Bangladesh Bank

Recruitment Test for Assistant Director – 19.04.2019

Ahsanullah University of Science & Technology (AUST)

01. **Differentiate financial and economic costs with suitable example. The total revenue (TR) and Average Cost (AC) functions of a firm are given by** 15

$TR = 4350Q - 13Q^2$

$AC = Q^2 - 5.5Q + 150 + 675Q^2$

Where Q refers to quantity of output.

Find the profit maximizing level of output and maximum profit.

02. **Define substitution effect and income effect of a price change and explain these with suitable graphical presentations.** 14

03. **What is money multiplier? Why is there a precautionary demand for money? Explain the costs of being illiquid and liquid.** 15

04. **Suppose C =$35 + 0.80Yd, I = $70, G = $65, Tx = 0.10Y.** 15

(*i*) Find the equilibrium output, (*ii*) What are the tax revenue at equilibrium output? Does the government have a balanced budget? (*iii*) Find the equilibrium output when investment increases from $70 to $90, (*iv*) What has happened to the relationship of government spending and tax revenues? Why?

05. **What does the Heckscher – Ohlin theory postulate? Which force do Heckscher and Ohlin identify as the basic determinant of comparative advantage and trade? Explain.** 15

06. **What is the difference between an nominal tariff and an effective tariff? Explain the usefulness of the concept of effective protection? How is the rate of effective protection measured?** 15

07. **What do you mean by import substitution and export-oriented policies? List the merits and demerits of each as a method of industrialization for a developing nation like Bangladesh.** 15

08. **How would you detect the problems of multicollinearity and heteroscedasticity in a regression model? Explain their remedial measures.** 15

09. **Consider the linear regression model $y = -1.5x + 5.6 + e$, where e is a normal random variable with mean 0 and variance $O^2 = 4$. Determine the mean and standard deviation of when $x = 2$ and $x = 4.5$** 15

10. **Explain the properties of OLS estimators under the normality assumptions. When Minimum Likelihood (ML) method is used for estimation. What is the basic principle of ML method?** 15

11. **General Knowledge and Aptitude Test** $1 \times 10 = 20$

a) What is the full form of EPABX?

b) Expand the term SWIFT.

c) Which body of UNO gives advisory opinion on legal matters to the bodies and special agencies of the UNO?

d) Many times we read in financial newspaper about 'FII'. What is the full form of 'FII'?

e) What is expanded form of *am* and *pm* in time?

f) Which type of free extinguisher is used for petroleum fire?

g) If the numerator of fraction is increased by 200% and the denominator is increased by 350%. The resultant fraction is $\frac{5}{12}$. What was the original fractions?

h) A boat travel with a speed of 10 *km/hr* in still water. If the speed of the stream is 3 *km/hr* then find the time taken by boat to travel 52 *km* downstream.

i) There are two numbers, 1st number is 12 more than the 2nd number. The average of the two numbers is 19. If 2 is added in both numbers, find the ratio of the numbers.

j) In a box there are 10 apples and 2/5th of the apples are rotten. If three apples are taken out from the box, what will be the probability that at least one apple a rotten.

Scanned with CamScanner

Solution: a) EPABX এর পূর্ণরূপ হলোঃ Electronic Private Automatic Branch Exchange

b) SWIFT এর পূর্ণরূপ হলোঃ The Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication.

c) জাতিসংঘের আইন বিষয়ক উপদেষ্টা হলোঃ International Court of Justice.

d) FII এর পূর্ণরূপ হলোঃ Foreign institutional investor

e) AM এর পূর্ণরূপ হলোঃ Anti Meridiem এবং PM: এর পূর্ণরূপ হলোঃ Post Meridiem.

f) Class B extinguishers.

Fraction

g) If the numerator of fraction is increased by 200% and the denominator is increased by 350%. The resultant fraction is $\frac{5}{12}$. What was the original fractions?

Solution: প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একটি ভগ্নাংশের লব 200% এবং হর 350% বাড়ানো হলে ভগ্নাংশটি হয় $\frac{5}{12}$. মূল ভগ্নাংশটি কত?

ধরি, ভগ্নাংশটির লব x এবং হর y

অতএব, ভগ্নাংশটি $=\frac{x}{y}$

প্রশ্নমতে, $\frac{x + x \text{ Gi } 200\%}{y + y \text{ Gi } 350\%} = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow \frac{x+\frac{200x}{100}}{y+\frac{350y}{100}} = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow \frac{x+2x}{y+\frac{7y}{2}} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \frac{3x}{\frac{2y+7y}{2}} = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow \frac{3x}{\frac{9y}{2}} = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow \frac{3x}{1}\times\frac{2}{9y} = \frac{5}{12}$

$\Rightarrow \frac{2x}{3y} = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{5\times3}{12\times2}$ $\therefore \frac{x}{y} = \frac{5}{8}$

অতএব, মূল ভগ্নাংশটি $\frac{5}{8}$

Boat & Stream

h) A boat travel with a speed of 10 *km/hr* in still water. If the speed of the stream is 3 *km/hr* then find the time taken by boat to travel 52 *km* downstream.

