***West Bengal Polytechnic Entrance Examination JEXPO 2012 Mathematics Questions Papers***

1.  একটি ত্রিভুজের কোণ তিনটির অনুপাত 3 : 4 : 5 । এর বৃহত্তম কোণের বৃত্তীয় মান হবে -

(A) {{3{\pi ^c}} \over {13}}       (B) {{7{\pi ^c}} \over {12}}        **(C)** {{5{\pi ^c}} \over {11}}      (D) {{6{\pi ^c}} \over {17}}

2.  যদি r cosθ = 1, r sinθ = √3 হয় তবে θ -এর মান হবে -

**(A)** {{{\pi ^c}} \over 3}       (B) {{{\pi ^c}} \over 4}       (C) {{{\pi ^c}} \over 6}        (D) {{{\pi ^c}} \over 2}

3.  যদি x = {{2\sin \theta } \over {1 + \cos \theta + \sin \theta }} হয়, তবে {{1 - \cos \theta + \sin \theta } \over {1 + \sin \theta }} হবে

(A) {1 \over x}       **(B)**{1 \over {{x^2}}}       (C) x (D) x²

4.  যদি \tan \left( {{\pi \over 2} - {\alpha \over 2}} \right) = \sqrt 3 হয়, তবে sec α + tan α -এর মান হবে -

(A) 2 - √3       **(B)** 2 + √3       (C) √3 + √2       (D) √3 - √2

5.   -এর সরলতম মান হবে -

(A) 1       (B) 2       **(C) 3**        (D) 4

6.  O কেন্দ্রীয় বৃত্তের \overline {AP} এবং \overline {BP} দুটি স্পর্শক । যদি ∠ ACB = 50° হয়,  তবে ∠ APB হবে

(A) 130°       (B) 110°       (C) 100°       **(D) 80°**

7.  যে কোন একটি ত্রিভুজ ABC -এর \overline {AB}, \overline {BC} এবং \overline {CA} বাহুগুলির মধ্যবিন্দুগুলি যথাক্রমে D, E ও F, তবে Δ DEF : Δ ABC হবে

(A) 1 : 2        (B) 1 : 3       (C) 2 : 3       **(D) 1 : 4**

8.  যদি একটি সরলরেখা দুটি সমকেন্দ্রীয় (concentric) বৃত্তের একটিকে A ও B বিন্দুতে এবং অপরটিতে C ও D বিন্দুতে ছেদ করে, তবে

**(A) AC = BD**       (B) AB = CD       (C) AD = BC      (D) AC > BD

9.  Δ ABC -এর পরিকেন্দ্র O, দেওয়া আছে যে ∠ BAC = 85° এবং ∠ BCA = 55°  তবে ∠ OAC -এর মান হবে

(A) 40°      (B) 45°      **(C) 50°**       (D) 55°

10.  একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3 সেমি, 4 সেমি এবং 5 সেমি । ত্রিভুজটির অন্তঃব্যাসার্ধ হবে

(A)  2 cm       (B) {3 \over 2} cm        **(C) 1 cm**       (D) {1 \over 2} cm

11.  Δ ABC এর লম্ববিন্দু O এবং ∠ BOC = 120° হলে ∠ BAC -এর মান হবে

(A) 80°      **(B) 60°**      (C) 90°      (D) 75°

12.  4.2 একক ধারবিশিষ্ট একটি কাঠের ঘনক থেকে সবচেয়ে কম কাঠ নষ্ট করে যে লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কু পাওয়া যায় সেটির আয়তন হবে

(A) 19.808 ঘন একক        (B) 19.202 ঘন একক        **(C) 19.404 ঘন একক**       (D) 19.303 ঘন একক

13.  একটি বৃত্তের অসমান দৈর্ঘ্যের দুটি চাপ কেন্দ্রে যে কোণ ধারণ করে তাদের অনুপাত 5 : 3 এবং দ্বিতীয় কোণটির ষষ্ঠিক মান 45° । প্রথম কোণটির বৃত্তীয় মান হবে

**(A)** {{5{\pi ^ \circ }} \over {12}}        (B) {{5{\pi ^ \circ }} \over 6}       (C) {{{\pi ^ \circ }} \over 6}        (D) {{{\pi ^ \circ }} \over 3}

