



পাঠ সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি



■ অর্থের সময়মূল্যের ধারণা

ফিন্যান্সের দৃষ্টিতে সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয়। অর্থাৎ এখনকার ১০০ টাকা আর পাঁচ বছর পরের ১০০ টাকা সমান মূল্য বহন করে না। এবেত্রে বর্তমানের ১০০ টাকা অধিকতর মূল্যবান। এটাই সময়মূল্য ধারণা। যেমন : সুদের হার শতকরা ১০ ভাগ অর্থাৎ কেউ যদি সোনালী ব্যাংকে এখন ১০০ টাকা জমা রাখে, তবে আগামী বছর ব্যাংক তাকে ১১০ টাকা দেবে। সুতরাং এখনকার ১০০ টাকা এবং আগামী বছরের ১১০ টাকা অর্থের সময়মূল্য অনুযায়ী সমান মূল্য বহন করে।

■ অর্থের সময়মূল্যের গুরুত্ব

ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথেই অর্থের আন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহ জড়িত থাকে। সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য এই আন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহের মেয়াদভিত্তিক বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন।

- সুযোগ ব্যয় :** কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করলে অন্য কোনো প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগের সুযোগকে ত্যাগ করতে হয়। একে অর্থায়নে বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় বলা হয়। অর্থের সময়মূল্য সূত্র প্রয়োগের মাধ্যমে এই সুযোগ ব্যয়ের পরিমাণ নির্ধারণ করা যায়।
- প্রকল্প মূল্যায়ন :** দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে প্রকল্পের বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের মধ্যে তুলনা করতে হয়। কারণ, টাকার বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যৎ মূল্য সমান নয়। সুতরাং ভবিষ্যৎ সম্ভাব্য আয়কে বর্তমান মূল্যে না এনে আমরা দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়ন সিদ্ধান্ত নিতে পারি না।
- ঋণগ্রহণ সিদ্ধান্ত :** অর্থের সময়মূল্য নির্ণয় করে বিভিন্ন পরিমাণ ঋণের বিভিন্ন মেয়াদি কিস্তি বের করা যায়। এর মাধ্যমে সিদ্ধান্ত নেওয়া যায় কী ধরনের মেয়াদে কীভাবে পরিশোধ্য কিস্তিতে কত টাকা ঋণ নিলে কারবারটির জন্য উপযুক্ত হবে।

■ অর্থের সময়মূল্যের সূত্র

আমরা জানি, সুদের হারের তারতম্যের কারণে অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয়। অর্থাৎ সুদের হার শতকরা ১০ ভাগ হলে এখনকার ১০০ টাকা আগামী বছরের ১১০ টাকা এবং ২ বছর পরের ১২১ টাকা সমান মূল্য বহন করে। এই ১০০ টাকাকে বলা হয় বর্তমান মূল্য এবং ১১০ ও ১২১ টাকাকে বলা হয় ভবিষ্যৎ মূল্য।

■ ভবিষ্যৎ মূল্য ও বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি

বর্তমান মূল্য জানা থাকলে ভবিষ্যৎ মূল্যের সূত্র ব্যবহার করে ভবিষ্যৎ মূল্য বের করা যায়।

সূত্র : ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = বর্তমান মূল্য (১ + সুদের হার) ^{বার্ষিক মেয়াদ}

এখানে FV = Future Value (ভবিষ্যৎ মূল্য)

PV = Present Value (বর্তমান মূল্য)

সুদ আসলের ওপর যে সুদ প্রদান করা হয় তাকে চক্রবৃদ্ধি সুদ বলা হয়। অর্থাৎ প্রথম বছরের সুদাসলকে দ্বিতীয় বছরের আসল ধরে তার ওপর দ্বিতীয় বছরের সুদ ধার্য করার প্রক্রিয়াকে বলা হয় চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতি। চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে প্রতিবছর সুদাসলের ওপর সুদ ধার্য করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা হয়।

■ বর্তমান মূল্য ও বার্ষিক বাট্টাকরণ

ভবিষ্যৎ মূল্য জানা থাকলে বর্তমান মূল্যের সূত্র ব্যবহার করে বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা যায়।

সূত্র : বর্তমান মূল্য (PV) = $\frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)}}{(১ + সুদের হার)^{\text{মেয়াদ}}}$

বর্তমান মূল্য নির্ধারণের জন্য এরূপ বাট্টাকরণ পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়ে থাকে। বাট্টাকরণ পদ্ধতিতেও ঠিক বিপরীতভাবে প্রতিবছর ভবিষ্যৎ সুদাসলকে সুদের হার দিয়ে ভাগ করে বর্তমান মূল্য নির্ধারণ করা হয়ে থাকে।

■ বছরে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণের মাধ্যমে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ

সাধারণত বছরে একবার চক্রবৃদ্ধি হয় কিন্তু কখনো কখনো বছরে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধি হতে পারে। যেমন : ব্যাংকে টাকা রাখলে মাসিক ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি হয়। অর্থাৎ বছরে ১২ বার চক্রবৃদ্ধি হয়। সেবেত্রে সূত্রটিতে দুটি পরিবর্তন করতে হবে। বছরে যদি বারবার চক্রবৃদ্ধি হয়, তাহলে প্রথমত সুদের হারকে ১২ দিয়ে ভাগ করতে হবে এবং দ্বিতীয়ত মেয়াদকে ১২ দিয়ে গুণ করতে হবে।

$$\text{সূত্র : } FV = PV \left(1 + \frac{i}{m} \right)^{n \times m}$$

এখানে, FV = ভবিষ্যৎ মূল্য, PV = বর্তমান মূল্য, i = সুদের হার, m = বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা, n = বাৎসরিক মেয়াদ।

■ বছরে একাধিকবার বাট্টাকরণের মাধ্যমে বর্তমান মূল্য নির্ধারণ

অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য জানা থাকলে বর্তমান মূল্য বের করা যায়। একে বলা হয় বাট্টাকরণ প্রক্রিয়া। যেমন : ৫ বছর পরের ১,৯১,৪২৩ টাকার বর্তমান মূল্য হলো ৫০,০০০ টাকা। একাধিকবার চক্রবৃদ্ধির বেত্রে ভবিষ্যৎ মূল্য থেকে বাট্টাকরণের মাধ্যমে বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা সম্ভব।

$$\text{সূত্র : } PV = \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m} \right)^{m \times n}}$$

এখানে, PV = বর্তমান মূল্য, FV = ভবিষ্যৎ মূল্য, i = সুদের হার, m = বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা, n = বাৎসরিক মেয়াদ।

■ প্রকৃত সুদের হার

গ্রামীণ মহাজন থেকে সাপ্তাহিক ১% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদে ঋণ গ্রহণ করলে বার্ষিক বা নামিক সুদের হার হয় ৫২ অর্থাৎ বছরে ৫২% কিন্তু ৫২ বার চক্রবৃদ্ধি হলে প্রকৃত সুদের হার ভিন্ন হয়। নিম্নলিখিত সূত্রের মাধ্যমে সাপ্তাহিক ১% হারে চক্রবৃদ্ধিতে প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় করা যায় :

$$\text{সূত্র : } EAR = \left(1 + \frac{i}{m} \right)^m - 1$$

এখানে, r = সাপ্তাহিক সুদের হার, m = বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা, i = বার্ষিক সুদের হার, n = বছরের সংখ্যা, EAR = প্রকৃত সুদের হার।



অনুশীলনীর বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



১. অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণের মূল কারণ কোনটি?
 ● সুদের হার ৩) মুদ্রা নীতি ৪) অর্থের তারল্য ৫) বর্ধিত মুনাফা
২. সুদাসলের ওপর প্রদান করা হয় নিচের কোনটি?
 ৩) সরল সুদ ● চক্রবৃদ্ধি সুদ ৪) মোট সুদ ৫) নিট সুদ
৩. বাট্টাকরণ প্রক্রিয়া বলতে বোঝায়—
 i. বাট্টার পরিমাণ নির্ধারণ প্রক্রিয়া
 ii. অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ধারণ প্রক্রিয়া
 iii. সুদাসলকে সুদের হার দ্বারা ভাগের প্রক্রিয়া
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ৩) i ও ii ৪) i ও iii ● ii ও iii ৫) i, ii ও iii
৪. নিচের কোনটির বেত্রে অর্থের সময়মূল্যের গুরুত্ব অপরিণীম?
 ৩) সুদের হার নির্ধারণ ● বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ
 ৪) আর্থিক অবস্থা নিরূপণ ৫) ঋণের কিস্তি হ্রাস করা
৫. জনাব হরেন প্রতিভেট ফাউ থেকে কিছু টাকা তুলে ১২% সুদে ডিজিটাল ব্যাংকে ৫ বছরের জন্য রাখতে চাইলে ব্যাংক মেয়াদ শেষে তাকে ৫,০০,০০০.০০ টাকা দিতে চাইল। জনাব হরেন কত টাকা জমা রাখতে চান?
 ৩) ২,০০,৭৩০.০০ টাকা ● ২,৮৩,৭২০.০০ টাকা
 ৪) ৩,১৩,৫২০.০০ টাকা ৫) ৪,৪০,০০০.০০ টাকা

- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৬, ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও
- শুভ, সৈনিক ও মুন্না এই তিন বন্ধু একত্রে তাদের ব্যবসায়িক এলাকায় ‘কম্পিউটার ও মোবাইল সার্ভিসিং সেন্টার’ চালু করে। তাদের সার্ভিসিং সেন্টারের জন্য একটি কম্পিউটার ক্রয় করার আবশ্যিকতা দেখা দেয়। ফলে স্থানীয় ব্যাংকসমূহের নিকট তারা ঋণ গ্রহণের প্রস্তাব করায় A নামক ব্যাংকটি ২০% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদে এবং B ব্যাংক মাসিক ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে ২ বছর পর ঋণ পরিশোধ করার শর্তে ৫০,০০০/= টাকার ঋণ প্রদানে সম্মত হয়।
৬. কোন পদ্ধতি অনুসরণ করে বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হয়?
 ৩) চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতি
 ● বাট্টাকরণ পদ্ধতি
 ৪) সরল সুদ নির্ণয়ের মাধ্যমে
 ৫) EAR এর মাধ্যমে
 ৭. ‘A’ ব্যাংক হতে ঋণ গ্রহণ করলে তাদেরকে কত টাকা পরিশোধ করতে হবে?
 ৩) ৫০,০০০ টাকা ৪) ৬০,০০০ টাকা ৫) ৬২,০০০ টাকা ● ৭২,০০০ টাকা
 ৮. ‘B’ ব্যাংক হতে ঋণ নেয়া হলে কত টাকা সুদ পরিশোধ করতে হতো?
 ৩) ১০,৫৫৫.২০ প্রায় ● ১১,০১৯.৫৫ প্রায়
 ৪) ১১,০৩০.২০ প্রায় ৫) ১৩,০১৯.৫০ প্রায়



অভিন্ন প্রশ্নপত্রে অনুষ্ঠিত এসএসসি পরীক্ষার বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



৯. বছরের চক্রবৃদ্ধির সংখ্যাকে কোন প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করা হয়? [স. বো. '১৫]
 ৩) i ৪) n ● m ৫) r
 নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 শাওন তার বৃত্তির প্রাপ্ত ১,০০০ টাকা ১০% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদে ব্যাংকে জমা রাখে। ২ বছর পর সে সুদসহ জমাকৃত অর্থ তুলে নেয়। [স. বো. '১৫]

১০. শাওন কত টাকা পেল?
 ৩) ১,১০০ টাকা
 ৪) ১,২০০ টাকা
 ● ১,২১০ টাকা
 ৫) ১,২০০ টাকা



অতিরিক্ত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



অর্থের সময়মূল্যের ধারণা ■ পৃষ্ঠা - ২৮

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১. অর্থায়নের বেশির ভাগ সিদ্ধান্তের মূলে কোনটি জড়িত? (অনুধাবন)
 - Ⓐ সম্পত্তির সময় মূল্যের ধারণাটি
 - Ⓑ বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় ধারণাটি
 - Ⓒ প্রকল্প মূল্যায়নের ধারণাটি
 - Ⓓ অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি
১২. বর্তমান সময়ের ১০০ টাকা আর ১০ বছর পরের ১০০ টাকা সমান মূল্য বহন করে না কেন? (উচ্চতর দর্শন)
 - Ⓐ অর্থের সাথে দ্রব্য মূল্যের পরিবর্তনের জন্য
 - Ⓑ অর্থের সাথে চাহিদার পরিবর্তনের জন্য
 - Ⓒ সময়ের সাথে অর্থের মূল্যের পরিবর্তনের জন্য
 - Ⓓ অর্থের সাথে ক্রয়বমতার পরিবর্তনের জন্য
১৩. কারা ঋণদান কার্যক্রমের সাথে জড়িত? (জ্ঞান)
 - Ⓐ গ্রামীণ স্বর্ণকার
 - Ⓑ গ্রামীণ পুরবহিত
 - Ⓒ গ্রামীণ মহাজন
 - Ⓓ গ্রামীণ ফেরিওলা
১৪. ফিন্যান্সের দৃষ্টিতে কিসের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন হয়? (জ্ঞান)
 - Ⓐ আয়
 - Ⓑ বিনিয়োগ
 - Ⓒ ব্যয়
 - Ⓓ সময়
১৫. সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তনের ধারণাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 - Ⓐ অর্থায়ন
 - Ⓑ অর্থের সময়মূল্য
 - Ⓒ অর্থের চাহিদামূল্য
 - Ⓓ অর্থের পরিবর্তিত মূল্য
১৬. কোন ধারণা অনুযায়ী আজকের ১০০ টাকা ও আগামীকালের ১০০ টাকার মূল্য সমান নয়? (জ্ঞান)
 - Ⓐ অর্থের মূল্য পরিবর্তন ধারণা
 - Ⓑ অর্থের চাহিদামূল্য ধারণা
 - Ⓒ অর্থের যোগান মূল্য ধারণা
 - Ⓓ অর্থের সময়মূল্য ধারণা
১৭. সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন হয় কেন? (অনুধাবন)
 - Ⓐ সুদের হারের কারণে
 - Ⓑ অর্থের চাহিদা বৃদ্ধির কারণে
 - Ⓒ উৎপাদন বৃদ্ধির কারণে
 - Ⓓ বাজার সম্প্রসারণের কারণে
১৮. সুদের হারের কারণে পার্থক্য সৃষ্টি হয় কোনটির? (অনুধাবন)
 - Ⓐ বর্তমান ও ভবিষ্যৎ সময়ের পরিবর্তনের
 - Ⓑ বর্তমান ও ভবিষ্যৎ সময়ের অর্থ মূল্যের
 - Ⓒ চক্রবৃদ্ধি ও বাটাকরণ পদ্ধতির ব্যবহারের
 - Ⓓ বিনিয়োগ ও ঋণের মোট পরিমাণের
১৯. অর্থের সময় মূল্যের ধারণা অনুযায়ী এখনকার ১০০ টাকা আর ১০ বছর পরের ১০০ টাকা কি? (অনুধাবন)
 - Ⓐ সমান মূল্য বহন করে
 - Ⓑ সমান মূল্য বহন করে না
 - Ⓒ সমানুপাতিক মূল্য বহন করে
 - Ⓓ গতানুপাতিক মূল্য বহন করে