Solution: প্রশ্নে বলা হচ্ছে, স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ 10 *kmph*. স্রোতের বেগ 3 *kmph* হলে স্রোতের অনুকূলে 52 *km* যেতে নৌকাটি কত সময় নিবে?

ধরি, স্রোতের অনুকলে বেগ = নৌকার বেগ + স্রোতের বেগ = 10 + 3 = 13 *kmph*

অতএব, নির্ণেয় সময় $= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}} = \frac{52}{13}$ ঘণ্টা।

$\therefore$ সময় = 4 ঘণ্টা

i) There are two numbers, 1st number is 12 more than the 2nd number. The average of the two numbers is 19. If 2 is added in both numbers, find the ratio of the numbers.

Solution: প্রশ্নে বলা হচ্ছে, দুটি সংখ্যার মধ্যে একটি সংখ্যা অপরটির চেয়ে 12 বেশি। সংখ্যা দুটির গড় 19 সংখ্যা দুটির উভয়ের সাথে 2 যোগ করা হলে তাদের অনুপাত কত হবে?

মনে করি, অপর সংখ্যাটি x

$\therefore$ একটি সংখ্যা $= x + 12$

প্রশ্নমতে, $\frac{x+x+12}{2} = 19$ $\Rightarrow 2x + 12 = 38$

$\Rightarrow 2x = 38 - 12 = 26$ $\therefore x = \frac{26}{2} = 13$

অতএব, একটি সংখ্যা = 13 + 12 = 25 এবং অপর সংখ্যাটি = 13.

সংখ্যা দুটির উভয়ের সাথে 2 যোগ করা হলে তাদের অনুপাত হবে = (25 + 2) : (13 + 2) = 27 : 18 = 9 : 5.

Scanned with CamScanner

j) In a box there are 10 apples and $\frac{2}{5}^{th}$ of the apples are rotten. If three apples are taken out from the box, what will be the probability that at least one apple a rotten.

Solution: প্রশ্নে বলা হচ্ছে, একটি বাক্সে 10 টি আপেল রয়েছে যার মধ্যে $\frac{2}{5}$ অংশ আপেল পঁচে গিয়েছে। এখন, ঐ বাক্স হতে 3 টি আপেল উত্তোলন করা হলে কমপক্ষে 1 টি আপেল পঁচা হবার সম্ভাবনা কত?

মোট আপেল রয়েছে 10টি

∴ পঁচা আপেল রয়েছে = $\left(10 \text{ এর } \frac{2}{5}\right) = 4$ টি

∴ ভালো আপেল রয়েছে = $10 - 4 = 6$ টি

এখন, ঐ বাক্স হতে 3 টি আপেল উত্তোলন করা হলে পঁচা হবে না এমন একটি আপেল পাওয়ার সম্ভাবনা

$$= \frac{\text{অনুকূল ঘটনার সংখ্যা}}{\text{মোট ঘটনার সংখ্যা}} = \frac{6_{c_3}}{10_{c_3}} = \frac{20}{120} = \frac{1}{6}$$

∴ কমপক্ষে একটি পঁচা আপেল পাওয়ার সম্ভাবনা = $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

12. Translation: English to Bangla 1(

Globalization is very important in international relations. Basically it is a process of expanding trad and commerce all over the world by creating a border less maker. But it has a far reaching effect o many aspects of life. With the development of high tech communication media and rapi transportation facilities, the world comes closer. We can now learn instantly what is happening i the farthest comer of the world and travel to any country in the shortest possible time. Countries i the world are like the families in a village. They can even share immediately come to its assistance But taking advantages of the idea of globalization, capitalism seems to be on triumphant much. It i creating more opportunity for capitalist countries rather than for the developing ones.