14.   30√3 মিটার উঁচু একটি ছাদের কোন বিন্দু থেকে একটি বাতিস্তম্ভের শীর্ষ ও পাদদেশের অবনতি কোণ যথাক্রমে 30° ও 60° হলে, বাতিস্তম্ভটির উচ্চতা হবে

**(A) 20√3 মিটার**        (B) 10√3 মিটার       (C) 15√3 মিটার       (D) 25√3 মিটার

15.  3 সেমি, 4 সেমি ও 5 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট তিনটি সোনার গোলককে গলিয়ে একটি বড় সোনার গোলক তৈরী করা হল । বড় গোলকটির ব্যাসার্ধ হবে

(A) 9 সেমি       (B) 8 সেমি       (C) 7 সেমি      **(D) 6 সেমি**

16.   একটি ত্রিভুজের দুটি কোণ 65°এবং {\pi \over {12}} হলে, ত্রিভুজের তৃতীয় কোণের বৃত্তীয় মান হবে -

**(A)**{{2\pi } \over 3}       (B) {{5\pi } \over 9}       (C) {\pi \over 3}       (D) {{5\pi } \over 7}

17.  একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল ও একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল পরস্পর সমান । তাদের পরিসীমার অনুপাত হবে-

(A) \sqrt {32} :2\sqrt 7       **(B)**\sqrt {22} :2\sqrt 7        (C) \sqrt {33} :5\sqrt 7       (D) \sqrt {66} : \sqrt 7

18.  cos (- 200°).sin 160° + sin (- 340°). cos 380° -এর মান হবে

(A) 1      **(B) 2**      (C) {1 \over 2}       (D) 0

19.  যদি {u_n} = {1 \over n} - {1 \over {n + 2}} হয়, তাহলে {u_1} + {u_2} + {u_3} + {u_4} -এর মান হবে

(A) {{15} \over {17}}       **(B)** {{16} \over {17}}       (C) {{13} \over {15}}       (D) {{17} \over {15}}

20.   6, 0, 5, 3, 2 এই অংক পাঁচটি দ্বারা যে সমস্ত পাঁচ অংকের সার্থক সংখ্যা গঠন করা যায় তাদের মধ্যে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যাদ্বয়ের অন্তরফল হবে-

(A) 44694       (B) 44964       **(C) 44494**       (D) 49644

21.  যদি p = 301 হয়, তাহলে p(p² - 3p + 3) -এর মান হবে -

(A) 20700001       (B) 72000001       (C) 27000010       **(D) 27000001**

22.   যদি x = r cos θ cos φ, y = r cos θ sin φ এবং z = r sin θ হয়, তাহলে x² + y² + z² -এর মান হবে -

**(A) r**        (B) - r²       (C) r²        (D) 1

23.  A একা B ও C দুজনের সমান কাজ করতে পারে । একটি কাজ A ও B একত্রে 7 ঘন্টা 20 মিনিটে এবং C 44 ঘন্টায় কাজটি করতে পারে । B একা কাজটি করবে -

**(A)**17{3 \over 4} ঘন্টা       (B) 17{3 \over 5} ঘন্টা        (C) 15{3 \over 7} ঘন্টা       (D) 13{3 \over 5} ঘন্টা

24.  যদি {1 \over {x - 3}} + {1 \over {x - 9}} + {1 \over {x - 4}} + {1 \over {x - 8}} হয় , তাহলে x -এর মান হবে -

(A) 5       (B) 0     **(C) 6**       (D) 8

25.  যদি x = {{\sqrt {p + 2} + \sqrt {p - 2} } \over {\sqrt {p + 2} - \sqrt {p - 2} }} হয়, তাহলে p -এর মান হবে -

(A) x       **(B)** x - {1 \over x}       (C) x + {1 \over x}       (D) {1 \over x}

26.  দুই অংক বিশিষ্ট কোনো সংখ্যার এককের ঘরের অংকটি দশকের ঘরের অংকটির চেয়ে 3 কম । অংক দুটি স্থান বিনিময় করলে উত্পন্ন সংখ্যা ও মূল সংখ্যার অনুপাত হয় 4 : 7 , তাহলে মূল সংখ্যাটি হবে -

