

প্রার্থীর নাম:

A

বাংলাদেশ মেরিন একাডেমি

৫৪ ব্যাচ ক্যাডেট নির্বাচনী পরীক্ষা: ১৩ অক্টোবর ২০১৭

সময়কাল: ২ ঘণ্টা

পূর্ণমান: $৫০ \times ৪ \times ১.৬ = ৩২০$

গণিত

১. পরম মান চিহ্ন ব্যবহার করে $-3 \leq x \leq 5$ অসমতাকে প্রকাশ কর।
(A) $|x-1| \geq 4$, (B) $|x-1| \leq 4$, (C) $|x-2| \leq 4$, (D) $|x-2| \geq 4$

২. $(a+b)^{15}$ -এর বিস্তৃতিতে ৭ম (সপ্তম) পদ কোনটি?
(A) 5550, (B) 5050, (C) 5500, (D) 5005

৩. $y=x^3-2x^2+4$ বক্ররেখার (2,4) বিন্দুতে স্পর্শকের ঢাল নির্ণয় কর।
(A) 2, (B) 4, (C) 6, (D) 8

৪. $y^2=4ax$ এবং $x^2=4ay$ পরাবৃত্ত দিয়ে আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
(A) 4π , (B) 8π , (C) $\frac{16}{3}a^2$, (D) $16a$

৫. x -এর মান কত হলে $xi-2j+k$ এবং $2xi-xj-4k$ ভেক্টরদ্বয় পরস্পর লম্ব হবে?
(A) 1, (B) 2, (C) 3, (D) 4

৬. যদি $A:B=2:3$ এবং $B:C=7:8$ হয়, $A:C=$ কত?
(A) 9:11, (B) 7:12, (C) 16:21, (D) কোনোটিই নয়

৭. তিনটি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল 63। মধ্যম সংখ্যাটি কত?
(A) 17, (B) 19, (C) 21, (D) 23

৮. একটা সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $36\sqrt{3}$ বর্গ সেমি হলে, ত্রিভুজটির পরিসীমা কত? (A) 18, (B) 24, (C) 30, (D) 36

৯. $A+B+C=\pi$ হলে, $\tan A + \tan B + \tan C = ?$
(A) $\tan A \cot B \tan C$, (B) $\tan A \tan B \tan C$, (C) $\cot A \cot B \cot C$,
(D) কোনোটিই নয়

১০. $(1-x)^{-4}$ -এর বিস্তৃতিতে x^2 -এর সহগ কত?
(A) 3, (B) 4, (C) -20, (D) 20

১১. ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা কোনটি? (A) 0, (B) 1, (C) 2, (D) 3

১২. একটি বিন্দুতে জিয়ারত ২ একক ও ৩ একক বলদ্বয়ের লব্ধি বল ৪ একক হলে, এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ কত হবে?
(A) $\cos^{-1}(1/2)$, (B) $\cos^{-1}(1/5)$, (C) $\cos^{-1}(1/3)$, (D) $\cos^{-1}(1/4)$

১৩. $y-\sqrt{3}x+1=0$ ও $\sqrt{3}y-x+3=0$ রেখাদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত সূক্ষ্মকোণ কত?
(A) 45° , (B) 30° , (C) 60° , (D) 80°

১৪. সমীকরণ $p^2x^2+2px+qy+p^2y^2=0$ কি নির্দেশ করে?
(A) একজোড়া সরলরেখা, (B) বৃত্ত, (C) পরাবৃত্ত, (D) উপবৃত্ত

১৫. দশটি পার্শ্ব-বিশিষ্ট একটি মাঠের শীর্ষ বিন্দুসমূহ দিয়ে কয়টি কর্ণ অংকন করা যাবে? (A) 20, (B) 35, (C) 45, (D) 25

১৬. একটি ত্রিভুজের দুইটি কোণ $70^\circ 53' 51''$ এবং $37^\circ 6' 9''$ হলে, তৃতীয় কোণটির মান রেডিয়ানে কত? (A) $2\pi/5$, (B) $7\pi/18$, (C) $2\pi/18$, (D) $2\pi/7$

১৭. $Y = \sqrt{\cos 2x}$ হলে, $dy/dx = ?$ (A) $-\sin 2x / \sqrt{\cos 2x}$,
(B) $\cos 2x / \sqrt{\sin 2x}$, (C) $-2\cos x / \sqrt{\sin 2x}$, (D) $\tan 2x / \sqrt{\sin 2x}$

১৮. $(4+3i)$ জটিল সংখ্যার আর্গুমেন্ট হল:
(A) $\tan^{-1}4/3$, (B) $3/4$, (C) $\tan^{-1}3/4$, (D) 1

১৯. $x^2-5x+c=0$ সমীকরণের মূলদ্বয়ের একটি মূল 4 হলে, অন্যটি কত?
(A) -7, (B) -4, (C) 4, (D) 1

২০. $(1+2x+3x^2+4x^3+\dots\infty)^{1/2}$ -এর বিস্তৃতিতে x^2 -এর সহগ হবে কোনটি?
(A) 1, (B) r , (C) $r+1$, (D) $r-1$

২১. $2\cos\theta=1$ সমীকরণের সাধারণ সমাধান কী?
(A) $\theta=2n\pi+\pi/6$, (B) $\theta=2n\pi+\pi/3$, (C) $\theta=n\pi+\pi/6$, (D) $\theta=2n\pi+\pi/3$

২২. P মানের দুটি বলের লব্ধি $P\sqrt{(2+\sqrt{2})}$ । এদের যে কোনো একটি বলের সাথে লব্ধির নতি কত? (A) 60° , (B) $(45/2)^\circ$, (C) 45° , (D) 22°