অর্থের সময়মূল্যের গুরুত্ব ■ পৃষ্ঠা - ২৮

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২০. ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে কোনটি জড়িত থাকে? (অনুধাবন)
 - Ⓐ অর্থের আন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহ
 - Ⓑ অভ্যন্তরীণ ও বহিঃস্থ উৎসের ব্যবহার
 - Ⓒ মাসিক ও বার্ষিক কিস্তির হার
 - Ⓓ ঋণ গ্রহণ ও পরিশোধ পদ্ধতি
২১. একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করার জন্য অন্য কোনো প্রকল্পে বিনিয়োগের সুযোগ ত্যাগ করাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 - Ⓐ সুযোগ ব্যয়
 - Ⓑ প্রকল্প ব্যয়
 - Ⓒ প্রকল্প মূল্যায়ন
 - Ⓓ অর্থায়ন সুযোগ

২২. অর্থের সময়মূল্যের সূত্র প্রয়োগের মাধ্যমে কোনটির পরিমাণ নির্ধারণ করা যায়? (অনুধাবন)
 - Ⓐ প্রকৃত অর্থ
 - Ⓑ মূল্য নির্ধারণ
 - Ⓒ সুযোগ ব্যয়
 - Ⓓ প্রকল্প মূল্যায়ন ব্যয়
২৩. 'রবল-৭২' ব্যবহার করা যায় কখন? (অনুধাবন)
 - Ⓐ নির্দিষ্ট মেয়াদে অর্থ দ্বিগুণ হলে
 - Ⓑ নির্দিষ্ট মেয়াদে অর্থ তিনগুণ হলে
 - Ⓒ এক বছরে অর্থ দেড় গুণ হলে
 - Ⓓ সুদের হার পরিবর্তন হলে
২৪. নির্দিষ্ট মেয়াদে টাকা দ্বিগুণ হলে মেয়াদ নির্ণয় করতে কোনটি প্রয়োজন? (অনুধাবন)
 - Ⓐ রবল - ৬২
 - Ⓑ রবল - ৭৩
 - Ⓒ রবল - ৭২
 - Ⓓ রবল - ৭৫
২৫. দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে নিচের কোনটি করতে হয়? (অনুধাবন)
 - Ⓐ সময়ের সাথে আয়ের তুলনা
 - Ⓑ ভবিষ্যৎ ব্যয়ের সাথে বর্তমান আয়ের তুলনা
 - Ⓒ বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের তুলনা
 - Ⓓ বর্তমানের আয়ের সাথে অর্থনৈতিক অবস্থার তুলনা
২৬. দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে বর্তমান ব্যয়ের সাথে কোনটি তুলনা করা হয়? (জ্ঞান)
 - Ⓐ বর্তমান আয়
 - Ⓑ বর্তমান মুনাফা
 - Ⓒ ভবিষ্যৎ আয়
 - Ⓓ ভবিষ্যৎ ব্যয়
২৭. দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নের সিদ্ধান্ত নিতে কোনটি করতে হয়? (অনুধাবন)
 - Ⓐ বর্তমান ব্যয়ের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ
 - Ⓑ বর্তমান আয়ের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ
 - Ⓒ ভবিষ্যৎ ব্যয়ের বর্তমান মূল্য নির্ধারণ
 - Ⓓ ভবিষ্যৎ আয়ের বর্তমান মূল্য নির্ধারণ
২৮. দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে প্রকল্পের কোনটি তুলনা করতে হয়? (অনুধাবন)
 - Ⓐ বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ ব্যয়
 - Ⓑ বর্তমান আয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়
 - Ⓒ বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়
 - Ⓓ বর্তমান আয়ের সাথে ভবিষ্যৎ ব্যয়
২৯. ব্যাংক বা কোনো আর্থিক প্রতিষ্ঠান থেকে ঋণের সিদ্ধান্ত গ্রহণে কোনটি বিবেচনা করতে হয়? (জ্ঞান)
 - Ⓐ কিস্তি পরিশোধের বমতা
 - Ⓑ নির্ধারিত কমিশন
 - Ⓒ অর্থ বিনিয়োগের বমতা
 - Ⓓ সুদের পরিমাণ
৩০. ব্যাংক হতে গৃহীত ঋণের কিস্তি নির্ধারণ করা যায় কীভাবে? (অনুধাবন)
 - Ⓐ মূলধন ব্যয় নির্ণয়ের পদ্ধতি ব্যবহার করে
 - Ⓑ অর্থের সময়মূল্যের ধারণা ব্যবহার করে
 - Ⓒ ঋঁকি নির্ধারণ পদ্ধতি ব্যবহার করে
 - Ⓓ প্রকল্প মূল্যায়ন পদ্ধতি ব্যবহার করে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩১. অর্থের সময়মূল্য সম্পর্কে সঠিক ধারণা থাকলে— (প্রয়োগ)
 - i. অর্থায়নের গ্রহণযোগ্য উৎস নির্বাচন করা যায়
 - ii. প্রদেয় কিস্তির পরিমাণ সঠিকভাবে নির্ণয় করা যায়
 - iii. বিনিয়োগের লাভজনক উৎস নির্বাচন করা যায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - Ⓐ i ও ii
 - Ⓑ i ও iii
 - Ⓒ ii ও iii
 - Ⓓ i, ii ও iii
৩২. ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে জড়িত থাকে— (অনুধাবন)

