



Jahangirnagar University Admission Test-2018-19

H-Unit; Set-A

01. 'অ' আর 'উ' মিলে কোনটি হয়েছে?
 (a) সূর্যোদয় (b) নবোদয় (c) যথোচিত (d) গংগোর্মি
02. নীচের কোন বানানটি সঠিক নয়?
 (a) আইনজীবী (b) অণুবীক্ষণ (c) উচ্ছৃঙ্খল (d) অচ্ছিনীয়া
03. 'দাম' শব্দটি কোন ভাষা থেকে আগত?
 (a) চীনা (b) তুর্কি (c) গ্রিক (d) জাপানি
04. 'অভভেদী' শব্দের সমার্থক শব্দ কোনটি?
 (a) গগণ (b) উচ্চ (c) ভাল (d) ঈহা
05. আকৃষ্ট এর সন্ধি বিচ্ছেদ কোনটি?
 (a) আকৃষ্+ত (b) আকৃষ্+ট (c) আকৃ+ ইষ্ট (d) আকৃঃ+ইষ্ট
06. The synonym of "HABITUAL" is
 (a) Inveterate (b) Tirade (c) Diatribe (d) Odious
07. The train was coming ____ the station.
 (a) to (b) from (c) toward (d) down
08. What is the meaning of the word "ADEPT"?
 (a) Careful (b) Proficient (c) Awkward (d) adjustable
09. Which of the following sentences is incorrect?
 (a) He lives quite far (b) He will come short
 (c) He came late (d) Today is really stormy
10. Which one of the following is masculine gender?
 (a) doe (b) wizard (c) testatrix (d) friend
11. The movie was so ____ that everyone was bending with laughter.
 (a) hilarious (b) notorious (c) dramatic (d) sad
12. Mr. Pat ____ all his time ____ national disaster.
 (a) deprive, of (b) devoted, at (c) deals, to (d) devoted, to
13. Change the voice of the following sentence, "Whom does he look for?"
 (a) He is looked after for whom? (b) Who is looked after for him?
 (c) Who is looked for by him? (d) He is looked after by whom?
14. Daddy needs a new Porsche. The old one is getting a bit _____.
 (a) long in the garden (b) long in the tooth (c) long in the garage (d) long in the backyard
15. Fill in the blank, "The small child does whatever his father _____."
 (a) was done (b) did (c) does (d) had done
16. Which of the following word is correctly spelled?
 (a) persever (b) subsequent (c) tolerant (d) Indispensable
17. What type of sentence is it-"Let me go" ?
 (a) Assertive (b) Imperative (c) Optative (d) Exclamatory
18. "The table has four chairs". This is the example of ____ clause.
 (a) Dependent (b) Independent (c) Subordinate (d) Complex



