বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষায় মূল বই পড়ার বিকল্প নেই,
২০২৫-২৬ সালের প্রশ্নগুলো কোন বই থেকে কমন পড়েছে দেখে নিই...

৮৬% কমন

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা ২০২৫-২৬
ব্যবসায় শিক্ষা ইউনিট
বিজ্ঞান ও মানবিক শাখার শিক্ষার্থীদের জন্য

MCQ অংশ

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

■ ১২টি প্রশ্নের ৯টি অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. ফাইবার অপটিক ক্যাবলের মাধ্যমে ডেটা প্রেরণের জন্য কোন আলোক রশ্মি ব্যবহৃত হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১৫; লাইন নং ২৮]

ⓚ গামা   ⓚ বেটা

● লেজার   ⓖ আলফা

০২. নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস?

(ক) স্পিকার   (খ) প্রিন্টার

● স্ক্যানার   (ঘ) মনিটর

০৩. HTML-এ সবচেয়ে বড় শিরোনাম যুক্ত করতে নিচের কোন ট্যাগটি ব্যবহৃত হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫৫; লাইন নং ১৯]

(ক) head   ● <h1>

(গ) <h6>   (ঘ) heading

০৪. 'LTE'-এর পূর্ণরূপ—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৪৭; লাইন নং ৬]

(ক) Long Time Evolution   ● Long Term Evolution

(গ) Line Transmission Efficiency   (ঘ) Linear Transfer Enhancement

০৫. নিচের কোনটি গাইডেড ট্রান্সমিশন মাধ্যম-এর উদাহরণ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১১; লাইন নং ২৯]

(ক) রেডিও ওয়েভ   (খ) ইনফ্রারেড

● ফাইবার অপটিক ক্যাবল   (ঘ) মাইক্রোওয়েভ

০৬. নিচের কোন ডিভাইস ভিন্ন প্রটোকল ব্যবহারকারী নেটওয়ার্কগুলোকে সংযুক্ত করতে পারে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬২; লাইন নং ২৫]

ⓚ রাউটার ● গেটওয়ে

ⓖ সুইচ ⓖ মডেম

০৭. 5G নেটওয়ার্কের সাথে মূলত কোন প্রযুক্তি যুক্ত?

ⓚ সার্কিট সুইচিং ⓚ প্যাকেট সুইচিং

● মিলিমিটার ওয়েভস ⓖ এনালগ ট্রান্সমিশন

০৮. কোন ট্রান্সলেটর পুরো হাই-লেভেল প্রোগ্রামকে একবারে মেশিন কোডে অনুবাদ করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৪৩; লাইন নং ১৫]

● কম্পাইলার (খ) ইন্টারপ্রেটার

(গ) অ্যাসেম্বলার (ঘ) লিঙ্কার

০৯. নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?

(ক) লিনাক্স (খ) উইন্ডোজ

● এমএস ওয়ার্ড (ঘ) ম্যাকওএস

১০. কোন টপোলজিতে প্রতিটি ডিভাইস একটি কেন্দ্রীয় হাবের সাথে সংযুক্ত থাকে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৫; লাইন নং ৩৩]

(ক) বাস টপোলজি ● স্টার টপোলজি

(গ) রিং টপোলজি (ঘ) মেস টপোলজি

১১. স্ট্যান্ডার্ড ASCII-এর সাইজ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৩৫; লাইন নং ১৩]

(ক) ৪ বিট ● ৭ বিট

(গ) ৮ বিট (ঘ) ১৬ বিট

১২. নিচের কোনটি C-এর রিজার্ভ কী ওয়ার্ড নয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৭৭; লাইন নং ১৬]

(ক) long (খ) break

● loop (ঘ) while

উচ্চতর গণিত প্রথম পত্র

■ ১৪টি প্রশ্নের ১৩টি অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. 'ADMISSIONS' শব্দটির বর্ণগুলোকে একত্রে দিয়ে কতভাবে বিন্যাস করা (সাজানো) যায়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৯৯; সমস্যা নং 4(ii)]

(ক) $\frac{9!}{2!\,3!}$ ● 302400

(গ) $\frac{10!}{2!\,2!}$ (ঘ) 10!