Solution: আন্তর্জাতিক সম্পর্কের ক্ষেত্রে বিশ্বায়ন খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এটি মূলত সীমান্তহীন একটি বাজার ব্যবস্থা সৃষ্টির মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী ব্যবসা বাণিজ্য বিস্তৃতকরণের একটি প্রক্রিয়া। কিন্তু জীবনের বহু ক্ষেত্রে এর সুদূরপ্রসারী ভূমিকা রয়েছে। উচ্চ প্রযুক্তিগত যোগাযোগ মাধ্যমগুলোর উন্নতিও দ্রুত অবকাঠামোগত সুবিধা সৃষ্টি হওয়ার দরুন পৃথিবী এখন হাতের মুঠোয় চলে এসেছে। পৃথিবীর দূরতম স্থানে কি ঘটছে তা এখন আমরা মুহূর্তের মধ্যেই জানতে পারি এবং সম্ভব স্বল্পতম সময়ে পৃথিবীর যে কোন স্থানে ভ্রমণ করতে পারি। পৃথিবীর দেশগুলো এখন একই গ্রামের পরিবারের মতো। একটি দেশ অপর দেশের আপদকালীন মুহূর্তে তাৎক্ষণিক এগিয়ে আসতে পারে। কিন্তু বিশ্বায়ন ধারণাটির সুযোগ নিয়ে পুঁজিবাদ জয়ের পথে বেশ খানিকটা এগিয়ে আছে। বিশ্বায়ন উন্নয়নশীল। দেশগুলোর চাইতে পুঁজিবাদী রাষ্ট্রগুলোর জন্য বিবিধ সুযোগ-সুবিধার সৃষ্টি করছে।

13. Translation: Bangla to English 1

জনসংখ্যা সমস্যা আমাদের দেশের একটি বড় সমস্যা। আমাদের জনসংখ্যা বেড়েই চলেছে। দেশের লোকের স্বাস্থ্য তেমন ভালো নয়। তাদের অনেকেই অপুষ্টিতে ভুগছে। যে পরিমান খাদ্য তাদের জন্য প্রয়োজন তা তারা পায় না। আমরা পর্যাপ্ত পরিমাণে খাদ্য উৎপাদন করতে পারি না। অধিক খাদ্য উৎপাদন করে খাদ্য চাহিদা পূরণ করা সম্ভব। সেজন্য আমাদের প্রচুর পরিশ্রম করতে হবে। আমাদের খাদ্য সমস্যা সমাধানের জন্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে চাষ করতে হবে।

Solution: Population problem is a big problem in our country. Our population is growing. People's heal is not so good. Many of them are suffering from malnutrition. They do not get the food they need. W can not produce enough food. It is possible to meet food demand by producing more food. That's wh we have to work a lot. To solve our food problems, we need to cultivate in scientific method.

14. Focus writing in English: Write an essay on "The Role of Green Banking in Sustainable Growth (Bangladesh". 1

Solution: Green Banking is an ethical banking, a socially responsible and a sustainable banking. Gree banking has been identified as one of the major drivers of environment friendly sustainabl economic growth in Bangladesh. This system is therefore to provide innovative green products an to support activities those are not hazardous to the environment.

Scanned with CamScanner

Role of Green Banking: Banks like any other business directly interact with the environment as consumers of natural resources. During their day to day business banks heavily contributes towards the carbon emission in terms of use of paper, electricity, stationary, lighting, air conditioning, electronic equipment etc. even though this is moderate compared to other carbon sensitive industries like steel, oil and gas etc. In the case of banks, the direct interface with the environment has considerably increased due to rapid growth of the banking industry.

Banks affect the environment indirectly by financing intermediaries that have an external impact on the environment. They are the major source of long term funding to various industries such as cement, fertilizers, nuclear power, steel, oil and gas, paper etc. which pollute the environment heavily. Being a major source of fund provider, banks can play a crucial role in ensuring environmentally sustainable and socially responsi ble investments in the economy. Banks should try and reduce the increase in carbon footprint caused by them either directly and indirectly and should play a vital role in ensuring sustainable and environment friendly development. In addition, if the lending decisions of the banks are not done prudently as per the environmental criteria, then it may lead to credit risk, legal risk and reputational risk. It is at the interest of the banks to practice green banking and thereby avoiding the aforesaid risks invo lved in the banking sector.

15. **Focus writing in Bangla: 'দক্ষ জনশক্তি উন্নয়নে বাংলাদেশের শিক্ষাব্যবস্থা' সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ রচনা করুন।** 30