(A) 96      **(B) 52**       (C) 63       (D) 36

27.  K -এর যে সকল মানের জন্য (x + 1) (x + 3) (x + 5) (x + 7) + K² রাশিটি পূর্ণবর্গ হবে সেগুলি হল -

(A) 6, - 6       (B) 4, - 4       (C) 4, - 2       **(D) 6, - 4**

28.  পরস্পর তিনটি স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 194 হলে, সংখ্যাগুলি হবে -

(A) 5, 6, 7      (B) 7, 8, 9       **(C) 4, 5, 6**      (D) 6, 7, 8

29.  1.1, (1.1)², 0.1, (0.1)² সংখ্যাগুলির মধ্যে বৃহত্তম সংখ্যাটি হবে-

(A) (0.1)²       (B) (1.1)²      **(C) 0.1**    (D) 1.1

30.  একদল সৈন্যের সম্মুখের সারির সৈন্যসংখ্যা 4 গভীরতা বিশিষ্ট ফাঁপা বর্গাকারে সাজালে যত হয়, নিরেট বর্গাকারে সাজালে তা অপেক্ষা 16 জন কম হয় । দলের সৈন্যসংখ্যা হবে-

**(A) 256**       (B) 546       (C) 576       (D) 426

31.  কোন সামান্তরিকের পরিবৃত্ত একটি-

**(A) বর্গক্ষেত্র**       (B) ট্রাপিজিয়াম       (C) আয়তক্ষেত্র       (D) কোনটিই নয়

32.  x16 - y16 -এর একটি উত্পাদক হবে-

(A) x2 + y2     **(B) x3 + y3**       (C) x6 + y6      (D) x6 - y6

33.  (58)a = (5.8)b = 10c  হয়, তবে নীচের কোন সম্পর্কটি সঠিক

(A) {1 \over a} - {1 \over b} = {2 \over c}     (B) {1 \over a} = {1 \over b} + {1 \over c}     (C) {1 \over a} + {1 \over b} = {1 \over c}     **(D)** {1 \over a} + {1 \over c} = {1 \over b}

34.  যদি x sin³α+y cos³α = sin α cos α এবং x sin α - y cos α = 0 হয়, তবে x² + y² -এর মান হল-

**(A) 1**      (B) 0       (C) - 1       (D) কোনটিই নয়

35.  4 tan²θ + 9 cot²θ -এর সর্বনিম্ন মান হবে

(A) 0       (B) 6       **(C) 12**      (D) 4

36.  {9 \over {\cos e{c^2}\theta }} + 4{\cos ^2}\theta + {5 \over {1 + {{\tan }^2}\theta }} -এর সাংখ্য মান হবে

(A) 3       (B) 4       **(C) 9**       (D) 14

37.  যদি x = a(cos θ + sin θ), y = b(sin θ - cos θ) হয় , তবে {{{x^2}} \over {{a^2}}} + {{{y^2}} \over {{b^2}}} -এর মান হবে

(A) - 2      (B) 1        (C) 1      **(D) 2**

38.  যদি 2 cos²θ + 3 sinθ = 3, (0° ∠ θ  ∠ 90°) হয়,  তবে θ-এর মান হবে-

**(A) 30°**       (B) 60°       (C) 45°      (D) 75°

39.  যদি {{\cos \alpha } \over {\cos \beta }} = a এবং {{\sin \alpha } \over {\sin \beta }} = b হয়, {\sin ^2}\beta -এর মান হবে-

(A) {{{a^2} + 1} \over {{a^2} + {b^2}}}      (B) {a^2} - {b^2}      (C) {{{a^2} - 1} \over {{a^2} + {b^2}}}     **(D)** {{{a^2} - 1} \over {{a^2} - {b^2}}}

40.  ABCD সামান্তরিকের ∠ A = 105° হলে ∠ C -এর বৃত্তীয় মান হবে-

(A) {{3{\pi ^c}} \over 5}      (B) {{6{\pi ^c}} \over 5}      **(C)** {{7{\pi ^c}} \over {12}}     (D) {{9{\pi ^c}} \over {10}}