০২. $x^2 + y^2 = 2x + 3$ বক্ররেখার $(-2, 2)$ বিন্দুতে তার স্পর্শকের ঢাল কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 9(H); পৃষ্ঠা নং ৫৫৭; সমস্যা নং 1(ii)]

(ক) 0 (খ) 2

(গ) $-\frac{3}{2}$ ● $\frac{3}{2}$

০৩. $\int_0^1 e^{-2x}\,dx$ **এর মান কোনটি?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 10; পৃষ্ঠা নং ৬৬৫; বহুনির্বাচনি নং 115]

ⓚ $2(1 - e^{-2})$ ⓚh $2(e^{-2} - 1)$

● $\frac{1}{2}(1 - e^{-2})$ ঘ $\frac{1}{2}(2^{-2} - 1)$

০৪. k-এর কোন মানের জন্য $2x - y + 7 = 0$ ও $3x + ky - 5 = 0$ সরলরেখা দুইটি পরস্পরের উপর লম্ব হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 3; পৃষ্ঠা নং ২০২; বহুনির্বাচনি নং 98]

ক -6 ● 6

গ $-\frac{1}{6}$ ঘ $-\frac{1}{6}$

০৫. (–3, 1) বিন্দুগামী এবং $5x - 2y + 7 = 0$ সরলরেখার উপর লম্ব সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 3(F); পৃষ্ঠা নং ১৭৫; সমস্যা নং 6(i)]

ক $2x - 5y + 1 = 0$ ● $2x + 5y + 1 = 0$

গ $2x + 5y - 1 = 0$ ঘ $2x - 5y - 1 = 0$

০৬. (4, 5) কেন্দ্রবিশিষ্ট এবং $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্রগামী বৃত্তের সমীকরণ কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 4(A); পৃষ্ঠা নং ২৩৭; উদাহরণ নং 11]

● $(x-4)^2 + (y-5)^2 = 100$ খ $(x+4)^2 + (y+5)^2 = 100$

গ $(x-4)^2 + (y-5)^2 = 81$ ঘ $(x+4)^2 + (y-5)^2 = 64$

০৭. যদি $^{18}C_r = {}^{18}C_{r+2}$ হয়, তবে r-এর মান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 5 (B); পৃষ্ঠা নং ৩১১; সমস্যা নং 1(iii)]

● 8 খ 7

গ 6 ঘ 5

০৮. যদি $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$ হয়, তবে θ = ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 6(B); পৃষ্ঠা নং ৩৭৫; সমস্যা নং (viii)]

ক $30°$ ● $45°$

গ $60°$ ঘ $75°$

০৯. A ও B মেট্রিক্সের জন্য যদি AB = BA হয়, তবে A ও B মেট্রিক্সদ্বয়কে কী বলে?

● Commuting খ Singular

গ Orthogonal ঘ Symmetric

১০. যদি $\sec\theta = \frac{13}{12}$ হয়, তবে $\cot\theta$ = ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 6; পৃষ্ঠা নং ৩৫৮; বহুনির্বাচনি নং 100]

ক $\frac{5}{12}$ ● $\frac{12}{5}$

গ $\frac{13}{25}$ ঘ $\frac{25}{144}$

১১. যদি $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$ হয়, তবে A^{-1} = ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 1; পৃষ্ঠা নং ৫৪; বহুনির্বাচনি নং 37]

ক $\frac{1}{5}\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ খ $-\frac{1}{11}\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$

● $\frac{1}{11}\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ ঘ $\frac{1}{3}\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$

১২. $x^2 + y^2 - 8x + 6y + 16 = 0$ **সমীকরণ বিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল (বর্গ এককে) কত হবে?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭১; অনুশীলনী নং 4; বহুনির্বাচনি নং 58]

ⓚ 9.43 ● 9π

ⓖ 1620 ⓘ π

১৩. **যদি** $y = \sqrt{\sec x}$ **হয়, তবে** $\frac{dy}{dx} = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 9; পৃষ্ঠা নং ৫৭৬; বহুনির্বাচনি নং 126]

● $\frac{y \tan x}{2}$ ⓛ $\frac{\tan x}{2y}$

ⓖ $2\cos x$ ⓘ $\frac{\cot x}{2}$

১৪. **যদি** $a\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$ **ও** $4\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ **ভেক্টরদ্বয় পরস্পরের উপর লম্ব হয়, তবে** $a = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১৮; বহুনির্বাচনি নং 95]

● 3 ⓛ -3

ⓖ 5 ⓘ -2

উচ্চতর গণিত দ্বিতীয় পত্র

■ ১০টি প্রশ্নের ৯টি অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. $\left|7 - \frac{3}{2x}\right| < 1$ **অসমতাটির সমাধান সেট কোনটি?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 1; পৃষ্ঠা নং ১৯; উদাহরণ নং 9(ii)]

ⓚ $3 < x < \frac{16}{3}$ ⓛ $\frac{1}{10} < x < \frac{1}{9}$

ⓖ $\frac{1}{3} < x < \frac{7}{2}$ ● $4 < x < \frac{16}{3}$

০২. **নিচের কোনটি একটি দ্বিঘাত সমীকরণ নয়?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 4; পৃষ্ঠা নং ১৪৩; কাজ 2(ii)]

ⓚ $(x + 2)^2 = 2(x + 3)$ ⓛ $x^3 - x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^3$

ⓖ $x^2 + 3x = (-1)(1 - 3x)^2$ ● $(x + 2)(x - 1) = x^2 - 2x - 3$

০৩. **যদি** $y = mx - 7\sqrt{3}$ **সরলরেখাটি** $\frac{x^2}{24} - \frac{y^2}{18} = 1$ **অধিবৃত্তের উপর একটি লম্ব হয়, তবে m এর একটি মান হবে—**

