চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ

বার্ষিক পরীক্ষা-২০২০

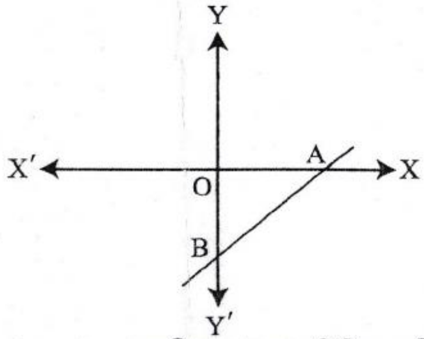
শ্রেণি : একাদশ

বিষয় : উচ্চতর গণিত ১ম পত্র (সৃজনশীল)

সময় : ১ ঘন্টা ৩০ মিনিট — পূর্ণমান : ৫০

ক-বিভাগ : বীজগণিত ও জ্যামিতি

১.



ক. $x - 2y + 3 = 0$ সমীকরণের পরামিতিক সমীকরণ নির্ণয় কর। ২

খ. $2.OA + 5.OB = 0$ হলে AB রেখার সমীকরণ নির্ণয় কর। ৪

গ. $\angle OAB$ এর সমদ্বিখন্ডকের সমীকরণ নির্ণয় কর। ৪

২. COLLEGE এর একাদশ শ্রেণির 15 জন শিক্ষার্থী নিয়ে দুইটি কমিটি গঠন করা হবে যার একটি 10 জনের বেশি এবং অন্যটিতে 7 জনের বেশি রাখা যাবে না।

ক. $n + 3_{C_2} : n + 8_{C_3} = 3 : 56$ হলে n এর মান নির্ণয় কর। ২

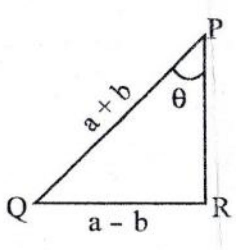
খ. উদ্দীপকে বর্ণিত ইংরেজি শব্দটি থেকে প্রতিবার 4টি অক্ষর নিয়ে কতগুলো শব্দ গঠন করা যাবে? ৪

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত দুইটি কমিটি কত প্রকারে করা যাবে? ৪

খ-বিভাগ : ত্রিকোণমিতি ও ক্যালকুলাস

৩.

দৃশ্যকল্প-1 :



দৃশ্যকল্প-2 :

ΔABC এ

$A + B = 65°$

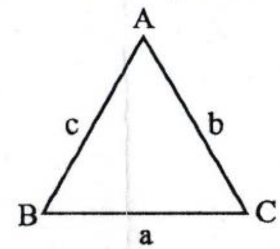
$A - B = 25°$

ক. প্রমাণ কর যে, $\frac{1}{\sin 10^\circ} - \frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ} = 4$ ২

খ. দৃশ্যকল্প-1 অনুসারে প্রমাণ কর যে, $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\theta}{2}\right) = \sqrt{\frac{b}{a}}$. ৪

গ. দৃশ্যকল্প-2 অনুসারে প্রমাণ কর যে, $\tan A \tan 2A \tan 3A \tan 4A = 3$ ৪

৪.



দৃশ্যকল্প-1

ক. কোন ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত 3 : 4 : 5 হলে কোণগুলোকে ষাটমূলক পদ্ধতিতে প্রকাশ কর। ২

খ. দৃশ্যকল্প-1 এর চিত্র অনুসারে প্রমাণ কর যে, ৪
$\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C + 2\cos A \cos B \cos C = 1$.

