RAMAKRISHNA VIVEKANANDA MISSION
MODEL QUESTION FOR ANNUAL EXAM 2020
SUB - MATHEMATICS
CLASS - VIII **FULL MARKS - 100**

A. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো : - **1 x 35 = 35**

1. A:B = 3 : 4, B : C = 5 : 6 হলে A : B : C এর মান হবে
   a) 15 : 20 : 24 b) 15 : 24 : 20 c) 15 : 10 : 12
2. কোন্ সংখ্যার 8% = 64 ?
   a) 200 b) 400 c) 800
3. মূল বিন্দুর স্থানাঙ্ক
   a) (0,x) b) (0,0) c) (y,0)
4. 9 টি বাহু বিশিষ্ট সুষম বহুভুজের বহিঃকোনের মান
   a) 30^0 b) 40^0 c) 10^0
5. $(x+3)^2+(y-2)^2=0$ হলে x+y এর মান
   a) -1 b) 1 c) 0
6. $a^2+1-\frac{6}{a^2}$ এর উৎপাদক দুটি হল
   a) $(a+\frac{3}{a})(a-\frac{2}{a})$ b) $(a+\frac{2}{a})(a-\frac{3}{a})$ c) $(a-\frac{2}{a})(a-\frac{3}{a})$
7. $x+\frac{1}{x}=-2$ হলে $x^{101}+\frac{1}{x^{101}}$ এর মান
   a) 0 b) +2 c) -2
8. রম্বসের কর্ণদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোনের মান
   a) 45^0 b) 90^0 c) 30^0
9. একটি ত্রিভুজের কোন গুলির মান $x^0, 2x^0, 3x^0$ হলে x এর মান
   a) 30^0 b) 40^0 c) 10^0
10. একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের একটি কোনের মান 120^0 হলে অপর সমান দুটি কোনের প্রত্যেকটির মান হবে
    a) 15^0 b) 30^0 c) 60^0
11. $\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{7}$ হলে $\frac{a+b+c}{c}$ এর মান হবে
    a) 2 b) 1 c) 0
12. যদি $x^2-7x+1=0$ হলে $x+\frac{1}{x}$ এর মান
    a) 6 b) 7 c) 5
13. $3a+\frac{1}{2a}=6$ হলে $2a+\frac{1}{3a}$ এর মান
    a) 4 b) 6 c) 2
14. 30 টাকা কে 2:1 অনুপাতে ভাগ করলে ভাগ দুটির অন্তর হবে
    a) 10 b) 20 c) 25
15. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য a, b, c একক হলে a + b – c এর মান হবে
    a) ধনাত্মক b) শূন্য c) ঋনাত্মক
16. a+b=2c হলে $\frac{a}{a-c}+\frac{c}{b-c}$ এর মান
    a) 1 b) 0 c) -1
17. কোনো ত্রিভুজের দুটি কোনের সমষ্টি তৃতীয় কোনের সমান হলে ত্রিভুজটি হল
    a) সুক্ষকোনী b) সমকোনী c) স্থুলকোনী
18. ABC ত্রিভুজের ∠ABC > ∠ ACB হলে নীচের কোনটি সত্য?
    a) AC=AB b) AC∠AB c) AC>AB
19. $\frac{2}{7}$ এর সাথে কোন্ মূলদ সংখ্যা যোগ করলে 0 হয়?
    a) $-\frac{2}{7}$ b) $\frac{2}{7}$ c) 0
20. 0 এবং 1 এর মধ্যে মূলদ সংখ্যার সংখ্যা
    a) 1টি b) অসংখ্য c) 2টি
21. 0 কে মূলদ সংখ্যার আকারে প্রকাশ করলে নীচের কোনটি সত্য?
    a) $\frac{0}{1}$ b) $\frac{0}{0}$ c) $\frac{1}{1}$
22. 10 জন লোক 18 দিনে 1টি কাজ করতে পারে 12 জন লোক ঐ কাজটি কত দিনে করবে?
    a) 15 b) 10 c) 18

23. a এর মান কত হলে x^2+8x+a^2 একটি পূর্ণবর্গ হবে?