● $\frac{2}{\sqrt{5}}$ ⓛ $\frac{\sqrt{5}}{2}$

ⓖ $\frac{3}{\sqrt{5}}$ ⓘ $\frac{5}{\sqrt{3}}$

০৪. **যদি** $x^2 + 2x - p = 0$ **দ্বিঘাত সমীকরণের একটি মূল অপর মূলের দ্বিগুণ হয়, তবে মূলগুলো কী?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৮৫; বহুনির্বাচনি নং 233]

ⓚ $-\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}$ ● $-\frac{2}{3}, -\frac{4}{3}$

ⓖ $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}$ ⓘ $\frac{2}{3}, \frac{4}{3}$

০৫. $y^2 + 2y + 4x - 10 = 0$ পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দু কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩১৮; বহুনির্বাচনি নং 209]

ক $\left(-\frac{9}{4}, 1\right)$ ● $\left(\frac{11}{4}, -1\right)$

গ $(0, 4)$ ঘ $\left(\frac{9}{4}, -1\right)$

০৬. 7 কিলোগ্রাম ও 8 কিলোগ্রাম ওজনের 2টি বলের লব্ধি 13 কিলোগ্রাম হলে, বলদ্বয় পরস্পরের সাথে কত কোণে ক্রিয়া করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৬৪; বহুনির্বাচনি নং 1]

ক $50°$ ● $60°$

গ $45°$ ঘ $30°$

০৭. $x^4 - 81 = 0$ সমীকরণের সম্ভাব্য সকল মূল কোনগুলো?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২৩; বহুনির্বাচনি নং 181]

ক $3, -3$ খ $3i, -3i$

গ $3, -3i$ ● $3, -3, 3i, -3i$

০৮. $\sin^{-1}\left(\frac{4}{5}\right) + \cos^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right) = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫৪; উদাহরণ নং 4]

ক $\tan^{-1}\frac{4}{11}$ খ $\sin^{-1}\frac{11}{3}$

● $\tan^{-1}\frac{11}{2}$ ঘ $\cos^{-1}\frac{11}{3}$

০৯. $\cos 2\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ সমীকরণের সাধারন সমাধান কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; অনুশীলনী 7; পৃষ্ঠা নং ৩৮৭; বহুনির্বাচনি নং 134]

ক $2n\pi \pm \frac{\pi}{8}$ খ $n\pi \pm \frac{\pi}{3}$

গ $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$ ● $n\pi \pm \frac{\pi}{8}$

১০. 125 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে 75 জন মেয়ে। যদি একজন শিক্ষার্থীকে দৈবক্রমে নির্বাচন করা হয়, তবে সেই শিক্ষার্থীর ছেলে হওয়ার সম্ভাবনা কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬২৫; বহুনির্বাচনি নং 88]

● $\frac{2}{5}$ খ $\frac{3}{5}$

গ $\frac{3}{8}$ ঘ $\frac{1}{4}$

পরিসংখ্যান প্রথম পত্র

■ ১১টি প্রশ্নের ১০টি অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. নিচের কোনটি একটি অবিচ্ছিন্ন চলক?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৮; লাইন নং ০৩]

ক তাকের উপর থাকা বইয়ের সংখ্যা খ কোন রাজনৈতিক দলকে পছন্দ করা

● শিক্ষার্থীদের উচ্চতা ঘ মোবাইল ফোনের ধরণ

০২. একটি পুরোপুরি প্রতিসম, একক-চূড়া বিশিষ্ট বণ্টনে নিচের কোনটি সত্য?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৪০; লাইন নং ১৫]

ক গড় মধ্যমা থেকে বড় খ মধ্যমা প্রচুরক থেকে বড়

● গড়, মধ্যমা ও প্রচুরক সবই সমান ঘ প্রচুরক গড় থেকে বড়

০৩. 5 টি পর্যবেক্ষণের গড় 18। যদি একটি মান বাদ দেওয়া হয়, নতুন গড় হয় 15। বাদ দেওয়া মানটি কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২১; উদাহরণ নং ৩৪]

● 30   ⓚ 23

ⓖ 48   ⓖ 53

০৪. আয় এবং সম্পত্তির মূল্য লিপিবন্ধের ক্ষেত্রে গড়ের চেয়ে মধ্যমাকে প্রায়ই বেশি পছন্দ করা হয় কেন?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২৩; লাইন নং ২৩]