২৩. u বেগে আনুভূমিকের সাথে α কোণে প্রক্ষিপ্ত বস্তুর সর্বোচ্চ উচ্চতা কত?
(A) $u^2 \sin 2\alpha / 2g$, (B) $u^2 \sin^2 \alpha / g$, (C) $u^2 \sin^2 2\alpha / g$, (D) $u^2 \sin^2 \alpha / 2g$

২৪. $\log x = \sqrt{\log x}$ হলে, x -এর মান কত?
(A) 1, 100, (B) 1, 10, (C) 10, $\pi/6$, (D) 100

২৫. কোনো বৃত্তের কেন্দ্র $(৩, ৫)$ এবং তার ব্যাসের এক প্রান্ত $(৭, ৩)$ হলে অন্য প্রান্তটি কত? (A) -1, 7 (B) 1, 7 (C) -1, -7 (D) 1, -7

২৬. k -র কোন মানের জন্য $(x-y+3)^2+(kx+2)(y-1)=0$ সমীকরণটি একটি বৃত্ত নির্দেশ করে? (A) 1, (B) 2, (C) -1, (D) -2

২৭. $x^2/5 - y^2/4=0$ অধিবৃত্তের নিয়ামকের সমীকরণ কোনটি?
(A) $3x+2=0$, (B) $3x+5=0$, (C) $2x+70=0$, (D) $x+2=0$

২৮. ১৫টি বই থেকে ৫টি বই কত প্রকারে বাছাই করা যায়, যেখানে ২টি নির্দিষ্ট বই সবসময়ই থাকবে? (A) ${}^{13}C_3$, (B) ${}^{15}C_3$, (C) ${}^{13}C_5$, (D) ${}^{13}C_2$

২৯. $\sqrt{i} + \sqrt{-i} = ?$ (A) 2, (B) 1, (C) 0, (D) $\sqrt{2}$

৩০. $x^2-2x-1=0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α, β হলে, $1/\alpha + 1/\beta = ?$
(A) $2/3$, (B) $1/3$, (C) -2, (D) 2

৩১. লামীর উপপাদ্য কোনটি? (A) $P/\sin\alpha=Q/\sin\beta=R/\sin\gamma$,
(B) $P^2+Q^2=R^2$, (C) $S=ut+1/2ft^2$, (D) $\sin^2\alpha+\sin^2\beta=\sin^2\gamma$
৩২. একটি গাড়ি স্থিতাবস্থা হতে সমতরুণে চলা শুরু করে ৫ সেকেন্ডে ১৮০ মিটার/সেকেন্ড গতিবেগ প্রাপ্ত হল। গাড়িটির ত্বরণ কত?
(A) 36 m/s², (B) 32 m/s², (C) 30 m/s², (D) 40 m/s²
৩৩. ১৫ জন বালক ও ১২ জন বালিকা একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় অংশ গ্রহণ করলে, বালকের প্রথম হওয়ার সম্ভাবনা কত?
(A) 1/15, (B) 12/15, (C) 15/12, (D) 15/27
৩৪. $-3<5-2x<7$ অসমতাটির পরম মান প্রকাশ করলে কত হবে?
(A) $|5-2x|<7$, (B) $|4-2x|<6$, (C) $|3-2x|<5$, (D) $|7-2x|<5$
৩৫. n যদি 3-এর গুণিতক হয় তবে $1+\omega^n+\omega^{2n}=?$
(A) 1, (B) -1, (C) 0, (D) 3
৩৬. $(11101.111)_2$ এবং $(11101,111)_2$ এর যোগফল কত?
(A) 100101.0101, (B) 101101.0101, (C) 11101.1010, (D) None
৩৭. অক্ষদ্বয়ের ধণাত্মক দিক থেকে সমান অংশ ছেদকারি রেখার ঢাল কত?
(A) -1, (B) 1, (C) 0, (D) $\sqrt{3}$
৩৮. $\cos^2\theta+\sec^2\theta$ এর ক্ষুদ্রতম মান কত?
(A) -1, (B) 0, (C) 1, (D) 2
৩৯. একটি ত্রিভুজের $a=13$, $b=14$, $c=15$ হলে অন্তব্যাসার্ধ $r=?$
(A) 2, (B) 8, (C) 4, (D) 6
৪০. $c^2+a^2-b^2=ac$ হলে, $\angle B=?$ (A) $\pi/3$, (B) $\pi/4$, (C) $\pi/6$, (D) None
৪১. $y=x$ এবং $y^2=16x$ রেখাদ্বয় দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গএকক?
(A) 128/3, (B) 128, (C) 128/7, (D) None
৪২. $y=a \sin x$ ও x অক্ষের দ্বারা উৎপাদিত লুপের ক্ষেত্রফল কত?
(A) a বর্গএকক, (B) $2a$ বর্গএকক, (C) $3a$ বর্গএকক, (D) None
৪৩. $(115)_{10}$ এর দ্বিমিক আকার কত?
(A) 1110011, (B) 11100, (C) 10011, (D) None
৪৪. ৫ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর গুণফল কত?
(A) ৩৩০, (B) ৩৫, (C) ১৫, (D) ৭৭
৪৫. নীচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক? (A) ৯১, (B) ১৪৩, (C) ৯৩, (D) ৪৭
৪৬. ০.০০০৫, ০.০০৫, ০.০৫ এবং ৫ এর গড় সংখ্যাটি কত?
(A) ১.৩০, (B) ১.২১২, (C) ১.১১১, (D) ১.৯৩২
৪৭. ৬০ লিটার কেরোসিন ও পেট্রোলের মিশ্রনের অনুপাত ৭ঃ৩। ওই মিশ্রণে আর কত লিটার পেট্রোল মিশালে অনুপাত ৩ঃ৭ হবে?
(A) ৭০, (B) ৭২, (C) ৮০, (D) ৯৮
৪৮. ১৮ ফুট উঁচু একটি খুঁটি এমনভাবে ভেঙ্গে গেল যে, ভাঙ্গা অংশটি বিচ্ছিন্ন না হয়ে ভূমির ওপরে ৩০° কোণে স্পর্শ করল। খুঁটিটি মাটি থেকে কতফুট উঁচুতে ভেঙ্গে পিয়েছিল? (A) ১২, (B) ১০, (C) ০২, (D) ০৯