- i. অর্থের আন্তঃপ্রবাহ
ii. অর্থের বহিঃপ্রবাহ
iii. অর্থের বাড়াকরণ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ③ i ও iii ② ii ও iii ④ i, ii ও iii
৩৩. রবল-৭২ সম্পর্কে প্রযোজ্য উক্তিটি হলো— (অনুধাবন)
i. নির্দিষ্ট মেয়াদে টাকা দিগুণ হয়
ii. সুদের হারকে ৭২ দিয়ে ভাগ করলে মেয়াদ পাওয়া যায়
iii. ৭২-কে মেয়াদ দিয়ে ভাগ করলে সুদের হার পাওয়া যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ③ i ও iii ② ii ও iii ● i, ii ও iii
৩৪. বিনিয়োগ দিগুণ হলে 'রবল-৭২' অনুযায়ী ৭২ কে— (অনুধাবন)
i. মেয়াদ দিয়ে গুণ করলে সুদ পাওয়া যায়
ii. মেয়াদ দিয়ে ভাগ করলে সুদের হার পাওয়া যায়
iii. সুদের হার দিয়ে ভাগ করলে মেয়াদ পাওয়া যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ③ i ও iii ② ii ও iii ④ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৩৫ ও ৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
আনিসুল হক তার ব্যবসায়ের মুনাফা লাভজনক খাতে বিনিয়োগ করতে চান। তার নিকট এখন দুইটি বিনিয়োগ প্রকল্প রয়েছে। প্রথমত ৮% সুদে ডাচ বাংলা ব্যাংকে উক্ত অর্থ জমা রাখা। দ্বিতীয়ত উক্ত অর্থ দ্বারা একটি জমি ক্রয় করা যার মূল্য ১২ বছরে দিগুণ হবে। অনেক হিসাব নিকাশ করে তিনি ব্যাংকে অর্থ জমা রাখার সিদ্ধান্ত নিলেন।

৩৫. আনিসুল হক তার মুনাফা জমি ক্রয়ে বিনিয়োগ করলে প্রাপ্য সুদের হার কত হতো? (প্রয়োগ)
● ৫% ● ৬%
① ৭% ③ ৮%
৩৬. আনিসুল হক জমি ক্রয় না করে ব্যাংকে অর্থ জমা রেখে সঠিক সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। এর জন্য যুক্তিযুক্ত কারণ কোনটি? (উচ্চতর দর্পতা)
● তিনি বিনিয়োগকৃত অর্থ দ্রুত ফেরত পাবেন
● তিনি বিনিয়োগকৃত অর্থের ওপর ২% অধিক হারে সুদ পাবেন
① তিনি যে কোনো মুহূর্তে তার বিনিয়োগ প্রকল্প বদলাতে পারবেন
③ জমি ক্রয়ের প্রকল্পটির মুনাফা সম্পূর্ণ অনিশ্চিত ছিল