a) 16 b) 8 c) 20

24. একটি সুষম বহুভুজের প্রতিটি অন্তঃ কোনের পরিমান 144^0 হলে বহুভুজটির বাহু সংখ্যা হবে

a) 11 b) 10 c) 9

25. $(5,t^2-25)$ বিন্দুটি x অক্ষের উপর অবস্থিত হলে t এর মান হবে

a) 0 b) 5 c) -5

26. (x^2+x) এর একটি উৎপাদক $(x+1)$ হলে অপরটি হবে

a) x b) 1 c) 2x

27. দুটি সরলরেখা পরস্পরকে ছেদ করলে ছেদবিন্দু উৎপন্ন কোনের সংখ্যা

a) 2টি b) 4টি c) 6টি

28. $\sqrt{x}+\sqrt{y}+\sqrt{z}=0$ হলে $\frac{x+z-y}{\sqrt{xz}}$ এর মান

a) 0 b) 2 c) 4

29. $(a-2b+c)^3-(a-2b)^3-3c(a+c-2b)(a-2b)$ এর মান

a) c^3 b) a^3 c) $8b^3$

30. একটি সরলরেখার বাইরের কোনো বিন্দু দিয়ে ওই সরলরেখার সমান্তরাল সরলরেখা আঁকা যায়

a) 1টি b) 2টি c) 3টি

31. দুটি সন্নিহিত কোনের পরিমাপের সমষ্টি দুই সমকোন হলে তাদের বহিস্থ: বাহুদুটি

a) একই সরলরেখায় থাকবে b) ছেদ করবে c) সমান্তরাল হবে

32. $Y=-\frac{5}{4}$ হলে, $-(-Y)$এর মান

a) $\frac{5}{4}$ b) $-\frac{5}{4}$ c) $\frac{4}{5}$

33. দুটি পরস্পর মৌলিক সংখ্যার গ.সা.গু হল

a) 1 b) সংখ্যাদুটির গুণফল c) 0

34. $(a-b)^2+(b-c)^2+(c-a)^2=0$ হলে a,b,c এর মধ্যে সম্পর্কটি হল

a) $a=b\neq c$ b) $a=b=c$ c) $a\neq b\neq c$

35. $2x^2+5x+6$ সংখ্যা মালায় x^0এর সহগ হল

a) 2 b) 5 c) 6

B. শূন্যস্থান পূরণ করো : - **1 x 10 = 10**

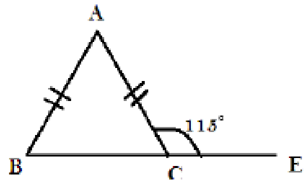
1. যে বৃত্তাকার চিত্র দ্বারা কোনো প্রদত্ত তথ্যাবলীকে সম্পূর্নরূপে প্রকাশ করা হয় তাকে _________ বলে।
2. যে বহুভুজের প্রতিটি বাহুর দৈঘ্য এবং প্রতিটি কোনের মান সমান তাকে _________ বলে।
3. n সংখ্যক বাহুবিশিষ্ট বহুভুজের অন্তঃকোনের সমষ্টি _________ সমকোন।
4. ত্রিভুজের যে কোনো দুটি বাহুর অন্তরফল তৃতীয়বাহু অপেক্ষা _________ ।
5. যদি শ্রমিকের সংখ্যা অপরিবর্তিত থাকে তবে কাজের পরিমান ও ওই কাজের জন্য প্রয়োজনীয় সময় পরস্পর _________।
6. x অক্ষের উপর যে কোনো বিন্দুর কোটি বা y স্থানাঙ্ক সর্বদা _________ হয়।
7. যদি লেখচিত্রটি একটি সরলরেখা হয় তবে তাকে _________ লেখচিত্র বলে।
8. যদি কোনো তিনটি বা ততোধিক বিন্দু একই সরলরেখায় থাকে তবে তাদেরকে _________ বলে।
9. একটি সরলরেখার বহিঃস্থ কোনো বিন্দু থেকে ঐ সরলরেখা পর্যন্ত যে সব সরলরেখাংশ আঁকা যায় তাদের মধ্যে _________ ক্ষুদ্রতম।
10. সবগুলি বৃত্তাংশ বা বৃত্তকলা কেন্দ্রীয় কোনের সমষ্টি সর্বদা _________ হবে।

C. প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দাও : - **1 x 10 = 10**

1. একটি সুষম বহুভুজের প্রতিটি বহিঃকোনের পরিমান 60^0 হলে বহুভুজটির বাহুসংখ্যা কত?
2. (-5,12) বিন্দুটির ভুজ এবং কোটি লেখ।
3. একটি কোনের অন্তঃসমদ্বিখন্ডক এবং বহিঃসমদ্বিখন্ডকে মধ্যবর্তী কোনের পরিমাপ কত?
4. ত্রিভুজের একটি বাহুবর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোনটি কার সঙ্গে সমান হয়?
5. ABCD সামান্তরিকের $\angle A=75^0$ হলে $\angle B$ এবং $\angle C$ এর মান কত?
6. একটি সমকোনী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের কোনগুলির অনুপাত কত?
7. X^0 কোনের সমপূরক কোন কত ডিগ্রী?
8. a+b=1 হলে a^3+b^3+3ab এর মান কত?
9. (0,7) বিন্দুটি লেখচিত্রে কোথায় অবস্থিত?
10. একটি বহুভুজের বাহুগুলিকে একইক্রমে বর্ধিত করলে বহিঃস্থ কোনগুলির সমষ্টি কত?