৪৯. একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা ৩৬ মিটার হলে, এর ক্ষেত্রফল কত?
(A) ৮১ বর্গমিটার, (B) ৪৫ বর্গমিটার, (C) ০৫ বর্গমিটার, (D) ০৯ বর্গমিটার
৫০. বৃত্তাকার একটি ক্ষেত্রের ব্যাস ৬ মিটার। এর ক্ষেত্রফল কত?
(A) ৩৩ বর্গমিটার, (B) ৬৬ বর্গমিটার, (C) ২৮.২৯ বর্গমিটার, (D) ৩৬ বর্গমিটার

পদার্থবিদ্যা

৫১. যদি কোনো আণবিক বোমার ফিশন (বিদারণ) প্রক্রিয়ায় 1 kg ভর লোপ পায়, তাহলে নির্গত শক্তি হবে:
(A) 9×10^{16} J, (B) 9×10^{16} kJ, (C) 9×10^{16} W, (D) 9×10^{20} J
৫২. একটি প্লেনের ইঞ্জিন চালু করার কারণে শব্দের তীব্রতা 30 dB বৃদ্ধি পায়। সোটি আসলে কতগুণ বৃদ্ধি পাবে? (A) 10, (B) 100, (C) 1000, (D) 10000
৫৩. দুটি তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত 1:2। যদি একটির আপেক্ষিক রোধ 1 Ω হয়, তাহলে অন্যটির আপেক্ষিক রোধ কত?
(A) 0.5 Ω , (B) 1 Ω , (C) 2 Ω , (D) 4 Ω
৫৪. অন্তর্গামী সূর্য দেখতে হলে একটি মাছকে পানির নীচ থেকে কত কোণে তাকাতে হবে? (A) 90°, (B) 0°, (C) 19.27°, (D) 48.75°
৫৫. 54 Km^{-1} বেগে একটি গাড়ি 2 ms^{-2} সম-মন্দনে চলছিল। কতক্ষণ পর গাড়িটি থেমে যাবে? (A) 7.5 s, (B) 7.5 h, (C) 15 s, (D) 30 s
৫৬. সৌরশক্তি কোন পদ্ধতিতে সৃষ্টি হয়? (A) বিদারণ (fission), (B) প্রবর্তিত বিদারণ, (C) লয় (fusion), (D) রাসায়নিক বিক্রিয়া
৫৭. পর্যায়কাল দ্বিগুণ করতে হলে সরল দোলকের দৈর্ঘ্য কতগুণ বৃদ্ধি করতে হবে? (A) $\frac{1}{4}$ গুণ, (B) $\frac{1}{2}$ গুণ, (C) 2 গুণ, (D) 4 গুণ
৫৮. একটি কণার মোট শক্তি এর স্থিতাবস্থায় শক্তির দ্বিগুণ। এর দ্রুতি হল:
(A) 2.6×10^8 m/s, (B) 2.9×10^8 m/s, (C) 3.0×10^8 m/s, (D) 6.0×10^8 m/s
৫৯. লেজার রশ্মির বৈশিষ্ট্য:
(A) Monochromatic, (B) Coherent, (C) Very intense, (D) All of these
৬০. Entropy কিসের পরিমাণ নির্দেশ করে?
(A) মোট তাপ, (B) তাপমাত্রা, (C) উভয়ই, (D) কোনোটাই নয়
৬১. কোন্ বিজ্ঞানীর জন্য UNESCO, ২০০৫ সালকে আন্তর্জাতিক পদার্থ বিজ্ঞান বর্ষ ঘোষণা করে? (A) Bohr, (B) Einstein, (C) Ruentgen, (D) Planck
৬২. পানি ভর্তি গ্লাসে এক টুকরা বরফ ভাসমান রয়েছে। বরফ গলার পর পানির লেভেল: (A) উপরে উঠবে, (B) নীচে নামবে, (C) একই থাকবে, (D) প্রথমে উপরে উঠবে, পরে নীচে নামবে।
৬৩. পৃথিবীর ব্যাসার্ধ 6400 km হলে, পৃথিবীর পৃষ্ঠ হতে 6400 km উঁচুতে g-র মান কত হবে? (A) 4.9 m/s², (B) 2.45 m/s², (C) 0, (D) 9.8 m/s²
৬৪. প্রতি ঘণ্টায় 25 $\sqrt{2}$ km বেগে দক্ষিণ-পূর্ব কোণে বাতাস বইছে। দক্ষিণ দিক বরাবর বাতাসের গতি হবে:
(A) 20 km/h, (B) 25 km/h, (C) 35 km/h, (D) 35 km/h

৬৫. একটি পাখর একটি নিক্ষেপন কোণে বাতাসে নিক্ষিপ্ত হলে সর্বোচ্চ 30 ফুট উচ্চতায় ওঠে। তার আনুভূমিক পাল্লা হবে:

(A) 140 ft, (B) 20 ft, (C) 120 ft, (D) 180 ft

৬৬. কোনো সাইকেল আরোহী আনুভূমিকের সঙ্গে 45° কোণে বৃত্তাকার পথে 49 m/s বেগে সাইকেলটি ঘূর্ণায়মান হলে, এর কেন্দ্র হতে ব্যাসার্ধ কত?