ভবিষ্যৎ মূল্য ও বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি ■ পৃষ্ঠা - ২৯

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৭. ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের সূত্র কোনটি? (জ্ঞান)
● ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = বর্তমান মূল্য (১ - সুদের হার) বাৎসরিক মেয়াদ
③ ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = বর্তমান মূল্য (১ - সুদের হার) বাৎসরিক চক্রবৃদ্ধি সংখ্যা
● ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = বর্তমান মূল্য (১ + সুদের হার) বাৎসরিক মেয়াদ
③ ভবিষ্যৎ মূল্য = $\frac{\text{বর্তমান মূল্য}}{(1 + \text{সুদের হার})^{\text{বাৎসরিক মেয়াদ}}}$
৩৮. চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে কোনটি নির্ণয় করা হয়? (জ্ঞান)
● সম্পত্তির মূল্য ③ মোট দায়ের পরিমাণ
① অর্থের বর্তমান মূল্য ● অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য
৩৯. সুদাসলের ওপর সুদ গণনা করার পদ্ধতিকে বলা হয়? (জ্ঞান)
● বাড়াকরণ পদ্ধতি ③ সরল পদ্ধতি
● চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতি ③ বার্ষিক পদ্ধতি
৪০. চক্রবৃদ্ধি সুদ কিসের ওপর গণনা করা হয়? (জ্ঞান)
● আসল ● সুদাসল ① মোট মুনাফা ③ কমিশন

৪১. চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতিতে প্রতি বছর সুদাসলের ওপর সুদ ধার্য করে কোনটি নির্ণয় করা হয়? (অনুধাবন)
● বর্তমান মূল্য ● ভবিষ্যৎ মূল্য
① প্রকল্প ③ বিনিয়োগ ব্যয়
৪২. সরল সুদ কিসের ওপর গণনা করা হয়? (জ্ঞান)
● আসল ③ সুদাসল
① বার্ষিক বাড়া ③ মোট মুনাফা
৪৩. সরল সুদ নির্ণয়ের বেত্রে কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)
● আসল স্থির থাকে
③ সুদাসলের ওপর সুদ ধার্য করা হয়
① আসল পরিবর্তন হয়
③ সুদের ওপর সুদ ধার্য করা হয়
৪৪. অর্থের সময়মূল্য কয়টি? (জ্ঞান)
● দুই ③ তিন ① ছয় ③ সাত
৪৫. হায়দার আলী বার্ষিক ১০% সরল সুদে ৫,০০০ টাকা গ্রহণ করলে ২ বছর পর কত টাকা পরিশোধ করবে? (প্রয়োগ)
● ৫,৫০০ টাকা ③ ৫,৭৭৫ টাকা
● ৬,০০০ টাকা ③ ১,০০০ টাকা
৪৬. নির্মল বাবু বার্ষিক ৭% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১০,০০০ টাকার ঋণ গ্রহণ করলে ৫ বছর পরে কত টাকা পরিশোধ করবে? (প্রয়োগ)
● ১০,৭০০ টাকা ③ ১৩,৫০০ টাকা
● ১৪,০২৬ টাকা ③ ১৩,৭০০ টাকা
৪৭. সাগর সেন ৮% চক্রবৃদ্ধি সুদে ২ পাণ্ডা ব্যাংকে ১২,০০০ টাকা জমা রাখলে ৪ বছর পর তার চক্রবৃদ্ধি সুদ কত হবে? (প্রয়োগ)
● ৩,৮৪০ টাকা ③ ২,৯৬৫ টাকা
● ৪,৩২৬ টাকা ③ ৩,৭৩০ টাকা
৪৮. জনাব শহিদ ১৫% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১৫,০০০ টাকা ন্যাশনাল ব্যাংকে জমা রাখলে ৫ বছর পর কত টাকা পাবেন? (প্রয়োগ)
● ২৬,২৫০ টাকা ③ ২৮,৫০০ টাকা
● ২৯,১৬৫ টাকা ● ৩০,১৭০ টাকা
৪৯. ইদ্রিস সাহেব ২,৫০০ টাকা ঋণ করেন। বার্ষিক ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদ হারে তাকে ৩ বছর পর কত টাকা পরিশোধ করতে হবে? (প্রয়োগ)
● ২,৮৬৪ টাকা ③ ২,৯৮১ টাকা
● ৩,১২৫ টাকা ● ৩,৩২৮ টাকা
৫০. মি. রাজিব ৫,০০০ টাকা ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে বিনিয়োগ করবেন। ৭ বছর পর এ টাকা সুদে আসলে বৃষ্টি পেয়ে কত টাকা হবে? (প্রয়োগ)
● ৭,১১২ টাকা ③ ৭,২২২ টাকা
● ৮,৫০২ টাকা ● ৯,৭৪৪ টাকা
৫১. আবির ১০০ টাকা রাফির নিকট থেকে ধার নিল এবং ১ বছর পর ১১০ টাকা ফিরিয়ে দিবে বলল। রাফি এই এক বছরে কীভাবে অর্থের মূল্য পরিমাণ করবে? (প্রয়োগ)
● অর্থের সময়মূল্য অনুযায়ী ③ মূলধনী ব্যয় অনুযায়ী
① মূলধনী আয়-ব্যয় প্রাক্কলন করে ③ অর্থায়নের উৎস নির্ধারণ করে
৫২. জনাব এনামুল ১৫% চক্রবৃদ্ধি সুদে দীপন ব্যাংকে ৫০০ টাকা জমা রাখলেন। ৫ বছর পর তার জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত হবে? (প্রয়োগ)
● ৯৯৫ টাকা ③ ১,০০৫ টাকা
● ১,০০৬ টাকা ③ ১,২২৫ টাকা
৫৩. মি. নিজাম ৯% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে ৫,০০০ টাকা বিনিয়োগ করলেন। ৮ বছর পর এ বিনিয়োগের পরিমাণ কত হবে? (প্রয়োগ)
● ৯,৮৮০ টাকা ● ৯,৯৬৩ টাকা ① ১০,৫০৬ টাকা ③ ১১,৩২৬ টাকা