(ক) মধ্যমা গণনা করা সহজ

● মধ্যমা চরমমান দ্বারা প্রভাবিত হয়না

(গ) মধ্যমা সর্বদা গড়ের চেয়ে বেশি হয়

(ঘ) আয়ের ডেটা ক্রমবাচক স্কেলে পরিমাপ করা হয়

০৫. নম্বরভিত্তিক মূল্যায়ন করার জন্য একটি নির্দিষ্ট কোর্সে প্রদত্ত সর্বাধিক সাধারণ গ্রেডটি (A, A–, B+, ইত্যাদি) জানার জন্য কেন্দ্রীয় প্রবণতার কোন পরিমাপটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২৩; লাইন নং ২৮]

(ক) গড়

(খ) মধ্যমা

● প্রচুরক

(ঘ) ভারযুক্ত গড়

০৬. একটি পরিসংখ্যান পরীক্ষার গড় নম্বর ছিল 45। শিক্ষক প্রতিটি শিক্ষার্থীর স্কোরে 5 নম্বর যোগ করলে নতুন গড় কত হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৭; বহুনির্বাচনি নং ৬৩]

(ক) 45

● 50

(গ) 47.5

(ঘ) 50.5

০৭. একটি গাড়ি 60 কি.মি. দূরত্ব 40 কি.মি./ ঘণ্টা বেগে অতিক্রম করে এবং ফেরত আসে 60 কি.মি./ ঘণ্টা বেগে। গাড়িটির গড় বেগ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০৯; উদাহরণ নং ১১]

● 48 কি.মি./ ঘণ্টা

(খ) 50 কি.মি. / ঘণ্টা

(গ) 52 কি.মি. / ঘণ্টা

(ঘ) 55 কি.মি. / ঘণ্টা

০৮. একটি বক্স প্লটে বক্সটির দৈর্ঘ্য সরাসরি প্রতিনিধিত্ব করে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭১; লাইন নং ১১ ও ১৭]

(ক) পরিসর

● ইন্টারকোয়ার্টাইল রেঞ্জ

(গ) পরিমিত ব্যবধান

(ঘ) মধ্যমা

০৯. গড় বৃদ্ধির হার বা গড় অনুপাত গণনার জন্য দীর্ঘমেয়াদে কেন্দ্রীয় প্রবণতার কোন পরিমাপটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১৭; লাইন নং ১৭]

(ক) গাণিতিক গড়

(খ) মধ্যমা

(গ) প্রচুরক

● জ্যামিতিক গড়

১০. যদি দুটি সংখ্যার AM এবং GM যথাক্রমে 6.5 এবং 6 হয়, তাহলে সংখ্যা দুটি হলো—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১৯; উদাহরণ নং ২৯]

(ক) 6 & 7

● 9 & 4

(গ) 9 & 9

(ঘ) 12 & 3

১১. একটি কোম্পানির রাজস্ব ডেটার মাপনী কী?

(ক) নামমাত্র

(খ) ক্রমবাচক

(গ) ব্যবধান

● অনুপাত

পরিসংখ্যান দ্বিতীয় পত্র

■ ১৩টি প্রশ্নের ১২টি অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. প্যারামিটার λ বিশিষ্ট পৈঁসু বিন্যাসের গড় এবং ভেদাঙ্ক হল—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৬; লাইন নং ২৩]

● λ

(খ) $\sqrt{\lambda}$

(গ) $\frac{1}{\lambda}$

(ঘ) 2λ

০২. একটি ব্যাগে ৩টি লাল ও ২টি নীল মার্বেল আছে। ব্যাগ থেকে একটি মার্বেল তুলে আবার ব্যাগে না রেখে পরস্পর দুটি মার্বেল তোলা হল। প্রথম মার্বেলটি নীল হওয়ার শর্তে, দ্বিতীয় মার্বেলটি লাল হওয়ার সম্ভাবনা কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৩; উদাহরণ নং ২৪]

ⓚ $\frac{3}{5}$ ⓚ $\frac{1}{2}$

● $\frac{3}{4}$ ⓖ $\frac{2}{4}$

০৩. যদি E এবং F স্বাধীন ঘটনা হয়, তাহলে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২২; লাইন নং ৯]

ⓚ $P(E \cap F) = P(E)/P(F)$ ⓚ $P(E \cap F) = P(E) + P(F)$

● $P(E \cap F) = P(E). P(F)$ ⓖ $P(E \cup F) = P(E) . P(F)$

০৪. দ্বিপদী বিন্যাসে যদি p = q হয়, তাহলে P(X = x) কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৩২; লাইন নং ১৮]

● ${}^{n}C_{x}\,(0.5)^{n}$ ⓚ ${}^{n}C_{n}\,(0.5)^{n}$

ⓖ ${}^{n}C_{x}\,P^{(n-x)}$ ⓖ ${}^{n}C_{n}\,P^{(n-x)}$

০৫. যদি Var (X) = 4 হয়, তাহরে Var (X + 3) = ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১৮; বহুনির্বাচনি নং ১৮]

● 4 ⓚ 7

ⓖ 12 ⓖ 16

০৬. যদি একটি ডিস্ট্রিবিউশনে দুইটির বেশি মোড থাকে, তাহলে ডিস্ট্রিবিউশনটিকে বলা হয়—