গ. দৃশ্যকল্প-1 এর অনুসারে $\frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c} = \frac{3}{a+b+c}$ হলে, C কোণের মান নির্ণয় কর। ৪

৫. (i) $f(x) = \sin x$, $g(x) = e^x$

(ii) $4x^2 + 9y^2 = 36$

ক. মান নির্ণয় কর : $\int \frac{1}{1 + 3\cos^2 x} dx$ ২

খ. (i) নং এর সাহায্যে মান নির্ণয় কর : ৪

a) $\int_0^{\pi/2} \{f(x)\}^3 \sqrt{f\left(\pi/2 - x\right)} dx$

b) $\int_0^{\ln 2} f(x) dx$

গ. (ii) এ বর্ণিত উপবৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ
বার্ষিক পরীক্ষা-২০২০
শ্রেণি : একাদশ
বিষয় : ব্যবসায় সংগঠন ও ব্যবস্থাপনা (সৃজনশীল)

সময় : ১ ঘন্টা ৩০ মিনিট　　　　পূর্ণমান : ৫০

১. 'এবিসি' ব্যাংকের চার সহকর্মী চট্টগ্রামের মিরসরাইয়ে মৎস্য এবং গবাদি পশুর খামার প্রতিষ্ঠা করে। এই খামারে বিশ জন স্থানীয় লোকের কর্মসংস্থান হয়। চার বছরের মধ্যেই খামারটি থেকে মূলধনের টাকা উঠে আসে। উদ্যোক্তারা মুনাফার অংশবিশেষ এলাকার রাস্তা-ঘাট এবং স্কুলের জন্য ব্যয়ের সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।
- ক. বিশ্লেষণ শিল্প কি? ১
- খ. বণ্টন সহায়ক কার্যাবলী বলতে কি বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকে কোন ধরনের শিল্প স্থাপন করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ব্যবসায়টি কি সামাজিক ব্যবসায়? তোমার মতামত দাও। ৪

২ 'আলফা কোম্পানি' ২০১৮ সালে নিবন্ধিত হয়। নিবন্ধনের পরপরই তারা কাজ শুরু করে। প্রথম পর্যায়ে কোম্পানির মোট মূলধন ছিল ৫০ কোটি টাকা। তাদের উৎপাদিত পণ্যের মান ভাল হওয়ায় চাহিদা অনেক বৃদ্ধি পায়। তাই কোম্পানি ব্যবসায় সম্প্রসারণ করতে চায়। এজন্য তাদের ২০০ কোটি টাকা দরকার যা তারা জনসাধারণের কাছে শেয়ার বিক্রির মাধ্যমে সংগ্রহ করতে চায়।
- ক. ফ্রি ল্যান্সার কাকে বলে? ১
- খ. কল সেন্টার ব্যবসায় বলতে কি বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকে 'আলফা' কোন ধরনের কোম্পানি? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ব্যবসায়টি সম্প্রসারণে কি পদক্ষেপ নিতে হবে? তোমার মতামত উপস্থাপন কর। ৪