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৪. চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতিতে— (উচ্চতর দর্পতা)
i. প্রথম বছর কেবল আসলের ওপর সুদ গণনা করা হয়
ii. প্রথম বছরের সুদাসলকে দ্বিতীয় বছরের আসল ধরা হয়

- iii. প্রতি বছরের সুদসল্লের ওপর সুদ ধার্য করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
৫৫. জনাব মতিন ২ বছরের জন্য ১০,০০০ টাকা ৭% চক্রবৃদ্ধি সুদে যমুনা ব্যাংকে জমা রাখলে তার জমাকৃত অর্থের— (প্রয়োগ)
 i. বর্তমান মূল্য ১০,০০০ টাকা
 ii. ভবিষ্যৎ মূল্য ১১,৪৪৯ টাকা
 iii. সুদাসল ১১,৪৪৯ টাকা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
৫৬. সুদের হার ৯% হলে চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতিতে ২,৫০০ টাকার ভবিষ্যৎ মূল্য হবে— (প্রয়োগ)
 i. এক বছর পর ২,৭২৫ টাকা
 ii. দুই বছর পর ২,৯৭০.২৫ টাকা
 iii. পাঁচ বছর পর ৩,৮৬৪.৫৬ টাকা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৫৭ ও ৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 মি. জুয়েলের বার্ষিক ১০% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে ১২,০০০ টাকা পুঁজী ব্যাংকে জমা রাখে।
৫৭. মি. জুয়েলের হিসাবে ২ বছর পর কত টাকা জমা হবে? (প্রয়োগ)
 (a) ১৪,৫২০ টাকা (b) ১৪,৯২০ টাকা
 (c) ১৫,৫২০ টাকা (d) ১৫,৯২০ টাকা
৫৮. যদি বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি হার ১২% হয় তাহলে ৫ বছর পর মি. জুয়েলের হিসাবে কত টাকা জমা হবে? (প্রয়োগ)
 (a) ১৯,২৯০ টাকা (b) ২০,০১৬ টাকা
 (c) ২১,১৪৮ টাকা (d) ২২,২৭৮ টাকা

বর্তমান মূল্য ও বার্ষিক বাট্টাকরণ ■ পৃষ্ঠা - ২৯

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৯. ভবিষ্যৎ মূল্যকে বর্তমান মূল্যে রূপান্তরের প্রক্রিয়াটিকে কী বলে? (জ্ঞান)
 (a) চক্রবৃদ্ধি (b) বাট্টাকরণ
 (c) সরল সুদ (d) সুদাসল
৬০. বাট্টাকরণ পদ্ধতিতে কোনটি নির্ণয় করা হয়? (জ্ঞান)
 (a) সম্পত্তির মূল্য (b) অর্থের বর্তমান মূল্য
 (c) অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য (d) মোট দায়ের পরিমাণ
৬১. সুদাসলকে সুদের হার দিয়ে ভাগ করলে কী পাওয়া যায়? (জ্ঞান)
 (a) সুদ (b) মেয়াদ
 (c) বর্তমান মূল্য (d) ভবিষ্যৎ মূল্য
৬২. চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতির বিপরীত কোনটি? (জ্ঞান)
 (a) মেয়াদ পদ্ধতি (b) বার্ষিক বৃদ্ধিকরণ পদ্ধতি
 (c) প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় পদ্ধতি (d) বাট্টাকরণ পদ্ধতি
৬৩. বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের সূত্র কোনটি? (জ্ঞান)
 (a) বর্তমান মূল্য = ভবিষ্যৎ মূল্য (১ + সুদের হার) মেয়াদ
 (b) বর্তমান মূল্য = ভবিষ্যৎ মূল্য (১ - সুদের হার) মেয়াদ
 (c) বর্তমান মূল্য = $\frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য}}{(১ - \text{সুদের হার})^{\text{মেয়াদ}}}$
 (d) বর্তমান মূল্য = $\frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য}}{(১ + \text{সুদের হার})^{\text{মেয়াদ}}}$
৬৪. বাট্টাকরণ পদ্ধতিতে i দ্বারা নিচের কোনটিকে প্রকাশ করে? (জ্ঞান)
 (a) মেয়াদ (b) সুদের হার
 (c) সুদ (d) বছর