(A) 20.6 m, (B) 230 m, (C) 60 m, (D) 245 m

৬৭. 500 W এর একটি ক্রেন 0.5 m/s বেগে একটি ভরকে উত্তোলন করল। ভরটি তুলতে ক্রেনকে কত বল প্রয়োগ করতে হয়েছে?

(A) 500 N, (B) 2000 N, (C) 2500 N, (D) 1000 N

৬৮. দুটি শব্দ তরঙ্গ 280 Hz ও 380 Hz এবং মাধ্যমে শব্দের বেগ 3192 m/s হলে, এদের মধ্যে তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের পার্থক্য হবে:

(A) 2m, (B) 4m, (C) 3m, (D) 5m

৬৯. 50m গভীর হ্রদের তলদেশ থেকে V আয়তনের একটি বায়ুর বুদবুদ উপরিতলে বাতাসে উঠে এলে, তার আয়তনের কি পরিবর্তন হবে? (বায়ুচাপ: 10^5 N/m^2): (A) 5V, (B) 4.8V, (C) 2V, (D) 5.9V

৭০. একই ধরণের দুটি কৃষ্ণবস্তুর একক ক্ষেত্রফল হতে নির্গত তাপশক্তির অনুপাত 256:1। দ্বিতীয়টির তাপমাত্রা 400 K হলে, প্রথমটির তাপমাত্রা কত? (A) 1200 K, (B) 1600 K, (C) 6400 K, (D) 3200 K

৭১. 42°C তাপমাত্রায় সমচাপে 2 লিটার বায়ুকে 5 লিটার করার জন্য কত তাপমাত্রা প্রয়োজন? (A) 252°C , (B) 162°C , (C) 325°C , (D) 260°C

৭২. এক কাপ গরম কফিকে 75°C থেকে ঠাণ্ডা করায় 120 KJ তাপ নির্গত হল। কফিসহ কাপটির তাপ ধারকত্ব 3 KJ/K° হলে, ঠাণ্ডা অবস্থায় কফির তাপমাত্রা হবে: (A) 35°C , (B) 30°C , (C) 25°C , (D) 40°C

৭৩. বৃষ্টির পানির একই মাপের ১২৫টি ফোঁটার প্রত্যেকটিকে কিছু ভোল্টেজ দিয়ে চার্জিত করা হল এবং একত্রিত হয়ে বৃহত্তর ফোঁটায় পরিণত হলে তার বিভব হয় 500V। ছোট ফোঁটাগুলো কত ভোল্টে চার্জিত হয়েছিল?

(A) 40V, (B) 220V, (C) 20V, (D) 100V

৭৪. 3টি সমান ক্যাপাসিটর শ্রেণীতে সংযুক্তির পর সমান্তরাল সংযুক্ত করলে তুল্য ধারকত্ব শ্রেণীর তুলনায় কত হবে?

(A) 3 গুণ, (B) 6 গুণ, (C) 9 গুণ, (D) 4 গুণ

৭৫. একটি কয়েলের তড়িৎ প্রবাহ 100 ms সময়ে 0.5A হতে 3A-এ বর্ধিত করলে কুণ্ডলীতে 25V বিদ্যুৎচালক বল আবিষ্ট হলে কুণ্ডলীর স্বকীয় আবেশ কত? (A) 0.5 H, (B) 2 H, (C) 0.02 H, (D) 1 H

৭৬. 14 বিবর্ধন বিশিষ্ট নভো দূরবীক্ষণ যন্ত্রে লেন্স দুটির মধ্যে দূরত্ব 90 cm। লেন্স দুটির ফোকাস দূরত্ব কত?

(A) 5cm, 85cm, (B) 15cm, 75cm, (C) 6cm, 84cm, (D) 8cm, 82cm

৭৭. কোনটি অপারেটর নয়? (A) $\sin \theta$, (B) $\sqrt{\quad}$, (C) \log , (D) d/dx

৭৮. প্রাসের গতিপথের যে কোনো বিন্দুতে ত্বরণের আনুভূমিক উপাংশ:

(A) শূন্য, (B) g, (C) $g/2$, (D) -g

৭৯. 4 kg ভরের একটি বস্তুকে 10 ms^{-2} ত্বরণে গতিশীল করতে কত বল প্রয়োগ করতে হবে? (পথের ঘর্ষণ বল 2.5 NKg^{-1}):

(A) 30N, (B) 60N, (C) 50N, (D) None

৮০. 2000 কেজি ভরের একটি ট্রাকের ভর-বেগ 200 kgms^{-1} হলে, এর গতি শক্তি কত? (A) 10J, (B) $T=100J$, (C) $T=20J$, (D) $T=200J$

৮১. নীচের কোন সম্পর্কটি স্টোকসের সূত্র?

(A) $F \propto \eta r v$, (B) $F \propto r \pi r v$, (C) $F \propto \eta r v$, (D) $F \propto \eta \pi v$

৮২. একটি সেকেন্ড দোলকের কার্যকর দৈর্ঘ্য:

(A) 0.971m, (B) 0.993m, (C) 0.917m, (D) 0.248m

৮৩. কোনো শ্রেণীকক্ষের শব্দের তীব্রতা $1 \times 10^{-6} \text{ Wm}^{-2}$ হলে, শব্দের তীব্রতা লেভেল ডেসিবেলে:

(A) 60dB, (B) 44dB, (C) 53dB, (D) 50dB

৮৪. দ্বি-পারমানবিক গ্যাস অণুর স্বাধীনতার মাত্রা কয়টি?

