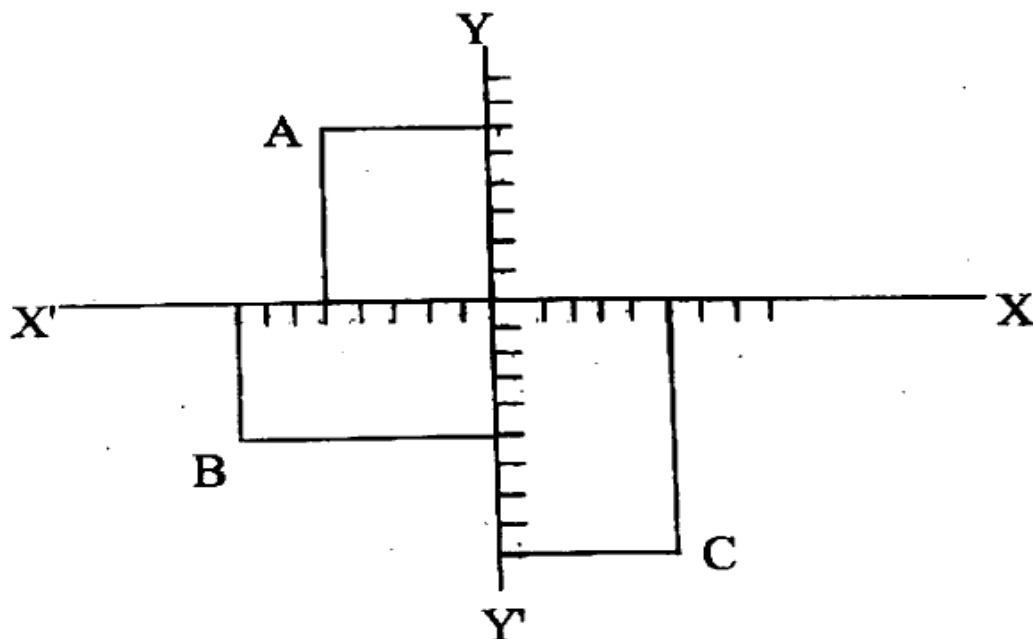
32. একটি আয়ত ঘনাকৃতি পাত্র 10মিটার লম্বা এবং 8 মিটার প্রশস্থ। পাত্রটির মধ্যে 380 ঘনমিটার তরল পদার্থ রাখতে হলে পাত্রটির উচ্চতা কত হবে?

33. একটি শঙ্কুর উচ্চতা 15 সেমি, যদি শঙ্কুর আয়তন 1570 ঘনসেমি হয়, তবে ভূমির ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো? (ধরে নাও $\pi = 3.14$)

অথবা

1 মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট একটি চোঙাকৃতি বস্তুর পাত্রের ধারণ ক্ষমতা 15.4 লিটার। পাত্রটি তৈরি করতে কত বর্গমিটার খাতব সিটের প্রয়োজন?

34. প্রদত্ত চিত্র থেকে A, B, C বিন্দু তিনটির স্থানাঙ্ক নির্ণয় কর —



[5]

P.T.0

বিভাগ-স

নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

4x6=24

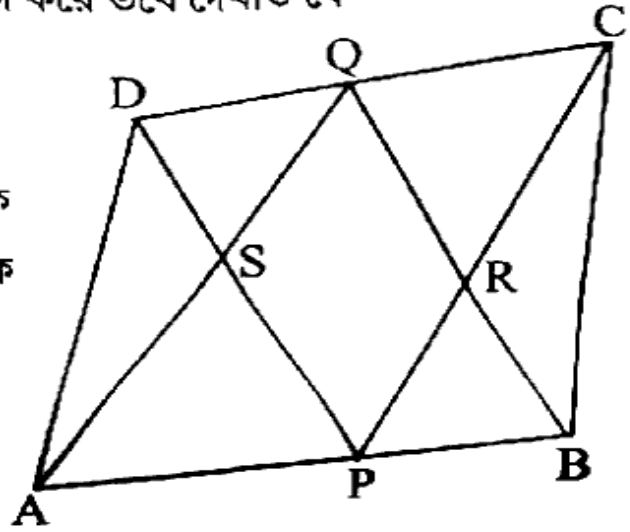
35. কোন বৃত্তের একটি চাপ দ্বারা কেন্দ্রে গঠিত কোণ, বৃত্তের অবশিষ্ট অংশের উপরিস্থিত যেকোনো বিন্দুতে উৎপন্ন কোণের দ্বিগুণ হয়- প্রমাণ কর।

অথবা

প্রমাণ কর যে, বৃত্তস্থ সামান্তরিক একটি আয়তক্ষেত্র।

36. ABCD হল একটি সামান্তরিক যেখানে P এবং Q হল বিপরীত বাহু AB এবং CD এর মধ্যবিন্দু। যদি AQ, DP কে S বিন্দুতে ছেদ করে এবং BQ, CP কে R বিন্দুতে ছেদ করে তবে দেখাও যে

- (i) APCQ একটি সামান্তরিক
- (ii) DPBQ একটি সামান্তরিক
- (iii) PSQR একটি সামান্তরিক



37. $2x + 10 = 0$ সমীকরণটিকে

(i) এক চলবিশিষ্ট অর্থাৎ সংখ্যারেখায় এবং

ii) দ্বিচল বিশিষ্ট অর্থাৎ কার্তেসীয় তলে জ্যামিতিক চিত্রে প্রদর্শন করো।

38. একটি শহরের ট্যাক্সি ভাড়া নিম্নরূপ : প্রথম 1 কিমি এর জন্য ভাড়া 8 টাকা এবং পরবর্তী প্রতি কিমি দূরত্বের ভাড়া 5 টাকা। অতিক্রান্ত দূরত্ব x কিমি এবং মোট ভাড়াকে y টাকা ধরে, এই তথ্যটি নিয়ে একটি রৈখিক সমীকরণ লিখ এবং এর একটি লেখচিত্র অঙ্কন করো।

39. অক্ষদ্বয়ের উপর দূরত্বের সুবিধামতো একক ধরে নিচের সারণীতে দেওয়া বিন্দুগুলো (x,y) সমতলে স্থাপন কর।

x	6	-7	3	-3
y	3	0	-5	-8

[6]

P.T.0

40. নবম শ্রেণির 30 জন ছাত্রের প্রাপ্ত নম্বর (100 নম্বরের মধ্যে)

10 20 36 92 95 40 50 56 60 70

92 88 80 70 72 70 36 40 36 40

92 40 50 50 56 60 70 60 60 88

উপরিউক্ত তথ্য নিয়ে একটি পরিসংখ্যা ছক তৈরি কর।

অথবা

✓ নীচের তালিকা থেকে একটি অফিসের 40 জন শ্রমিকের বেতনের গড়মান নির্ণয় কর :

বেতন (টাকায়)	শ্রমিকের সংখ্যা
4000	12
5000	10
6000	8
7000	6
9000	3
10,000	1
মোট	40

<https://www.tripuraboard.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से