৩. সাদমান একজন বিখ্যাত চলচ্চিত্র পরিচালক। তার দুটি ছবি আন্তর্জাতিক অঙ্গনে প্রশংসিত হয়েছে। ছবিগুলো মুক্তি পাওয়ার পর দেখা দেয় দর্শক সংকট। তবে অনেকে বাড়িতেই তার ছবি দুটি সিডিতে দেখেছে। কিন্তু এর জন্য সাদমান কোনো অর্থ পাননি। তাই তিনি সিডি প্রকাশকের বিরুদ্ধে ক্ষতিপূরণের মামলা করেন।
- ক. রয়্যালটি কি? ১
- খ. ISO-14000 সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বাংলাদেশে প্রচলিত কোন ব্যবসায়িক আইন লঙ্ঘন করে সিডি প্রকাশকেরা সিডি বিক্রি করেছেন? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. সাদমান কি দেওয়ানি আইনের মাধ্যমে ক্ষতিপূরণ পাবেন? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৪. অ্যামাজন.কম এর প্রতিষ্ঠাতা জেফ বেজোস এমন এক ধরনের ব্যবসায় পদ্ধতি উদ্ভাবন করেছেন যার মাধ্যমে গ্রাহক বা ভোক্তারা ঘরে বসেই তার প্রয়োজনীয় পণ্য ক্রয় করতে পারে। গ্রাহকের কাছে যদি একটি বিশেষ ধরনের কার্ড থাকে সেই কার্ডের মাধ্যমে মূল্যও পরিশোধ করতে পারে।
- ক. ই-মার্কেটিং কি? ১
- খ. বি-টু-বি এবং বি-টু-সি এর মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বিশেষ কোন ধরনের কার্ডের কথা উল্লেখ করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে অ্যামাজন.কম এর ব্যবহৃত ব্যবসায় পদ্ধতিতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ভূমিকা অপরিসীম– তুমি কি একমত? তোমার মতের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫. জনাব পল্লব একজন চাল আমদানিকারক। গত বছর ভারত হঠাৎ পেয়াজ রপ্তানি বন্ধ করে দেওয়ার সাথে সাথে তিনি বুঝতে পেরেছিলেন বাজারে পেয়াজের দাম বাড়বে। এজন্য তাড়াতাড়ি এল/সি খুলে মিয়ানমার, মিশর এবং তুরস্ক থেকে পেয়াজ আমদানি করেন। তার ধারণা অনুযায়ী পেয়াজের দাম বেড়ে যায়। তবে তিনি খুব সামান্য লাভে তার আমদানিকৃত পেয়াজ বিক্রি করে দেন।
- ক. CSR এর পূর্ণতা কি? ১
- খ. "পলিথিন উৎপাদন ও ব্যবহার পরিবেশের জন্য ভয়াবহ"– ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে জনাব পল্লব কোন পক্ষের প্রতি দায়িত্ব পালন করেছেন? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. জনাব পল্লবের কার্যক্রম নৈতিকতা এবং মূল্যবোধের মানদন্ডে মূল্যায়ন কর। ৪

চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ

বার্ষিক পরীক্ষা-২০২০

শ্রেণি : একাদশ | বিষয় কোড : ১১৭

বিষয় : সমাজবিজ্ঞান ১ম পত্র (সৃজনশীল)

সময় : ১ ঘন্টা ৩০ মিনিট পূর্ণমান : ৫০

[নিচের উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও]

১. রবিন সাহেব একজন ব্যাংকার এবং তার ছোট পরিবার নিয়ে সে শহরে বসবাস করে। দুষ্ট ছেলেমেয়ের মধ্যে কলেজ পড়ুয়া ছেলেটি বাবা মায়ের সাথে প্রায় অপ্রীতিকর আচরণ করে থাকে। খোঁজ নিয়ে জানতে পারলেন তার ছেলে পাড়ার আজেবাজে ছেলের সাথে আড্ডা দেয় এবং ধূমপানে আসক্ত হয়ে পড়েছে। মাঝে মধ্যে বাবার পকেট থেকে না বলে টাকা পয়সা নিয়ে থাকে এবং দেরি করে বাড়ি ফেরে।

ক. ত্রয়োস্তরের সূত্রটি কার? ১

খ. সমাজবিজ্ঞানকে মূল্যবোধ নিরপেক্ষ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের রবিন সাহেবের ছেলের আচরণ সমাজবিজ্ঞানের কোন শাখায় আলোচনা করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের রবিন সাহেবের ছেলের সমস্যা সমাধানে সমাজবিজ্ঞানের জ্ঞান কিভাবে সাহায্য করে? তোমার মতামত দাও। ৪

২. নুসরাত এসএসসি পরীক্ষায় A^+ পেয়ে চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজে মানবিক বিভাগে ভর্তি হয়। ভর্তি হওয়ার পর থেকে নতুন স্মার্টফোন এবং বন্ধু-বান্ধবীদের সাথে আড্ডা দেয়া তার আসক্তিতে পরিণত হয়। এছাড়া বাসায় দেরী করে ফেরা, পড়াশুনা না করা, রাত জেগে ফোনে কথা বলা তার অভ্যাসে পরিণত হয়। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়ে একজন বড় উদ্যোক্তা হওয়া ছিল তার স্বপ্ন।