(A) 6, (B) 3, (C) 5, (D) 2

৮৫. রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তনে কোন ভৌত রাশিটি স্থির থাকে?

(A) তাপমাত্রা, (B) চাপ, (C) আয়তন, (D) এনট্রপি

৮৬. He গ্যাসের ক্ষেত্রে γ -এর মান কত?

(A) 1.33, (B) 1.40, (C) 1.67, (D) 1.76

৮৭. দিক পরিবর্তী প্রবাহের অর্ধ চক্রের জন্য প্রবাহের গড় মান 1.6 A হলে, প্রবাহের শীর্ষ মান কত? (A) 1.6 A, (B) 2.512 A, (C) 1.3 A, (D) $1.1/\sqrt{2}$ A

৮৮. +2.0 D ক্ষমতার একটি লেন্সের ফোকাস দূরত্ব কত?

(A) -0.2m, (B) +0.2m, (C) +0.5m, (D) -0.5m

৮৯. একটি তরঙ্গমুখের কণাগুলোর মধ্যে দশা পার্থক্য কত?

(A) 0° , (B) 90° , (C) 60° , (D) 180°

৯০. সিঁড়িতে ৬০ কেজি ভরের এক ব্যক্তির ১৫ সেমি উচ্চতা (প্রতিটি) বিশিষ্ট ৩০টি ধাপ বেয়ে ওপরে উঠতে ১৫ সেকেন্ড সময় লাগলে তার ক্ষমতা কত?

(A) 170 W, (B) 176.4 W, (C) 160.4 W, (D) 178 W

৯১. কোনো বস্তুর ঘনত্ব নির্ভর করে:

(A) আকার, (B) আকৃতি, (C) উপাদান ও তাপমাত্রা, (D) দৈর্ঘ্য

৯২. সাম্যাবস্থায় একটি তরলের কোনো বিন্দুতে চাপ কোণটির সামানুপাতিক?

(A) ক্ষেত্রফল, (B) গভীরতা, (C) পৃষ্ঠতল, (D) কোনোটিই নয়

৯৩. বৈদ্যুতিক সঞ্চালন লাইনের সিস্টেম-লস কমানোর প্রযুক্তি:

(A) তারের রোধ বৃদ্ধি, (B) উচ্চ-বিদ্যুৎ প্রবাহ, (C) উচ্চ-বিভব, (D) সবগুলো

৯৪. একটি 1250 W হিটার 115 V চলমান আছে। এর রোধ:

(A) 1.60 Ω , (B) 13.50 Ω , (C) 1250 Ω , (D) 10.6 Ω

৯৫. কোনো টানা তারে স্থির তরঙ্গ উৎপত্তি হওয়ার কারণ:

(A) ডপলার ক্রিয়া (B) ঘর্ষণ, (C) স্পন্দন, (D) ব্যতিচার

৯৬. সাম্যাবস্থায় কোনো হুইটস্টোন ব্রিজের গ্যালভানোমিটার প্রবাহের মান:

(A) সর্বোচ্চ, (B) শূন্য, (C) মূল প্রবাহের সমান, (D) অসীম

৯৭. স্থির অবস্থায় ফোটন কণার ভর:

(A) অসীম, (B) শূন্য, (C) প্রোটনের ভরের সমান ভেক্টর, (D) কোনোটিই নয়

৯৮. খাড়া ওপরের দিকে অভিকর্ষীয় ত্বরণের মান কত?

(A) শূন্য, (B) 4.9 ms^{-2} , (C) 9.8 ms^{-2} , (D) -9.8 ms^{-2}

৯৯. পরিবর্তী প্রবাহকে একমুখী প্রবাহে পরিবর্তন করতে ব্যবহৃত হয়:

(A) ডায়োড, (B) রেজিস্টর, (C) ক্যাপাসিটর, (D) ট্রান্সফর্মার

১০০. সাবমেরিনে ব্যবহৃত আধুনিক পেরিস্কোপে ব্যবহৃত হয়:

(A) সমতল দর্পণ, (B) উত্তল দর্পণ, (C) অবতল দর্পণ, (D) প্রিজম

English

101. I cannot _____ to pay such high prices:

(A) able, (B) but, (C) try, (D) afford

102. Who was a statesman but awarded Nobel prize in English Literature.

(A) Stalin, (B) Churchill, (C) Nixon, (D) Roosevelt.

103. Pick the word that is synonymous with 'authoritarian'.

(A) autocratic, (B) elderly, (C) senior, (D) potential.

104. Who, Which, What are:

(A) Demonstrative pronoun, (B) Reflexive pronoun, (C) Relative pronoun, (D) Indefinite pronoun.

105. I have shut the door lest a thief _____ enter into my room.

(A) may, (B) would, (C) could, (D) should.

106. Which one is masculine gender?

(A) heir, (B) niece, (C) cow, (D) bee.

107. Which one is dissimilar?

(A) though, (B) into, (C) as, (D) but.

108. 'Pilferage' is a soft word for:

(A) stealing, (B) pilgrimage, (C) pillar, (D) piled up

109. The old man _____ last Monday.

(A) has died, (B) died, (C) dead, (D) had died.

110. When they had their first child, they put _____ a large sum for his education. (A) aside, (B) outside, (C) beside, (D) under

111. It will be your task to make sure the _____ of traffic is maintained without interruption.

(A) circulation, (B) current, (C) flow, (D) procession.

112. Your conduct admits _____ no excuse.

(A) to, (B) of, (C) for, (D) at.

113. He and I _____ well.

(A) am, (B) are, (C) is, (D) been.