41.  একটি সুষম বহুভুজের প্রতিটি অন্তঃকোণ 120° হলে, বহুভুজটির বাহু সংখ্যা হবে

(A) 8      **(B) 6**      (C) 5       (D) কোনটিই নয়

42.  ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ । বর্ধিত AB ও DC পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করে, তবে

**(A) PA.PB = PC.PD**      (B) PA.PC = PB.PD       (C) PA.PC < PB.PD       (D) PA.PB > PC.PD

43.  দুটি এককেন্দ্রীয় (concentric) বৃত্তের বৃহত্তরটির AB ও AC জ্যা দুটি অপর বৃত্তটিকে P ও Q বিন্দুতে স্পর্শ করে, তবে

(A) BC = {1 \over 3} PQ       **(B)**PQ = {1 \over 2} BC      (C) PQ = {1 \over 2} BC       (D) PQ = BC

44.  Δ ABC -এর অন্তঃকেন্দ্র O, ∠ ABC = 70° এবং ∠ ACB = 60° হলে ∠ BOC -এর মান হবে-

(A) 120°       (B) 130°      (C) 140°      **(D) 115°**

45. একটি লম্ব বৃত্তাকার চোঙের বক্রতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তনের সাংখ্যমান সমান হলে, ঐ চোঙটির ব্যাসার্ধ হবে

(A) 1 একক        **(B) 2 একক**        (C) 3 একক        (D) 4 একক

46.  {r \over 2} একক ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি গোলকের আয়তন হবে

**(A)**{1 \over 6}\pi {r^3} ঘন একক        (B) {4 \over 3}\pi {r^3} ঘন একক        (C) {2 \over 3}\alpha {r^3} ঘন একক       (D) {1 \over 3}\pi {r^3} ঘন একক

47.  একটি পিরামিডের ভূমি 24 সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র এবং উচ্চতা 16 সেমি হলে, উহার সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল হবে

(A) 1530 বর্গসেমি        (B) 1532 বর্গসেমি        **(C) 1536 বর্গসেমি**       (D) 1534 বর্গসেমি

48.  4 সেমি বাহুবিশিষ্ট বর্গাকার ভূমিযুক্ত প্রিজমের আয়তন 1024 ঘনসেমি হলে এর উচ্চতা হবে

(A) 64 সেমি        **(B) 192 সেমি**        (C) 16 সেমি        (D) 48 সেমি

49.  \cos e{c^2}{20^ \circ } - {1 \over {co{t^2}{{70}^ \circ }}} -এর মান হবে-

**(A) 1**       (B) - 1        (C) 2        (D) 0

50.  3x + 4 < 15 হলে, এর সমাধান হবে

(A) x &gt; 3{2 \over 3}      (B) x \ge 3{2 \over 3}     **(C)** x &lt; 3{2 \over 3}      (D) x \le 3{2 \over 3}

51.  If (a + b + c)³ = a³ + b³ + c³ + K(a + b) (b + c) (c + a) হলে, K -এর মান হবে-

(A) 0     (B) 1     (C) 2      **(D) 3**

52.  If a + b + c = 1, a² + b² + c² = 1 এবং a³ + b³ + c³ = 1 হলে a4 + b4 + c4 -এর মান হবে-

(A) 0      (B) 2       **(C) 1**       (D) 3

53.  এক ব্যবসায়ী ক্রয়মূল্যের থেকে 20% বেশী মুদ্রিত মূল্য রেখে 10% ছাড় দিলেন । তাঁর প্রকৃত লাভ হল

(A) 5%       (B) 6%        **(C) 8%**        (D) 10%

54.  দুটি সংখ্যার যোগফল 216 এবং তাদের গ.সা.গু. 27;  সংখ্যা দুটি হল

(A) 108, 108       (B) 54, 162       **(C) 27, 189**       (D) 81, 27

55.   8x² + 2x - 3 -এর একটি উত্পাদক হবে

(A) 3x + 4      **(B) 2x - 1**       (C) x - 1      (D) কোনটিই নয়

56.  {1 \over {10}},  0.01,  0.001 এবং 0.0001 -এর গ.সা.গু. হল

**(A)** {1 \over {10}}        (B) 0.01        (C) 1       (D) কোনটিই নয়

57. ঊর্ধ্বক্রমে সাজাও {5 \over 9}, {{11} \over {18}}, {{13} \over {24}}, {{17} \over {36}}