ⓚ Uni-modal ⓚ Bi-modal

ⓖ Tri-modal ● Multii-modal

০৭. 40 জন শিক্ষার্থীর একটি ক্লাসে দেখা গেল 22 জন চা পছন্দ করে, 18 জন কফি পছন্দ করে এবং 10 জন চা ও কফি দুটোই পছন্দ করে। যদি A = চা পছন্দ করে এবং B = কফি পছন্দ করে, তাহলে নিচের কোন স্টেটমেন্টটি সঠিক?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ০৫; লাইন নং ৮]

● A এবং B পরস্পর বর্জনীয় নয় ⓚ A এবং B পরস্পর বর্জনীয়

ⓖ $P(A \cap B) = 1$ ⓖ $P (A \cap B) = 0$

০৮. একটি ক্লাসের 40 জন শিক্ষার্থীকে তাদের প্রিয় ফল সম্পর্কে প্রশ্ন করা হলে, 10 জন আম পছন্দ করে। দৈবচয়নভাবে নির্বাচিত একজন শিক্ষার্থীর ক্ষেত্রে আম পছন্দ করা সম্ভবনা কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭; লাইন নং ৭]

ⓚ $\frac{3}{4}$ ● $\frac{1}{4}$

ⓖ $\frac{4}{5}$ ⓖ $\frac{3}{5}$

০৯. যদি একটি চলক x এর মান 1, 2, 3 এবং তাদের সম্ভাব্যতা যথাক্রমে 0.2, 0.5, 0.3 হয়, তাহলে E(x) = ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৯০; উদাহরণ নং ০১]

ⓚ 1.8 ● 2.1

ⓖ 2.5 ⓖ 3

১০. একটি মেইল বক্সে প্রতি ঘণ্টায় গড়ে 4টি ইমেইল আসে। এক ঘণ্টায় কোন ইমেইল না আসার সম্ভাবনা কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৮; উদাহরণ নং ১(i)]

● e^{-4} (খ) e^{4}

(গ) $e^{\frac{1}{4}}$ (ঘ) e^{0}

১১. দ্বিপদী বিন্যাসের মূল বৈশিষ্ট্য হল—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৩২; লাইন নং ২২]

● পরীক্ষাগুলো পরস্পর স্বাধীন হয়। (খ) সাফল্যের সম্ভাবনা প্রতিটি পরিক্ষায় পরিবর্তিত হয়।

(গ) পরীক্ষার সংখ্যা স্থির থাকেনা। (ঘ) এটি একটি অবিচ্ছিন্ন বিভাজন।

১২. যদি $Y \sim Bin(n = 10, p = 0.5)$, হয়, তাহলে $Var(Y) = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৫৮; বহুনির্বাচনি নং ৩০]

(ক) 5 ● 2.5

(গ) 10 (ঘ) 1

১৩. একটি MCQ টেস্টে 15টি প্রশ্ন আছে, প্রতিটিতে 4টি বিকল্প আছে। একজন শিক্ষার্থী সমস্ত উত্তর দৈবচয়নভাবে দেয়। ধরা যাক x হলো সঠিক উত্তর সংখ্যা, তাহলে $Var(x) = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৫৭; বহুনির্বাচনি নং ১১]

(ক) $15 \times 1.25 \times 0.75$ (খ) $15 \times 10.25 \times 0.25$

(গ) $15 \times 0.75 \times 0.75$ ● 15×0.25

অর্থনীতি প্রথম পত্র

■ ১৬টি প্রশ্নের ১৪টি অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. যদি কোন পণ্যের দাম ১০% বৃদ্ধি পায় এবং চাহিদা ২০% কমে যায়, তবে চাহিদার মূল্য স্থিতিস্থাপকতা কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮০; লাইন নং ২০]

(ক) ০.৫ (খ) ১

● ২ (ঘ) ১০

০২. সুদের হার বৃদ্ধি পেলে বিনিয়োগের কী হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৩; লাইন নং ২৩]

(ক) বৃদ্ধি পায় ● হ্রাস পায়

(গ) অপরিবর্তিত থাকে (ঘ) অনিশ্চিত হয়

০৩. যদি $Q_a = 100\text{-}2P$ এবং $Q_s = 20 + 3P$ হয়, ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০০; লাইন নং ২৭]

(ক) $P = 14, Q = 72$ ● $P = 16, Q = 68$

(গ) $P = 20, Q = 60$ (ঘ) $Q = 10, Q = 76$

০৪. ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পেলে কোন ধরনের পণ্যের চাহিদা কমে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০৫; লাইন নং ২৬]

(ক) সাধারণ পণ্য ● নিকৃষ্ট পণ্য

(গ) ভেবলেন পণ্য (ঘ) সম্পূরক পণ্য

০৫. কোন ধরনের বাজারে ফার্ম ও শিল্পের মধ্যে কোন পার্থক্য নেই?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৯৫; লাইন নং ১৮]