114. Translate: তার জন্য যায়গা করে দাও।

(A) Make place for him, (B) Manage place for him, (C) Make accommodation for him, (D) Make room for him.

115. What is the synonym of 'reveal'?

(A) disclose, (B) proclaim, (C) conceal, (D) pacify

116. What is the synonym of 'reveal'?

(A) Disclose, (B) Proclaim, (C) Conceal, (D) Pacify

117. Make it compound – "If he does not do, he will die.

(A) Do and die, (B) Do or die, (C) He cannot do and die, (D) Let him do or he will die.

118. The climax of a plot in what happens: (A) in the beginning, (B) at the height, (C) at the end, (D) in the confrontation.

119. Which of the following is an offer? (A) Look out! (B) Have a cup of tea, (C) Let's have a party, (D) Have a good time.

120. Noun form of the word "signify" is:

(A) significant, (B) significance, (C) significantly, (D) insignificant.

121. "He takes after his mother" – Here 'takes after' is: (A) Phrasal verb, (B) Verbal idiom, (C) Regular verb, (D) Intransitive verb.

122. Verb of the word "number" is:

(A) Number, (B) Enumerate, (C) Numbering, (D) Numerical.

123. Plural number of "ultimatum" is: (A) ultimate, (B) ultimata, (C) ultimaton, (D) ultimates.

124. Choose the correctly spelled word:

(A) Parallel, (B) Parallal, (C) Paralel, (D) Parraalel

125. Which one of the followings is correct?

(A) Each boy & each girl have pens, (B) Each boy & each girl have a pen, (C) Each boy & each girl has a pen, (D) Each boy & each girl has had a pen.

126. Choose the correct sentence:

(A) I, you & he are present, (B) You, he & I are present, (C) You, he & I are present, (D) He, you & I are present.

127. What is the antonym of 'honourary'?

(A) Honourable, (B) Salaried, (C) Official, (D) Literary.

128. Fill in the blank: I mentioned that he _____ in my room the previous day. (A) will lie, (B) would lie, (C) had lain, (D) had laid.

129. "Walking in the morning is good for health." Here 'walking' is: (A) Gerund, (B) Infinitive, (C) Verbal noun, (D) Participle.

130. What is the meaning of 'wriggling'?

(A) Twisting suddenly, (B) Shaking, (C) Tire out, (D) Fattening.

131. Write down the correct spelling:
(A) Pasturised, (B) Pasteurised, (C) Pausteurised, (D) Pesturised.

132. "_____ " is the fine tuning of education" – Nadine Dacher.
(A) Manner, (B) Courtesy, (C) Politeness, (D) Etiquette.

133. Write down the meaning of "cognitive": (A) awareness, (B) motivation, (C) conscious intellectual activity, (D) nightmare.

134. What is the masculine form of the 'Duchess'?
(A) Duch, (B) King, (C) Lord, (D) Duke.

135. "Do you enjoy teaching?" The word 'teaching' is:
(A) noun, (B) adjective, (C) verb, (D) gerund.

136. A lot of money in the pocket makes one ____ happy.
(A) feeling, (B) feel, (C) to feel, (D) felt.

137. Synonym of 'vindictive' is:
(A) demonstrative, (B) strategic, (C) revengeful, (D) triumphant.

138. A rolling stone gathers no mass. Here 'rolling' is:
(A) Gerund, (B) Participle, (C) Verbal noun, (D) Adjective.

139. 'Would you mind having a cup of tea with me.' – Which type of sentence? (A) Present continuous, (B) Present perfect, (C) Present indefinite, (D) Present perfect continuous.

140. What is the noun form of the word 'assembly'?
(A) assembly, (B) assemblage, (C) assemblage, (D) assembled.

141. Which of the following words can be used as a verb?
(A) Mister, (B) Master, (C) Mistress, (D) Mastery.

142. What is the antonym of "Massive"?
(A) Strong, (B) Tiny, (C) Huge, (D) None.

143. It was found that some student ____ not attending the class.
(A) were, (B) was, (C) been, (D) none.

144. Who are you talking ____ ?
(A) to, (B) with, (C) for, (D) none.

145. Sound of bird is called _____.
(A) bark, (B) scream, (C) cow, (D) chirp.

146. Feminine of 'Bachelor' is:
(A) queen, (B) unmarried, (C) spinster, (D) none.

147. He talks as if he ____ mad.
(A) was, (B) were, (C) got, (D) fell.

148. Bon Voyage is a _____. (A) British word, (B) American word, (C) French word, (D) none.

149. It rained heavily in the morning. _____ ?
(A) Wasn't it, (B) Isn't it, (C) Didn't it, (D) None.

150. The word 'Nuptial' is related to _____.
(A) night, (B) neptune, (C) found, (D) marriage.

সাধারণ জ্ঞান

১৫১. বাংলাদেশের সংবিধান কতবার সংশোধিত হয়েছে?
(A) ১৪, (B) ১৫, (C) ১৬, (D) কখনো সংশোধিত হয়নি।

১৫২. কোরামের জন্য বাংলাদেশের জাতীয় সংসদে কতজন সদস্যের উপস্থিতি আবশ্যিক? (A) ৫০, (B) ৬০, (C) ৭০, (D) ৮০

১৫৩. বাংলাদেশের মন্ত্রীপরিষদ কার কাছে তাদের কাজকর্মের জন্য জবাবদিহি করেন? (A) রাষ্ট্রপতি, (B) প্রধানমন্ত্রী, (C) সুপ্রিম কোর্ট, (D) জাতীয় সংসদ

১৫৪. বাংলাদেশ ব্যাংকের বর্তমান গভর্নর কে? (A) ড. আতিউর রহমান, (B) ফজলে কবির, (C) নজিবুর রহমান, (D) অর্থমন্ত্রী