19. The antonym of the word "ANOMALY" is-
 (a) Advance (b) Norm (c) Genuine (d) Abnormality [Ans]
20. Am I _____ the car?
 (a) at (b) in (c) on (d) a,b,c all are correct [Ans]
21. $(4, -5)$ ও $(6, 8)$ বিন্দু দুটির সংযোগ রেখাংশকে যে বিন্দুটি $4/3$ অনুপাতে বহিবিভক্ত করে তার স্থানাঙ্ক কত?
 (a) $(47, 12)$ (b) $(12, 47)$ (c) $(-12, 47)$ (d) $(12, -47)$
22. কোন বিন্দুর কার্ভেসীয় স্থানাঙ্ক $(0, -2)$ হলে বিন্দুটির পোলার স্থানাঙ্ক কত?
 (a) $(2, 70^\circ)$ (b) $(2, 170^\circ)$ (c) $(1, 270^\circ)$ (d) $(2, 270^\circ)$ [Ans]
23. $\frac{7\pi}{15}$ রেডিয়ানকে ঘাটমূলক পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে কোনটি হবে?
 (a) 84° (b) 85° (c) 86° (d) 87°
24. $y^2 = 6x$ পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য কত?
 (a) 8 (b) 6 (c) 4 (d) 5 [Ans]
25. ঢাকা হতে জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে যাতায়াত করার 6টি ভিন্ন ভিন্ন বাস আছে। যদি যাবার ও আসার বাস আলাদা হয় তবে ভ্রমী কত সংখ্যক উপায়ে ঢাকা হতে জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ে পৌঁছে আবার ঢাকায় ফিরে আসতে পারবে?
 (a) 30 (b) 36 (c) 31 (d) 12
26. $|x - 3| < 2$ এর বাস্তব রেখায় সমাধান কোনটি?
 (a) $-5 \leq x \leq 5$ (b) $-3 < x < -2$ (c) $1 < x < 5$ (d) $1 < x < 15$
27. $5x - 3y = 32$ এবং $2x + 5y = 19$ হলে x এবং y এর মান কত?
 (a) $x = -2, y = 3$ (b) $x = 3, y = -2$ (c) $x = 7, y = 1$ (d) $x = 2, y = -3$
28. ${}^{16}C_{13} = ?$
 (a) 560 (b) 650 (c) 570 (d) 500
29. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots$ সিরিজের n সংখ্যক পদের যোগফল কত হবে?
 (a) $n^2(2n^2 - 1)$ (b) $n^2(2n^3 - 1)$ (c) $n(2n^2 - 1)$ (d) $n^2(2n + 1)$
30. যদি $A = \{1, 2, 3, 4\}$ এবং $B = \{6, 7, 8\}$ হয় তবে এই সেটদ্বয়কে কী বলে?
 (a) উপসেট (b) প্রকসেট (c) সার্বিকসেট (d) নিষ্পদ সেট [Ans]

31. 'PROFESSOR' শব্দটির অক্ষরগুলো হতে প্রতিবার চারটি করে অক্ষর নিয়ে কত ভাবে সাজানো যায়?

- (a) 738 (b) 512 (c) 1024 (d) 653

32. $3y^2 = 5x$ পরাবৃত্তের শীর্ষের স্থানাংক কত?

[Ans: প্রশ্ন ভুল]

- (a) $5/12$ (b) $5/3$ (c) $3/5$ (d) $1/3$

33. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণ যথাক্রমে $72^\circ 53' 51''$ এবং $37^\circ 6' 9''$ হলে তৃতীয় কোণটির মান রেডিয়ানে কত?

- (a) $\frac{\pi}{18}$ (b) $\frac{5\pi}{18}$ (c) $\frac{7\pi}{18}$ (d) $\frac{11\pi}{18}$

34. $\sin\theta = 0$ হলে θ কোণের বিপরীত বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে?

- (a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) অসীম

35. যে সরলরেখা $(-1, 3)$ ও $(4, -2)$ বিন্দু দিয়ে যায়, তার সমীকরণ নির্ণয় করে অক্ষ দুইটির মধ্যবর্তী খণ্ডিত অংশের দৈর্ঘ্য বের করলে তা কোনটি হবে?

- (a) $x + y = 2; 2\sqrt{2}$ (b) $x + y = 1; \sqrt{2}$ (c) $x - y = 1; 2\sqrt{2}$ (d) $x + y = 1; -2\sqrt{2}$

36. x অক্ষ ও $(-5, -7)$ থেকে $(4, k)$ বিন্দুটির দূরত্ব সমান হলে k এর মান কত?

- (a) $-\frac{65}{7}$ (b) $\frac{65}{7}$ (c) $-\frac{7}{65}$ (d) $\frac{7}{65}$

37. যে সরলরেখা $(3, 6)$ বিন্দু দিয়ে যায় এবং মূলবিন্দু থেকে যার দূরত্ব 6 একক তার সমীকরণ কোনটি হবে?

- (a) $4x + 3y - 30 = 0$ (b) $4x - 3y - 30 = 0$ (c) $4x - 3y + 30 = 0$ (d) $-4x + 3y - 30 = 0$

38. m এর মান কত হলে $A = 2\hat{i} + 3\hat{j} - 6\hat{k}$ এবং $B = m\hat{i} + 2\hat{j} + 4\hat{k}$ ভেক্টর দুটি লম্ব হবে?