D. <u>যে কোনো ১০ টি প্রশ্নের উত্তর দাও : -</u> **$10 \times 2 = 20$**

1. $x+\frac{1}{x}=-1$ হলে (x^3-1) এর মান কত?
2. $a+b=5$, $a-b=1$ হলে $8ab(a^2+b^2)$ এর মান নির্নয় কর।
3. $4a^2b^4c$, $12a^3bc^5$ এবং $18a^2b^3c^2$ এর ল.সা.গু কত?
4. $x(x+3)(x+6)(x+9)+56$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষন কর।
5. x^2-2x-3 কে দুটি বর্গের অন্তর রূপে প্রকাশ কর।
6. $3x+\frac{3}{x}=2$ হলে $x^3+\frac{1}{x^3}+2$ এর মান কত?
7. $x+\frac{1}{x}=5$হলে $\frac{2x}{3x^2-5x+3}$এর মান কত?
8. পরপর 2 বার 10% ছাড়ের সমতুল্য ছাড় কত?
9. $\frac{5-2x}{x}+\frac{5-2y}{y}-\frac{5-z}{z}=0$ হলে $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}-\frac{1}{z}$ এর মান কত?
10.



ABC এর চিত্রে AB=AC, $\angle ACE = 115^0$ ΔABC এর কোন গুলির পরিমাপ কত?

11. $x^2+y^2-6y-4x+13=0$হলে $\frac{x+y}{2x}$এর মান কত?
12. $a+b=-\frac{1}{3}$ হলে দেখাও $a^3+b^3-ab=-\frac{1}{27}$
13. সরল কর : $\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x+1}+\frac{2x}{x^2+1}$

E. <u>উত্তর দাও : -</u> **$5 \times 5 = 25$**

1. **<u>যে কোনো ২ টি প্রশ্নের উত্তর দাও :</u>** **$5 \times 2 = 10$**

   i) দুই প্রকার গুড়ো সাবানে সোডা এবং সাবান গুড়োর পরিমানের অনুপাত 2:3 এবং 4:5। যদি ১ম প্রকারের 10 KG র সাথে দ্বিতীয় প্রকারের 18 KG মেশানো হয় তবে নতুন গুড়ো সাবানে কত অংশ সাবান গুড়ো থাকবে?

   ii) কোনো পরীক্ষায় 2500 জন পরীক্ষার্থীর 1/5 অংশ বালিকা এবং আবশিষ্ট বালক। বালকের 5% বালিকাদের 40% অকৃতকার্য হলে মোট শতকরা কতজন কৃতকার্য হইল?

   iii) কোন একটি কাজ অবনী ও আনোয়ার আলাদাভাবে যথাক্রমে 20 দিনে এবং 25 দিনে করতে পারে। তারা একসঙ্গে কাজ শুরু করার 10 দিন পর 2 জনেই চলে গেল। সুখেন এসে বাকি কাজটি 3 দিনে শেষ করল। যদি সুখেন পুরো কাজটি একা করত তবে কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারত ?

2. **<u>সরলতম আকারে প্রকাশ কর :</u>**

   i) $\left(\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}-\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}\right)\div\left(\frac{a+b}{a-b}-\frac{a-b}{a+b}\right)\times\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\right)$ **$2\frac{1}{2} \times 2 = 5$**

   ii) আমার বাবার বর্তমান বয়স আমার বর্তমান বয়সের 7 গুন। 10 বছর পর বাবার বয়স আমার বয়সের 3 গুন হবে। আমার ও বাবার বর্তমান বয়স লেখ।

   অথবা,

   $3x^2-15x+18$, $2x^2+2x-24$, $4x^2+36x+80$ বীজগানিতিক সংখ্যামালার ল.সা.গু এবং গ. সা. গু নির্নয় কর। **5**

3. প্রমান কর যে কোন ত্রিভূজের দুটি বাহুর দৈর্ঘ্যর সমষ্টি তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য আপেক্ষা বৃহত্তর। **5**

   অথবা,

   প্রমান কর ত্রিভুজের তিনটি কোনের সমষ্টি 2সমকোন। **5**

4. 12.6 সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট একটি সরলরেখাংশকে সমান 7 ভাগে ভাগ কর। এই অঙ্কনের সাহায্য নিয়ে 7.2 cm বাহু বিশিষ্ট সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন কর। **5**

   অথবা

   একটি ত্রিভুজ অঙ্কন কর যার দুটি বাহুর দৈর্ঘ্য 5cm এবং 8 cm। 8 cm বাহুর দৈর্ঘ্যর বিপরীত কোন 100^0. **5**