১৫৫. বাংলাদেশ জাতীয় সংসদের ১ম নির্বাচন কবে অনুষ্ঠিত হয়?
(A) ৭ মার্চ ১৯৭০, (B) ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭০, (C) ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭২, (D) ১০ জানুয়ারী ১৯৭২

১৫৬. বাংলাদেশের সংবিধান অনুযায়ী প্রধানমন্ত্রী ও অন্যান্য মন্ত্রীগণকে কে নিয়োগ প্রদান করেন?
(A) রাষ্ট্রপতি, (B) জাতীয় সংসদ, (C) প্রধানমন্ত্রী, (D) সুপ্রিম কোর্ট

১৫৭. বিবিসি কাকে শতাব্দির সেরা ক্রীড়াবিদ হিসাবে পুরস্কৃত করেছে?
(A) স্যার গারফিল্ড সোবার্স, (B) মোহাম্মদ আলী, (C) পেলে, (D) লিওনেল মেসি

১৫৮. রাষ্ট্রের প্রধান আইনজীবী হলেন: (A) প্রধান বিচারপতি, (B) আইন মন্ত্রণালয়ের সচিব, (C) আইন কমিশনের চেয়ারম্যান, (D) এটর্নি জেনারেল

১৫৯. সুন্দরবনে বাংলাদেশ ও ভারতের সীমানা নির্ধারণকারী নদী কোনটি?
(A) বিষখালী, (B) পশুর, (C) হাড়িয়াভাঙ্গা, (D) কপোতাক্ষ

১৬০. ফরমুলা ওয়ান কী? (A) শিশুখাদ্য, (B) কার রেসিং, (C) টিভি সিরিয়াল, (D) বিশেষ ধরণের ঔষধ

১৬১. বাংলাদেশ পাবলিক সার্ভিস কমিশন কোন ধরণের প্রতিষ্ঠান?
(A) স্বায়ত্বশাসিত, (B) কর্পোরেট, (C) সাংবিধানিক, (D) বেসরকারি

১৬২. কোন দেশের যাদুঘরে 'মোনালিসা' চিত্রকর্মটি সংরক্ষিত আছে?
(A) ফ্রান্স, (B) যুক্তরাজ্য, (C) সুইডেন, (D) নরওয়ে

১৬৩. কোন্ দেশ/সংস্থা বাংলাদেশকে নিম্ন-মধ্যম আয়ের দেশ হিসাবে ঘোষণা করেছে? (A) যুক্তরাষ্ট্র, (B) জাতিসংঘ, (C) বিশ্বব্যাংক, (D) এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক

১৬৪. ২০২০ সালে ৩২তম অলিম্পিক গেমস কোন্ দেশে অনুষ্ঠিত হবে?
(A) জাপান, (B) দক্ষিণ কোরিয়া, (C) চীন, (D) উল্লেখিত কোনোটিই নয়

১৬৫. কোন দেশের সঙ্গে বাংলাদেশের সমুদ্র-সীমানা রয়েছে?
(A) সিঙ্গাপুর, (B) থাইল্যান্ড, (C) মিয়ানমার, (D) চীন

১৬৬. ৬-দফা দাবী কোথায় উত্থাপিত হয়েছিল?
(A) ঢাকা, (B) লাহোর, (C) মেহেরপুর, (D) কোয়েটা

১৬৭. বৃষ্টির পানিতে কোন ভিটামিন থাকে?
(A) ভিটামিন সি, (B) ভিটামিন বি-১২, (C) ভিটামিন কে, (D) ভিটামিন ডি

১৬৮. কোন সার নাইট্রোজেন সার থেকে তৈরি করা হয়?
(A) সবুজ সার, (B) ইউরিয়া, (C) টিএসপি, (D) জিপসাম

১৬৯. বাংলাদেশের জাতীয় পতাকার মাপের অনুপাত কত?
(A) ১০:৪, (B) ৮:৪, (C) ১০:৬, (D) ৮:৬

১৭০. সত্যেন্দ্রনাথ বসু কে ছিলেন?
(A) রসায়নবিদ, (B) পরিবেশবিদ, (C) সাহিত্যিক, (D) পদার্থবিদ

১৭১. নির্মিতব্য পদ্মা সেতুর দৈর্ঘ্য কত হবে?
(A) ৩.১৫ কিমি, (B) ৪.১৫ কিমি, (C) ৮.১৫ কিমি, (D) ৬.১৫ কিমি

১৭২. ব্যাকটেরিয়ার আবিষ্কার করেন:
(A) জেমস ওয়াট, (B) মার্কোনি, (C) এইকেন, (D) লিউয়েন হুক

১৭৩. ২০১৮ সালের বিশ্বকাপ ফুটবল অনুষ্ঠিত হবে:
(A) জার্মানী, (B) পর্তুগাল, (C) রাশিয়া, (D) ইংল্যান্ড

১৭৪. বাংলাদেশ সরকারের প্রধান কে?
(A) প্রধান বিচারপতি, (B) স্পিকার, (C) প্রধানমন্ত্রী, (D) রাষ্ট্রপতি

১৭৫. তারামন বিবি কে?
(A) সরকারি কর্মকর্তা, (B) লেখিকা, (C) গায়িকা, (D) বীর মুক্তিযোদ্ধা

১৭৬. বাংলাদেশের 'এক্সকুসিভ ইকোনমিক জোনে' সমুদ্রসীমা কত নটিক্যাল মাইল পর্যন্ত প্রলম্বিত?
(A) ৩৫০, (B) ২০০, (C) ২৪, (D) ১২