- (a) 9 (b) 19 (c) -9 (d) -19



39. $A = 3\hat{i} - \hat{j} - 4\hat{k}$ এবং $B = -2\hat{i} + 4\hat{j} - 3\hat{k}$ হলে $|A + B|$ এর মান কত?
 (a) $\sqrt{29}$ (b) $\sqrt{39}$ (c) $\sqrt{49}$ (d) $\sqrt{59}$
40. যদি $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{2, 3, 4, 5\}$ এবং $B = \{4, 6, 8\}$ হয়, তবে $(A \cup B)' = ?$
 (a) $\{1, 2, 3, 5, 7, 9\}$ (b) $\{1, 6, 7, 8, 9\}$ (c) $\{2, 3, 4, 5, 6, 8\}$ (d) $\{1, 7, 9\}$
41. $2x + 3y - 1 = 0$ এবং $x - 2y + 3 = 0$ রেখাদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত সূক্ষ্মকোণ কত?
 (a) $\tan^{-1}\left(\pm \frac{7}{4}\right)$ (b) $\tan^{-1}\left(\pm \frac{3}{4}\right)$ (c) $\tan^{-1}\left(\pm \frac{3}{2}\right)$ (d) $\tan^{-1}\left(\pm \frac{2}{3}\right)$
42. যে কর্ণ ম্যাট্রিক্সের অশূন্য ভুক্তিগুলি সমান হয়, তাকে _____ বলে। [An
 (a) দৈর্ঘ্য ম্যাট্রিক্স (b) আয়তাকার ম্যাট্রিক্স (c) অভেদক ম্যাট্রিক্স (d) শূন্য ম্যাট্রিক্স
43. $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ এবং $(0, 0)$ বিন্দুত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত? [Ans:
 (a) $\frac{1}{2}(x_1y_1 - x_2y_2)$ (b) $\frac{1}{2}(x_2y_1 + x_1y_2)$ (c) $\frac{1}{2}(x_1x_2 + y_1y_2)$ (d) $\frac{1}{2}(x_1y_2 - x_2y_1)$
44. নিচের কোন রেখাটি $(3, 6)$ বিন্দু দিয়ে যায় ও মূলবিন্দু থেকে যার দূরত্ব 6 একক? [Ans:
 (a) $-4x + 3y = 30$ (b) $4x + 3y = -30$ (c) $4x - 3y = 30$ (d) $4x + 3y = 30$
45. $\frac{\cos 27^\circ - \cos 63^\circ}{\cos 27^\circ + \cos 63^\circ}$ এর মান কোনটি হবে?
 (a) $\tan 8^\circ$ (b) $\tan 18^\circ$ (c) $\tan 27^\circ$ (d) $2\tan 18^\circ$
46. $\operatorname{cosec} 60^\circ = ?$
 (a) $\frac{5}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{3}{\sqrt{3}}$
47. $y = \tan^{-1} \frac{2x}{1-x^2}$ হলে $\frac{dy}{dx} = ?$
 (a) $\frac{2x}{1-x^2}$ (b) $\frac{2}{1-x^2}$ (c) $\frac{2x}{1+x}$ (d) $\frac{2}{1+x^2}$
48. $\frac{\cot A \cot B - 1}{\cot A + \cot B} = ?$ [Ans:
 (a) $\cot(A - B)$ (b) $\cot(A + B)$ (c) $\sec(A - B)$ (d) $\tan(A - B)$
49. $\cos 70^\circ - \cos 10^\circ + \sin 40^\circ$ এর মান কত?
 (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 10
50. $\tan A (1 + \sec 2A) = ?$
 (a) $\sin A$ (b) $\sin 2A$ (c) $\tan A$ (d) $\tan 2A$