● একচেটিয়া বাজার (খ) অলিগোপলি বাজার

(গ) ডুয়োপলি বাজার (ঘ) পূর্ণ প্রতিযোগিতা বাজার

০৬. চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা পরিমাপ করে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৯; লাইন নং ১৬]

ক মূল্য পরিবর্তন
খ আয়ের পরিবর্তন
● মূল্য পরিবর্তনের চাহিদার প্রতিক্রিয়া
ঘ আয় পরিবর্তনে যোগানের প্রতিক্রিয়া

০৭. নিচের কোনটি উৎপাদনের উপাদান নয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২৫; লাইন নং ০৮]

ক ভূমি
খ শ্রম
গ মূলধন
● অর্থ

০৮. পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে মূল্য নির্ধারণ করে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৮৩; লাইন নং ০৭]

ক সরকার
খ ব্যক্তিগত প্রতিষ্ঠান
● বাজারের চাহিদা ও সরবরাহ
ঘ শুধু ভোক্তাগণ

০৯. যদি চাহিদা কমে যায় এবং সরবরাহ বৃদ্ধি পায়, তবে ভারসাম্য মূল্য—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০২; লাইন নং ১৮]

ক বৃদ্ধি পায়
● হ্রাস পায়
গ প্রথমে বৃদ্ধি পায়, পরে হ্রাস পায়
ঘ অপরিবর্তনশীল

১০. নিচের কোনটি আয়ের চক্রাকার প্রবাহ থেকে নিঃসরন?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৩; লাইন নং ১৮]

ক বিনিয়োগ
● সঞ্চয়
গ রপ্তানি
ঘ সরকারি ব্যয়

১১. প্রান্তিক ব্যয় ও গড় ব্যয় সমান হলে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৫৩; লাইন নং ১০]

ক গড় ব্যয় বাড়ে
● গড় ব্যয় সর্বনিম্ন অবস্থায় থাকে
গ গড় ব্যয় কমে
ঘ মোট ব্যয় শূন্য হয়

১২. কোনটি অর্থের কাজ নয়? [সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪০১; লাইন নং ১৬]

ক বিনিময়ের মাধ্যম
● আয়ের উৎস
গ মূল্যের মানদণ্ড
ঘ মূল্য সংরক্ষণ

১৩. যখন মূল্যস্ফীতির সাথে অর্থনৈতিক স্থবিরতা দেখা যায়, তাকে বলা হয়—

ক ব্যয়চালিত মূল্যস্ফীতি
● স্থবির-মূল্যস্ফীতি
গ অতিমূল্যস্ফীতি
ঘ চাহিদা-চালিত মূল্যস্ফীতি

১৪. বাংলাদেশের মুদ্রানীতির প্রধান উদ্দেশ্য হলো—

ক আমদানি শুল্ক হ্রাস করা
● মূল্যস্থিতি ও টেকসই প্রবৃদ্ধি নিশ্চিত করা
গ মূল্যস্ফীতি উৎসাহিত করা
ঘ বৈদেশিক ঋণ বৃদ্ধি করা

১৫. কেন্দ্রীয় ব্যাংক নিয়ন্ত্রণ করে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪১৫; লাইন নং ১৩ ও ১৫]

ক ব্যক্তিগত হিসাব
খ বৈদেশিক বাণিজ্য
গ সরকারি বিনিয়োগ
● ঋণ ও মুদ্রা সরবরাহ

১৬. সাধারণত কৃষিজাত দ্রব্যের যোগান কেমন?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১১; বহুনির্বাচনি নং ২১]

ক স্থিতিস্থাপক
● অস্থিতিস্থাপক
গ শূন্য স্থিতিস্থাপক
ঘ অসীম স্থিতিস্থাপক

অর্থনীতি দ্বিতীয় পত্র

■ ৮টি প্রশ্নের ৬টি অক্ষর-পত্র ২য় পত্র অর্থনীতি পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

০১. মূল্যস্ফীতি বলতে বোঝায়—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩০৮; লাইন নং ১০]

ক মূল্য হ্রাস ● সাধারণ মূল্যস্তরের বৃদ্ধি
গ মজুরি হ্রাস ঘ বেকারত্ব বৃদ্ধি

০২. বাণিজ্য ভারসাম্য ধনাত্মক হয় যখন—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৪৭; লাইন নং ২৪]

ক আমদানি রপ্তানির চেয়ে বেশি হয় ● রপ্তানি আমদানির চেয়ে বেশি হয়
গ আমদানি রপ্তানি সমান হয় ঘ আমদানি শূন্য হয়