**(A)**{{17} \over {36}} &lt; {{13} \over {24}} &lt; {5 \over 9} &lt; {{11} \over {18}}       (B) {{13} \over {24}} &lt; {{17} \over {36}} &lt; {5 \over 9} &lt; {{11} \over {18}}      (C) {5 \over 9} &lt; {{17} \over {36}} &lt; {{13} \over {24}} &lt; {{11} \over {18}}       (D) কোনটিই নয়

58.  যদি - 3 ≤ x ≤ 3 এবং x একটি পূর্ণসংখ্যা হয়, তবে x + 2 < 1 -এর সমাধান হল

**(A) - 3, - 2**        (B) - 2, - 1       (C) - 1, 0       (D) - 2, 0

59.  2 টাকায় 5টি লেবু কেনার পরে প্রতিটি লেবুর বিক্রয়মূল্য কত হলে লাভ 25% হবে ?

**(A) 50 পয়সা**       (B) 60 পয়সা        (C) 40 পয়সা        (D) 70 পয়সা

60.  a এবং 18 -এর ল.সা.গু. 36 এবং গ.সা.গু. 2 হলে a =

(A) 1      (B) 2      (C) 3      **(D) 4**

61.  {2^3} \times {3^4} \times {5^4} \times {7^5} -এ শূন্যর সংখ্যা হবে

(A) 2      (B) 3       **(C) 4**      (D) 5

62.  একজন ব্যবসায়ী ক্রেতাকে পরপর a% এবং b% ছাড় দেয় । কোন ক্রেতা মোটের ওপর ছাড় পায়

(A) (a + b)%      (B) \left( {{{a + b} \over {100}}} \right)%      **(C)**\left( {a + b - {{ab} \over {100}}} \right)      (D) \left( {{{a + b} \over 2}} \right)%

63.  270 কে A, B এবং C -এর মধ্যে {2 \over 3}:{3 \over 4}:{5 \over 6} অনুপাতে ভাগ করে দিলে, A পাবে

(A) 70      **(B) 80**       (C) 90      (D) 100

64.  যদি {x \over y} \propto (x + y) এবং {y \over x} \propto (x - y) হয়,  তবে {x^2} - {y^2}

(A) x -এর সমানুপাতী       (B) y -এর সমানুপাতী       (C) xy -এর সমানুপাতী       **(D) ধ্রুবক**

65.  Kx² + 4x + 1 = 0 সমীকরণটির বীজগুলি বাস্তব এবং অসমান হলে

(A) K < 4        (B) K > 4       **(C) K ≤ 4**       (D) K ≥ 4

66.  n1 সংখ্যক সংখ্যার গড় M1 এবং (n1 + n2) সংখ্যক সংখ্যার গড় M,  তবে n2 সংখ্যক সংখ্যার গড় হবে

(A) {{{n_1}(M - {M_1})} \over {{n_2}}}       (B) {{{n_1}(M + {M_1})} \over {{n_2}}}      **(C)** M + {{{n_1}(M - {M_1})} \over {{n_2}}}       (D) কোনটিই নয়

67.  4টি দ্রব্যের ক্রয়মূল্যে ঐরূপ 3টি দ্রব্য বিক্রয় করলে লাভ হয়

(A) 25%       **(B)** 33{1 \over 3}%       (C) 37{1 \over 2}%      (D) 40%

68.  (x² - xy), (x²y - xy²) এবং (x³ -xy²) -এর ল.সা.গু. যথাক্রমে A এবং B হলে, যদি A = KB হয়, তবে K =

(A) x (x + y)       (B) x (x - y)       **(C) y (x + y)**      (D) y (x - y)