ক. Verstehen-শব্দের অর্থ কী? ১

খ. বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলতে কী বুঝ? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. নুসরাতের পরিবর্তনের কারণগুলো গভীরভাবে জানতে সমাজ গবেষণায় কোন পদ্ধতিটি তুমি বেছে নিবে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. নুসরাতের সমস্যা বিশ্লেষণে ব্যবহৃত পদ্ধতিটি সমাজ গবেষণায় কতটা কার্যকর? ব্যাখ্যা কর। ৪

৩. আনিকা নবম শ্রেণিতে জীববিজ্ঞান বইয়ে সর্বপ্রথম জীবজগতের বিবর্তন সম্পর্কে অধ্যয়ন করে। একাদশ শ্রেণিতে সমাজবিজ্ঞান বিষয়ে সে দেখতে পায় 'ক' নামক একজন সমাজবিজ্ঞানী মনে করেন জীবজগতের বিবর্তনের মতো মানব সমাজেরও বিবর্তন হয়ে আসছে। তিনি বিশ্বাস করেন আজকের প্রতিষ্ঠিত সমাজ হাজার বছরের বিবর্তনের ফসল। কতিপয় সমালোচনা থাকলেও এই তত্ত্বটি সমাজ পরিবর্তনের একটি আলোচিত ও জনপ্রিয় তত্ত্ব।

ক. "Opuscules" গ্রন্থটি কার? ১

খ. দৃষ্টবাদ বলতে কি বুঝ? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'ক' তাত্ত্বিকের সমাজবিবর্তনের তত্ত্বটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. সমাজবিজ্ঞানের ছাত্রী হিসেবে উক্ত তত্ত্বটি তোমার কাছে কতটুকু যৌক্তিক? ব্যাখ্যা কর। ৪

৪. নৃ-বিজ্ঞানী মর্গান বলেন একসময় সমাজে অবাধ যৌনাচার ছিল এবং আধুনিক একক বিবাহভিত্তিক পরিবার দীর্ঘ ক্রমবিবর্তনের ফসল। বিভিন্ন আদিম উপজাতি সমাজে পরিবার প্রথা লক্ষ্য করলে এর সত্যতা মিলে। বর্তমানে ভারতের নীলগিরি উপত্যকায় টোডা সমাজে দলগত বিবাহ রীতি রয়েছে।

ক. লেভিরেট বিবাহ কী? ১

খ. প্রবেশন ও প্যারোল বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রীতি অনুযায়ী মর্গানের পরিবার তত্ত্বটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. তুমি কি মনে কর মরগানের পরিবারের উৎপত্তি তত্ত্বটি একটি যৌক্তিক ব্যাখ্যা? পক্ষে বা বিপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫. তমাল বিশ্ববিদ্যালয়ে পরিবেশ বিজ্ঞানের ছাত্র। সম্প্রতি ব্রাজিলের আমাজান বনে এবং অস্ট্রেলিয়ায় দাবানলে লক্ষ লক্ষ একর বন পুড়ে যায়। এতে লক্ষ লক্ষ প্রাণী মারা যায়। টিভিতে এবং পত্রিকায় এসব খবর পড়ে সে প্রায় মন খারাপ করে থাকে। অন্যদিকে বাংলাদেশের প্রায় সব অঞ্চলে কুকুর ও বিড়ালের প্রতি মানুষের বর্বর আচরণ দেখেও তার খুব কষ্ট হয়। পরিবেশ বিজ্ঞানের ছাত্র হিসেবে পশ্চিমা বিশ্বের মানবতাবাদী লেখকের বই পড়ে সে মনে করে মানুষের মতো প্রাণীদেরও বেঁচে থাকার অধিকার আছে সমানভাবে।

ক. জেন্ডার কাকে বলে? ১

খ. "শ্রেণী একটি উন্মুক্ত ব্যবস্থা"– ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত বিষয়গুলো সমাজবিজ্ঞানের কোন বিষয়কে ইঙ্গিত করে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. তমালের চিন্তাভাবনা বর্তমান সমাজের জন্য কতটুকু ইতিবাচক প্রভাব ফেলবে? ব্যাখ্যা কর। ৪