51. যদি $\sin A + \cos A = \sin B + \cos B$ হয় তবে, $A + B = ?$

- (a) $\frac{\pi}{2}$ (b) π (c) 2π (d) $\frac{\pi}{3}$

52. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = ?$

- (a) e^x (b) $\frac{1}{2}$ (c) 1 (d) x

53. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^{\frac{5}{2}} - a^{\frac{5}{2}}}{\sqrt{x} - \sqrt{a}} = ?$

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

54. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+2x} - \sqrt{1-3x}}{x} = ?$

- (a) $\frac{11}{2}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{5}{2}$ (d) $\frac{11}{32}$

55. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{1 - \sin x}{\left(\frac{\pi}{2} - x\right)^2} = ?$

- (a) 2 (b) 0.5 (c) 1 (d) 0

56. যদি $f(x) = x^2 - x$ হয়, তবে $f(x+1) = ?$

- (a) $f(x)$ (b) $f(-x)$ (c) $2f(x)$ (d) 1

57. $\frac{d}{dx} (2x - 5)^3 = ?$

- (a) 8 (b) 38 (c) 48 (d) 58

58. $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}} dx = ?$

- (a) $\sin x + c$ (b) $\cos x + c$ (c) $x + c$ (d) 1

59. যদি $f(x) = \frac{3x+4}{x-5}$ হয়, তবে $f\left(\frac{1}{3}\right) = ?$

- (a) $\frac{13}{2}$ (b) $-\frac{13}{2}$ (c) $-\frac{15}{14}$ (d) $\frac{13}{2}$

60. $\int \cos^3 x dx = ?$

(a) $\frac{1}{12} \sin 3x + C$

(b) $\frac{1}{12} \sin 3x + \sin x + C$

(c) $\frac{1}{12} \sin 3x + 9 \sin x + C$

(d) $\frac{1}{12} (\sin 3x + 9 \sin x) + C$

61. একটি বস্তুকে 50N বল দ্বারা পশ্চিম দিকে এবং 20N বল দ্বারা উত্তর দিকে টানা হচ্ছে। লব্ধি বলের মান কত হবে?

(a) 53.85N

(b) 63.85N

(c) 43.85N

(d) 50.85N

62. ত্রিমাত্রিক কোণের একক কোনটি?

[An

(a) রেডিয়ান

(b) স্টেরিডিয়ান

(c) ডিগ্রী

(d) সব

63. বায়ু ও পানিতে 320Hz কম্পাঙ্কের একটি শব্দ তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের পার্থক্য 3.9m। বাতাসে শব্দের বেগ 345ms^{-1} হলে পানিতে শব্দের বেগ কত?

(a) 1493ms^{-1}

(b) 1590ms^{-1}

(c) 1490ms^{-1}

(d) 1593ms^{-1}

64. কোনো সিস্টেম পরিবেশ থেকে 800J তাপশক্তি শোষণ করায় এর অন্তঃস্থ শক্তি 500J বৃদ্ধি পায়। সিস্টেম দ্বারা পরিবেশের উপর কৃত কাজের পরিমাণ কত?

(a) 200J

(b) 400J

(c) 1500J

(d) 300J

65. অনুভূমিকের সাথে 30° কোণ করে ভূ-পৃষ্ঠ থেকে 40ms^{-1} বেগে একটি বুলেট ছোঁড়া হলো। বুলেটটি 30m দূরে অবস্থিত একটি দেয়ালকে কত উচ্চতায় আঘাত করবে?

(a) 13.64m

(b) 31.64m

(c) 15.64m

(d) 12.64m

66. একটি প্রাস অনুভূমিকের সাথে 30° কোণে 40ms^{-1} বেগে উপর দিকে নিক্ষেপ হলে তার বিচরণকাল কত?

(a) 6 s

(b) 4 s

(c) 8 s

(d) 2 s

67. একটি চাকার ভর 5kg এবং চক্রগতির ব্যাসার্ধ 25cm। এর জড়তার ভ্রামক কত?

(a) 0.4125kg-m^2

(b) 0.7125kg-m^2

(c) 0.3125kg-m^2

(d) 0.9125kg-m^2

68. একটি 40W ও একটি 60W বাতিকে শ্রেণি সমবায়ে সাজানো হলে কোন বাতিটি বেশি উজ্জ্বল আলো দিবে?