69.   x4 + px² + q -এর একটি উত্পাদক x² + 2x + 5 হলে, p এবং q -এর মান যথাক্রমে

(A) - 2, 5      (B) 5, 25      (C) 10, 20      **(D) 6, 25**

70.  যদি x = {{\sqrt {a + 2b} + \sqrt {a - 2b} } \over {\sqrt {a + 2b} - \sqrt {a - 2b} }} হয়, তবে bx² - ax + b =

**(A) 0**      (B) 2b      (C) a      (D) 2ab

71.  যদি a = {{\sqrt 3 } \over 2} হয়, তবে \sqrt {1 + a} + \sqrt {1 - a} =

(A) 3a       (B) 0       (C) a      **(D) 2a**

72.  কোন গ্রামে জনসংখ্যা প্রতি বছর 10% হারে বৃদ্ধি পায় । ঐ গ্রামের বর্তমান জনসংখ্যা 1000 হলে, 2 বছর পরে জনসংখ্যা হবে

(A) 1201        (B) 1100        (C) 1200        **(D) 1210**

73.  যদি x + {1 \over x} = 2 হয়,  তবে {x^6} + {1 \over {{x^6}}} -এর মান

(A) 8       (B) 6        (C) 4       **(D) 2**

74.  x³ - 3x² + 3x - 7 = (x + 1) (ax² + bx + c) হলে a + b + c =

(A) 3       **(B) 4**        (C) 12       (D) - 3

75.  যদি h, s এবং v একটি লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর যথাক্রমে উচ্চতা, বক্রতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তনকে প্রকাশ করে, তবে 3πvh³ - s²h² + 9v² -এর মান-

(A) 16π       **(B) 0**        (C) 4π        (D) 32π²

76.  r ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি অর্ধবৃত্তের মধ্যে বৃহত্তম যে ত্রিভুজটি অঙ্কন করা যায় তার ক্ষেত্রফল হল

**(A) r²**     (B) 2r²       (C) √2r²       (D) {1 \over 2}{r^2}

77.  দুটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্থভাবে C বিন্দুতে স্পর্শ করে এবং AB এদের সাধারণ স্পর্শক । তবে ∠ ACB =

(A) 60°       (B) 45°      (C) 30°       **(D) 90°**

78.  দুটি গোলকের আয়তনের অনুপাত 64 : 27 হলে তাদের বক্রতলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত

(A) 1 : 2       **(B) 16 : 9**        (C) 9 : 16         (D) 2 : 3

79.  যদি 3x - 5≤x - 2 হয়, তবে 10x -এর সর্বোচ্চ মান হবে

(A) 10      (B) 12      **(C) 15**      (D) কোনটিই নয়

80.   A ও B যৌথভাবে বছরের প্রথমে যথাক্রমে 24,000 টাকা ও 30,000 টাকা দিয়ে ব্যবসা শুরু করেন ।   5 মাস পরে A আরও 4,000 টাকা ব্যবসায় বিনিয়োগ করেন । বছরের শেষে তাঁদের 27,716 টাকা লাভ হল, তাঁদের ব্যক্তিগত লাভের অনুপাত হল

**(A) 79 : 90**      (B) 69 : 80     (C) 59 : 70      (D) 89 : 60

81.  A ও B একসাথে 12 দিনে একটি কাজ সম্পন্ন করে, B ও C কাজটি 15 দিনে করে, C ও A একসাথে কাজটি 20 দিনে করে । A, B, C একত্রে কাজটি শেষ করবে

(A) 12 দিনে      (B) 15 দিনে      **(C) 10 দিনে**        (D) 9 দিনে

82.  একজন চা ব্যবসায়ী 120 টাকা/কেজি দরে আসাম চা -এর সাথে 210 টাকা/কেজি দরে দার্জিলিং চা মিশ্রণ করে 161 টাকা/কেজি দরে বিক্রি করলে তার 15% লাভ হয় । মিশ্রণে দু’রকম চায়ের অনুপাত হল

(A) 2 : 5      (B) 5 : 2       **(C) 7 : 2**       (D) 2 : 7

83.   দুটি সংখ্যার প্রথমটিকে 15% বৃদ্ধি এবং দ্বিতীয়টিকে 10% কমালে সংখ্যা দুটি সমান হয় । সংখ্যা দুটির অনুপাত হল