০৩. অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি বলতে বোঝায়—

ক জনসংখ্যা বৃদ্ধি ● প্রকৃত উৎপাদন বৃদ্ধি
গ মূল্য বৃদ্ধি ঘ মুদ্রা সরবরাহ

০৪. মূল্যস্ফীতি নিয়ন্ত্রণের জন্য দাম নিয়ন্ত্রণ, রেশনিং প্রভৃতি সরকারি ব্যবস্থা গ্রহণ করা হলে কোন ধরনের মূল্যস্ফীতি ঘটে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩১০; লাইন নং ০৪]

ক ধীর মূল্যস্ফীতি খ মৃদু মূল্যস্ফীতি
● দমিত মূল্যস্ফীতি ঘ চাহিদা প্ররোচিত মূল্যস্ফীতি

০৫. উৎপাদনের প্রাথমিক পর্যায়ে বাণিজ্যিক লেনদেনের ক্ষেত্রে যে দাম বিবেচনা করা হবে, সেই দামের ভিত্তিকে কোন সূচকটি নির্ণয় করা হয়? [সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩১৬; লাইন নং ৯]

ক Consumer Price Index খ Export Price Index
● Producer Price Index ঘ Gross National jProduct Deflator

০৬. ক্ষুদ্রায়তন শিল্পের মধ্যে সর্বাধিক কর্মসংস্থান হয় কোন খাতে?

ক বাঁশ ও বেত শিল্পে ● খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ শিল্পে
গ মৃৎ শিল্পে ঘ কাঠ শিল্পে

০৭. কোন ধরনের কর ব্যক্তির আয়ের সঙ্গে সঙ্গে বৃদ্ধি পায়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪০৪; লাইন নং ১৯]

ক পশ্চাদগামী কর খ সমানুপাতিক কর
● অগ্রগামী কর ঘ পরোক্ষ কর

০৮. কর ধার্যের ফলে সৃষ্ট প্রথম চাপকে বলা হয়—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৯; লাইন নং ১৯]

● করঘাত খ করপাত
গ করহার ঘ কর-সঞ্চালন

লিখিত অংশ

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

■ ১০টি প্রশ্নের ৭টি অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

i. ক্লাউড কম্পিউটিং কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৯; পাঠ ১৫]

ii. সুইচ এবং রাউটারের মধ্যে পার্থক্য কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৩; লাইন নং ০৫]

iii. NOT গেইট ব্যবহারের মূল উদ্দেশ্য কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৮২; পাঠ নং ৩.১২ (iii)]

iv. ন্যানো টেকনোলজি কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৮; পাঠ ১.৫.১১]

v. হাইপারলিঙ্কের কাজ কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৬৯; পাঠ ৪.৫]

vi. ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে কী ধরনের ইমেজ তৈরি হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২২; লাইন নং ২২]

vii. কোন AI সিস্টেম অভিজ্ঞতার মাধ্যমে নিজেকে উন্নত করতে পারে?

viii. ফায়ারওয়াল এর কাজ কী?

ix. ইউনিকোড কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৩৮; পাঠ ৩.৭.৪]

x. ভেরিয়েবল এবং কনস্ট্যান্ট-এর মধ্যে পার্থক্য কী?

উচ্চতর গণিত ১ম ও ২য় পত্র

■ ১০টি প্রশ্নের ১০টিই অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম ও ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

i. যদি $\sin\theta = \frac{21}{29}$ হয়, যেখানে $0 \le \theta \le \frac{\pi}{2}$; প্রমাণ করো যে, $\sec\theta + \tan\theta = \frac{5}{2}$.

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৭০; সমস্যা নং 5 (i)]

ii. যদি $x^3 + y^3 = 3axy$ হয়, তাহলে $\frac{dy}{dx} = ?$ বাহির করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৩৯; সমস্যা নং 1 (i)]

iii. ইনটেগ্রালটি নির্ণয় করো: $\int \frac{1}{\sqrt{x}} \sin(\sqrt{x})dx$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১২; সমস্যা নং 7 (xviii)]

iv. ইনটেগ্রালটি নির্ণয় করো: $\int_0^{\pi/3} \left(\frac{\cos x}{3 + 4\sin x}\right) dx$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১২; সমস্যা নং 7 (xv)]

v. যদি $A = \begin{pmatrix} 1 & l \\ -l & 1 \end{pmatrix}$ এবং $B = \begin{pmatrix} l & -1 \\ -1 & -l \end{pmatrix}$ হয়, তাহলে AB = ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৪; সমস্যা নং 2 (iv)**]**

vi. প্রমাণ করো যে, A(8, –10), B(7, –3) এবং C(0, –4) শীর্ষ বিন্দু দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটি একটি সমকোণী ত্রিভুজ