[Ans

(a) 40W বাতি

(b) 60W বাতি

(c) দুইটির উজ্জ্বল্য সমান

(d) কোনটিই নয়

69. মহাকর্ষীয় প্রাবল্য E-এর রাশিমালা কোনটি?

[Ans

(a) $E = \frac{M}{r}$

(b) $E = \frac{M}{r^2}$

(c) $E = \frac{M}{r^3}$

(d) $E = \frac{Mm^2}{r}$

70. একটি সমান্তরাল পাত ধারকের ক্ষেত্রফল 1.4m^2 এবং বায়ু মাধ্যমে পাতদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব 0.03m। এর ধারকত্ব মাইক্রোফ্যারাডে কত হবে?

(a) $4.13 \times 10^{-4} \mu\text{F}$

(b) $4.31 \times 10^{-4} \mu\text{F}$

(c) $5.13 \times 10^{-4} \mu\text{F}$

(d) $5.31 \times 10^{-4} \mu\text{F}$



71. উত্তল লেন্সের সাপেক্ষে বস্তুর অবস্থান f ও $2f$ দূরত্বের মাঝে হলে প্রতিবিম্ব কেমন হবে ?
 (a) বাস্তব, উল্টো ও আকারে বড় (b) বাস্তব, সিধা ও আকারে বড়
 (c) অবাস্তব, উল্টো ও আকারে বড় (d) বাস্তব, উল্টো ও আকারে ছোট
72. দিক পরিবর্তী প্রবাহের মান সর্বোচ্চ হতে শূন্যমানে পৌঁছাতে কত সময় লাগে?
 (a) $\frac{T}{4}$ (b) $\frac{T}{2}$ (c) T (d) $2T$
73. একটি তরঙ্গের দুটি বিন্দুর মাঝে পথ পার্থক্য $\frac{\lambda}{2}$ হলে তাদের দশা পার্থক্য কত?
 (a) π (b) $\pi/3$ (c) $\pi/2$ (d) $\pi/4$
74. একটি উত্তল লেন্সের সামনে 20cm দূরে কোনো বস্তু রাখলে 3 গুণ বিবর্ধিত, উল্টো প্রতিবিম্ব গঠিত হয়। লেন্সটির ফোকাস দূরত্ব কত?
 (a) 10cm (b) 12cm (c) 18cm (d) 15cm
75. ${}_{86}A^{222} \rightarrow {}_{82}A^{206} + {}_{80}n^1 + (\alpha)$ এই বিক্রিয়ায় কয়টি β কণা বের হবে? [Ans:
 (a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) 16
76. আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য λ এবং ফোটনের শক্তি E এর মধ্যে সম্পর্ক নিচের কোনটি? [Ans:
 (a) $E = \frac{hc}{\lambda^2}$ (b) $E = \frac{hc}{\lambda}$ (c) $E = \frac{h\lambda}{c}$ (d) $E = \frac{h\lambda^2}{c}$
77. কোনো p-n জংশনে 0.2V বিভব পার্থক্য পরিবর্তনের জন্য 5mA বিদ্যুৎ প্রবাহের পরিবর্তন পাওয়া গেল। জংশনের রোধ কত হবে?
 (a) 40Ω (b) 50Ω (c) 10Ω (d) 45Ω
78. ডেসিমেল 0.046875_{10} কে অক্টালে রূপান্তর করলে এর মান কত হবে?
 (a) 0.03_8 (b) 0.06_8 (c) 0.09_8 (d) 0.05_8
79. একটি নভোদূরবীক্ষণ যন্ত্রের লেন্স দুটির ক্ষমতা 0.5D এবং 20 D। যন্ত্রটির বিবর্ধন ক্ষমতা কত হবে?
 (a) 8 (b) 20 (c) 30 (d) 40
80. নিচের কোন গেইটটি AND এবং NOT গেইটের সমন্বয়ে তৈরি?
 (a) NOR (b) NAND (c) X-OR (d) OR