**(A) 18 : 23**       (B) 25 : 37       (C) 10 : 9       (D) 3 : 5

84.  দুই অঙ্কবিশিষ্ট সর্বনিম্ন এবং সর্বোচ্চ মৌলিক সংখ্যার পার্থক্য হল

(A) 89       **(B) 86**       (C) 87        (D) 90

85.  33 - 4√35 -এর ধনাত্মক বর্গমূল হল

**(A) √28 - √5**        (B) √18 - √15       (C) √13 - √20       (D) √5 - √7

86.  কোন গ্রামে বর্তমান জনসংখ্যা 8000 এবং এর বার্ষিক বৃদ্ধির হার 10% । 2{3 \over 4} বছর পরে গ্রামের জনসংখ্যা হবে

(A) 7406        (B) 8406       **(C) 9406**        (D) 5406

87.  {1 \over y} - {1 \over x} \propto {1 \over {x - y}} হলে

(A) x \propto {1 \over y}       (B) {x^2} \propto y       **(C)** x \propto y         (D) {y^2} \propto x

88.  A, B -এর {1 \over 3} অংশ এবং B, C -এর {1 \over 2} অংশ হলে A : B : C হবে

**(A) 1 : 3 : 6**          (B) 2 : 3 : 6          (C) 3 : 1 : 2       (D) 3 : 2 : 6

89.   3{x^2} + 2{y^2} = 5xy(x \ne y) হলে x : y হবে

**(A) 2 : 3**       (B) 2 : 5        (C) 5 : 3        (D) 3 : 2

90.   x + {1 \over x} = \sqrt 3 হলে {x^{30}} + {x^{24}} + {x^{18}} + {x^{12}} + {x^6} + 1 -এর মান হবে-

(A) 6      **(B) 1**       (C) 0       (D) 3

91.  পরপর তিন বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদের হার যথাক্রমে 4%, 5% এবং 6% ; 1,00,000 টাকা 3 বছর পর হবে

**(A) 1,15,752 টাকা**       (B) 1,15,520 টাকা        (C) 1,20,000 টাকা         (D) 1,10,000 টাকা

92.  চক্রবৃদ্ধি হারে 5,000 টাকা 2 বছরে 6,050 টাকা হয়, সুদের হার হবে

(A) 12%        **(B) 10%**         (C) 8%        (D) কোনটিই নয়

93.  কিছু টাকা 10 বছরের সুদে-আসলে দ্বিগুণ হয় । তা তিনগুণ হবে

(A) 12 বছরে        (B) 15 বছরে      **(C) 20 বছরে**      (D) 25 বছরে

94.  তিনটি সংখ্যার গ.সা.গু. 6 এবং ল.সা.গু. 420 ; দুটি সংখ্যা 12 এবং 30 হলে তৃতীয় সংখ্যাটি

(A) 21       (B) 18       **(C) 42**        (D) 70

95.  ক্রয়মূল্য এবং বিক্রয়মূল্যের অনুপাত 5 : 4 হলে ক্ষতির হার

(A) 15%       **(B) 20%**     (C) 25%        (D) 11{1 \over 9}%

96.  a + {1 \over b} = 1 এবং b + {1 \over c} = 1 হলে abc -এর মান হবে

(A) 1      **(B) - 1**      (C) 2       (D) - 2

97.  , যেখানে x > 0, তাহলে x -এর মান হবে

(A) 5       (B) 8        (C) 0      **(D) 7**

98.  x² + bx + c একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হলে

**(A) b² + 4c = 0**       (B) c² - 4b = 0       (C) b² - c = 0        (D) c² = b

99.  {1 \over {x - 1}} + {1 \over {y - 2}} = 3 এবং {2 \over {x - 1}} + {3 \over {y - 2}} = 5 হলে y -এর মান হবে -

(A) {3 \over 4}         (B) {5 \over 4}       (C) {3 \over 2}      **(D) 1**

100.  If {x \over a} + {y \over b} = a + b এবং {x \over {{a^2}}} + {y \over {{b^2}}} = 2 হলে (x, y) -এর মান হবে

(A) (a, b)      **(B) (a², b²)**       (C) (b, a)       (D) (b², a²)