১৭৭. জাতীয় কবি কাজী নজরুল ইসলাম বাল্যকালে লেখাপড়া করেছিলেন:
(A) দরিরামপুর হাইস্কুল, (B) রামচন্দ্রপুর প্রাইমারি স্কুল, (C) পাইলট হাইস্কুল, (D) ভিক্টোরিয়া হাইস্কুল

১৭৮. ভূমধ্য সাগর এবং লোহিত সাগরকে সংযুক্ত করেছে:
(A) পানামা খাল, (B) সুয়েজ খাল, (C) ক্যাম্পিয়ান সাগর, (D) কোনোটাই নয়

১৭৯. হোয়াইট হাউজ কোন শহরে অবস্থিত?
(A) মেক্সিকো, (B) নিউইয়র্ক, (C) হিউস্টোন, (D) ওয়াশিংটন

১৮০. আন্তর্জাতিক পরিবেশ দিবস কবে?
(A) ৫ জুলাই, (B) ৩০ সেপ্টেম্বর, (C) ৫ জুন, (D) ৭ নভেম্বর

১৮১. সুনামি শব্দটি নীচের কোনটার সঙ্গে সম্পর্কিত?
(A) আণ্ডন, (B) সমুদ্র, (C) পাহাড়, (D) কোনোটাই নয়

১৮২. কোন অর্থমুদ্রা বেশি মূল্যবান?
(A) মার্কিন ডলার, (B) কুয়েতী দিনার, (C) ইউরো, (D) টাকা

১৮৩. কোন যন্ত্র দিয়ে সমুদ্রের গভীরতা মাপা যায়?
(A) ফ্যাদোমিটার, (B) হাইড্রোমিটার, (C) সিসনোগ্রাফ, (D) ল্যাঙ্গোমিটার

১৮৪. সচরাচর নদীর জোয়ার ও ভাটার মধ্যবর্তী সময়ের পার্থক্য কত ঘণ্টা?
(A) ১২, (B) ৬, (C) ৩, (D) ২৪

১৮৫. মানবদেহের হৃৎপিণ্ডে কয়টি কোঠরী বিদ্যমান?
(A) ২, (B) ৪, (C) ৬, (D) ৮

১৮৬. কত সালে ২য় বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়েছিল?
(A) ১৯৩৯, (B) ১৯৪২, (C) ১৯৪৭, (D) ১৯৬৫

১৮৭. বৈদ্যুতিক পাখা ধীরে চললে, বিদ্যুৎ ব্যয় হবে:
(A) অল্প, (B) বেশি, (C) সমান, (D) খুবই অল্প

১৮৮. স্যাভাবিক চোখের লেন্সের আনুমানিক ফোকাল-দূরত্ব কত?
(A) 50 cm, (B) 25 cm, (C) 20 cm, (D) 5 cm

১৮৯. ২০১০ সালের বিশ্ব-টেস্ট একাদশে স্থান পাওয়া একমাত্র বাংলাদেশী ক্রিকেটার কে?
(A) সাকিব আল হাসান, (B) মোস্তাফিজ, (C) তামিম ইকবাল, (D) সৌম্য

১৯০. বাংলাদেশের প্রথম সংবাদপত্র কোনটি?
(A) বেঙ্গল গেজেট, (B) ইত্তেফাক, (C) দৈনিক আজাদী, (D) দৈনিক বাংলা

১৯১. বাংলা গদ্যের জনক কে?
(A) হুমায়ূন আহমেদ, (B) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর, (C) শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়, (D) বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়

১৯২. মুক্তিযুদ্ধ যাদুঘর প্রকাশিত (১৭ মে ২০১১) বাংলাদেশের ইতিহাস বিষয়ক বইটির নাম কী?
(A) দি হিস্টরি অব বাংলাদেশ, (B) দি ফ্রিডম, (C) দি গ্লোরি অব বাংলাদেশ, (D) দি গ্লোরিয়াস হিস্টরি অব বাংলাদেশ

১৯৩. পরিবেশ বিষয়ক জাতিসংঘের মূল সংস্থা কোনটি?
(A) UNDP, (B) UNEP, (C) UNESCO, (D) UNPEI

১৯৪. কোন আরব দেশ সর্বপ্রথম বাংলাদেশকে স্বীকৃতি প্রদান করে?
(A) সৌদি আরব, (B) মিশর, (C) ইরাক, (D) ইরান

১৯৫. "বঙ্গবন্ধু স্মৃতিভবন" কোথায় অবস্থিত?
(A) ঢাকা, (B) কলকাতা, (C) টোকিও, (D) কলম্বো

১৯৬. কত সাল থেকে ২১ ফেব্রুয়ারী 'আন্তর্জাতিক মাতৃভাষা দিবস' হিসাবে পালিত হচ্ছে?
(A) ২০০৯, (B) ২০০৭, (C) ২০০১, (D) ১৯৯৯

১৯৭. বাংলাদেশের প্রথম EPZ কোথায় প্রতিষ্ঠিত হয়?
(A) ঢাকা, (B) কুমিল্লা, (C) খুলনা, (D) চট্টগ্রাম

১৯৮. বিশ্বব্যাপক রোগ কোনটি?
(A) ডেঙ্গু, (B) এইডস, (C) ক্যান্সার, (D) সোয়াইন ফ্লু

১৯৯. কে বাংলা সন গণনা শুরু করেন?
(A) খান বাহাদুর, (B) কবি নজরুল, (C) আকবর, (D) প্রেসিডেন্ট এরশাদ

২০০. ১ ট্রিলিয়ন = ?
(A) ১ লক্ষ কোটি, (B) ১০০ কোটি, (C) ১,০০০ কোটি, (D) ১০,০০০ কোটি