Solution: অর্থনৈতিক বিশ্বায়নের এই যুগে দেশকে অর্থনৈতিকভাবে শক্তিশালী করতে একটি দক্ষ জনশক্তির ভূমিকা অপরিসীম। জনশক্তি দক্ষ হলে শুধু দেশেই না, তা বিদেশে কর্মরত থেকে দেশের জন্য রেমিটেন্স ও সম্মান এনে দিতে পারে। আর এই দক্ষ জনশক্তি আপনা-আপনি গঠিত হয় না। এর পেছনে অনুঘটক (Catalyst) হিসেবে কাজ করে শিক্ষা। যে দেশের শিক্ষা ব্যবস্থা যতটা উন্নত, সেই দেশের দক্ষ জনশক্তির পরিমাণ তত বেশি। অর্থাৎ একটা দেশের জনসংখ্যা দক্ষ না কি অদক্ষ হবে তা অনেকাংশেই নির্ভর করে ঐ দেশের শিক্ষা ব্যবস্থার উপর। শিক্ষা ব্যবস্থাই বর্ধিত জনসংখ্যাকে জনসম্পদে রূপান্তরিত করতে পারে। আবার এই শিক্ষা ব্যবস্থাই শত শত গ্র্যাজুয়েট কেরানির জন্ম দিতে পারে। জনশক্তি তৈরীতে পুরাতন কারিকুলাম এখন আর তেমন কোন ভূমিকা রাখতে পারে না বলেই বাংলাদেশে প্রতি বছর লক্ষ লক্ষ বেকার যুবকের সৃষ্টি হচ্ছে। শিক্ষা ব্যবস্থা যদি যুগপযোগী ও বাস্তব এবং ব্যবহারিকমুখী হতো তাহলে আর এই যুব সমাজ শুধু চাকরির পেছনে ছুটতো না। শুধু আমাদের এই শিক্ষা ব্যবস্থার কারণে এই মহাদেশের ভারত, শ্রীলংকা, মালদ্বীপ, ভূটানের পেছনে রয়েছে বাংলাদেশ জনশক্তি তৈরীতে। এর কারণ হিসেবে বলা হচ্ছে, কারিগরি শিক্ষার যে দাপট সরাবিশ্বে চলছে, বাংলাদেশে তার ছোঁয়া এখনো লাগেনি। এদেশের কারিগরি শিক্ষা এখনো Mainstream এ আসতে পারেনি। এই অবস্থা দীর্ঘদিন চলতে থাকলে Digital Bangladesh এর যে সম্ভাবনা, তা থেকে আমরা সুবিধা নিতে পারব না।

UGC এর হিসেব অনুযায়ী বর্তমানে বাংলাদেশে ৩৮টি পাবলিক ও ৮২টি প্রাইভেট বিশ্ববিদ্যালয় রয়েছে। ৮২টি বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ের মধ্যে ৭/৮টি বাদে অধিকাংশের মধ্যে ১০টির বেশি শিক্ষা বিভাগ নেই। যেগুলো আছে তাতে গবেষণা বা শিক্ষার মান নির্ণয়ের কোনো মাপকাঠিই নেই। সেজন্য বলা যায় বাংলদেশে বিশ্ববিদ্যালয়ের সংখ্যা বেড়েছে সত্য, কিন্তু শিক্ষার মান সে পর্যায়ে বাড়েনি। আর এজন্যই এদেশে দক্ষ জনশক্তি সেভাবে সৃষ্টি হচ্ছে না।

আমাদের GDP'র ১৫ শতাংশ কৃষি নির্ভর। শিল্প খাতে এই হার ২৮ শতাংশ এবং সার্ভিস সংশ্লিষ্ট খাতে এই হার ৫৬ শতাংশ। ধরে নেয়া হচ্ছে আগামী ১০ বছরে শিল্পায়নে GDP'র হার হবে ৩৫ শতাংশ। তবে কর্মমুখী শিক্ষার প্রসার ও প্রয়োগ যথাযথভাবে না হলে কাঙ্ক্ষিত লক্ষ্যমাত্রা পূরণ হবে না, সৃষ্টি হবে না দক্ষ জনশক্তি। কাজেই বেকারত্ব কমানোর জন্য ও কারিগরি শিক্ষার প্রসারের জন্য সকলের মধ্যে ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তুলতে হবে। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর শ্রমজরিপ অনুযায়ী দেশে বর্তমানে প্রকৃত বেকারের সংখ্যা চার কোটি ৮২ লাখ (২৮ মার্চ, ২০১৮ যুগান্তর)। একটি দেশের কর্মক্ষম লোক সংখ্যার মধ্যে ৪ কোটি ৮২ লাখ যদি বেকার অবস্থায় থাকে, তাহলে সেই দেশ কিভাবে অর্থনৈতিকভাবে সমৃদ্ধশালী হবে। দেশ এই বেকার যুবকদের থেকে উপকার নিতে পারছে না। এজন্য শুধু কাঙ্ক্ষিত বিনিয়োগই দায়ী নয়, এদেশের শিক্ষা ব্যবস্থাও অনেকটা দায়ী।

বিদেশে বাংলাদেশের প্রায় ৮০ লাখ কর্মী কাজ করছে এবং আরো বিপুল জনশক্তি বিদেশে যাওয়ার জন্য অপেক্ষায় আছে। এদেরকে দক্ষ করে বিদেশে পাঠাতে না পারলে বিভিন্ন পেশায় কাজ করে এরা সুনাম বয়ে আনতে পারবে না। এজন্য তাদেরকে যথাযথ শিক্ষা, প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষ জনশক্তিতে রূপান্তরিত করে বিদেশে পাঠালে বাংলাদেশ ভবিষ্যতে উপকার পাবে। এজন্য প্রযুক্তিমুখী, কারিগরি ও বাস্তবজ্ঞানের বিকল্প নেই।

Scanned with CamScanner