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৩০; সমস্যা নং 7 (iii)**]**

vii. $\lim_{x\to 1} \frac{x^3 - x\log x + \log x - 1}{x - 1}$ এর মান নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫০০; উদাহরণ নং 10**]**

viii. কোন দ্বিঘাত সমীকরণের একটি মূল $5 + i\sqrt{3}$ হলে, দ্বিঘাত সমীকরণটি নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৫৫; উদাহরণ নং 18]

ix. $\left(x^4 + \frac{1}{x^3}\right)^{15}$ বিস্তৃতির x^4-এর সহগ নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২১৫; সমস্যা নং 6 (v)**]**

x. প্রদত্ত ভেক্টর $\vec{A} = 6\hat{i} + 3\hat{j} - 6\hat{k}$ ও $\vec{B} = \hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ এর মধ্যবর্তী কোণ নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০৩; সমস্যা নং 9(iii)**]**

পরিসংখ্যান ১ম ও ২য় পত্র

■ ১০টি প্রশ্নের ৭টি অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম ও ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

i. প্রদত্ত ডেটা ৩৫, ১০, ১৮, ২৫, ২২, ১৫, ৩০ এর জন্য ৫ম ডেসাইল বের করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৪০; পাঠ ৩.৯.২]

ii. প্রমাণ করো, সমস্ত পর্যবেক্ষণের গড় থেকে বিচ্যুতির যোগফল শূন্য।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২৪; পাঠ ৩.৮.১ এর ২]

iii. একটি কোম্পানির গত ৪ বছরের বার্ষিক রাজস্ব বৃদ্ধির হার যথাক্রমে ১০%, ২৫%, ২০% এবং ১৫%। এই ৪ বছরের গড় বার্ষিক বৃদ্ধির হার কত?

iv. ধনাত্মকভাবে বক্র বন্টন কী নির্দেশ করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬৭; অনুধাবনমূলক প্রশ্ন নং ১০]

v. দীর্ঘমেয়াদে গড় বৃদ্ধির হার বা গড় অনুপাত গণনার জন্য কেন্দ্রীয় প্রবণতার কোন পরিমাপটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

vi. পৈঁসু বিন্যাসের সম্ভাবনা ভর ফাংশন লিখো। যদি গড় ২.৫ হয়, তবে P(X = 2) নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৯২; উদাহরণ ২৪(ঘ)]

vii. প্রমাণ করো যে, $Var(X) = E(X^2) - [E(X)]^2$।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৯৩; পাঠ ৩.১.২]

viii. একজন বিনিয়োগকারী একটি স্টার্টআপে ১০০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করার বিষয়টি বিবেচনা করছেন। সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়তার জন্য একজন ডেটা বিশ্লেষক ১ বছরের শেষে সম্ভাব্য রিটার্নের একটি সম্ভাব্যতা বন্টন প্রদান করেছেন। তার মতে রিটার্ন সমূহের হার যথাক্রমে ২৫%, ১০%, এবং –১৫% এবং তদসঙ্গে পর্যায়ক্রমিক সম্ভাবনা সমূহ হচ্ছে ০.২, ০.৫ এবং ০.৩। উক্ত বিনিয়োগ থেকে প্রত্যাশিত রিটার্ন বের করো।

v. যদি ৪০% ছেলে এবং ৬০% মেয়ে গণিত বেছে নেয়, এবং যদি মোট শিক্ষার্থীর ৫০% মেয়ে হয়, তবে গণিত বেছে নেয়ার মোট সম্ভাবনা কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৯; উদাহরণ নং ৩৫]

ix. যদি পৈঁসু বিন্যাসে P(1) = P(5) হয়, তবে এর গড় মান নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পরিসংখ্যান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৮; উদাহরণ নং ২]

অর্থনীতি ১ম ও ২য় পত্র

■ ১০টি প্রশ্নের ১০টিই অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম ও ২য় পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

i. উৎপাদন সম্ভাবনা রেখা কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫; লাইন নং ১১]

ii. সামগ্রিক চাহিদার উপাদানসমূহ কী কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৩; পাঠ ১০.১৬]

iii. অর্থনীতিতে ঋণ নিয়ন্ত্রণের জন্য কেন্দ্রীয় ব্যাংক কী কী পদ্ধতি ব্যবহার করতে পারে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪১৭; পাঠ ১০.১৬]

iv. মূল্য স্থিতিশীলতা বলতে কী বোঝায়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০০; লাইন নং ০১]

v. বাণিজ্য ভারসাম্য কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৪৭; পাঠ ৬]

vi. চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার সংজ্ঞা দাও।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮০; লাইন নং ০৫]

vii. বাংলাদেশ সরকারের রাজস্ব আয়ের প্রধান দুটি উৎসের নাম লিখ।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৯; পাঠ ৯.১১]

viii. পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে একটি ফার্মের গড় আয় রেখা কীরূপ হয়ে থাকে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৫৬; লাইন নং ২৪]

ix. বাংলাদেশে ভোজ্য তেলের বাজারকে কোন ধরনের বাজার বলা যেতে পারে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৮৮; লাইন নং ২৩]

x. মুদ্রার প্রচলন গতি বলতে কী বোঝায়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র অর্থনীতি ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪১২; লাইন নং ০২]