৬৫. PV বলতে কী বোঝায়? (জ্ঞান)
 (a) বর্তমান মূল্য (b) ভবিষ্যৎ মূল্য
 (c) অর্থের সময় মূল্য (d) অতীত মূল্য
৬৬. ভবিষ্যৎ মূল্যের সর্বাধিকতম প কোনটি? (জ্ঞান)
 (a) VM (b) PM
 (c) PV (d) FV
৬৭. মেয়াদকাল বোঝাতে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)
 (a) i (b) p
 (c) n (d) m
৬৮. PV এর পূর্ণরূপ কোনটি? (জ্ঞান)
 (a) Prepare Value (b) Position value
 (c) Present Value (d) Present Volum
৬৯. FV এর পূর্ণরূপ কোনটি? (জ্ঞান)
 (a) Future Value (b) Farther Value
 (c) Frasted Value (d) Futured Value
৭০. সুদের হারের সাথে অর্থের সময় মূল্যের হ্রাস বৃদ্ধির সম্পর্ক কেমন? (অনুধাবন)
 (a) অনুকূল (b) বিপরীত
 (c) সমানুপাতিক (d) সমানুপাতিক নয়
৭১. আসলাম সাহেব ৯% চক্রবৃদ্ধি সুদে ৭ বছর পর যদি ১৪,৬২৪.৩১ টাকা পান তবে উক্ত অর্থের বর্তমান মূল্য কত? (প্রয়োগ)
 (a) ৭,৫০০ টাকা (b) ৮,০০০ টাকা
 (c) ৮,২৫৯ টাকা (d) ৯,৭০০ টাকা
৭২. সোহাগ ১৫ বছর পর পপুলার লাইফ ইনস্যুরেন্স কোম্পানি হতে ১,০০,০০০ টাকা পাবেন। ৭% বাট্টায় উক্ত টাকার বর্তমান মূল্য কত? (প্রয়োগ)
 (a) ৩৮,৭৮১.৭২ টাকা (b) ৪১,৭২৬.৫১ টাকা
 (c) ৩৬,২৪৪.৬০ টাকা (d) ৩৬,৪২৫.৮২ টাকা
৭৩. অনীল বাবু রিফাত ইন্টারন্যাশনাল কোম্পানি হতে ৫ বছর পরে ২০,০০২ টাকা পাবেন। চক্রবৃদ্ধি সুদের হার ৯% হলে তিনি কত টাকা বিনিয়োগ করেছেন? (প্রয়োগ)
 (a) ১৩,০০০ টাকা (b) ১৩,৫০০ টাকা
 (c) ১২,০০০ টাকা (d) ১৪,০০০ টাকা
৭৪. সাইফুল হক তার ছেলের পড়াশোনার ব্যয় বাবদ ১৩ বছর পর ১,৫০,০০০ টাকা পেতে চান। ব্যাংক যদি ১২% চক্রবৃদ্ধি হারে সুদ প্রদান করে তিনি এখন ব্যাংকে কত টাকা জমা রাখবেন? (প্রয়োগ)
 (a) ৪২,৮৭৬ টাকা (b) ৩৬,৬৬৩ টাকা
 (c) ৩৪,৬০৬ টাকা (d) ৩৪,৩৭৬ টাকা
৭৫. মি. কামরান ৩ বছর পরে ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে যদি ৩,৩২৭.৫০ টাকা পায় তবে এর বর্তমান মূল্য কত? (প্রয়োগ)
 (a) ২,৫০০ টাকা (b) ২,৬০০ টাকা
 (c) ৩,২০০ টাকা (d) ৩,৬০০ টাকা
৭৬. জনাব কাসেম ৫ বছর পর বিমা কোম্পানি থেকে ১,০০,০০০ টাকা পাবেন। বাট্টার হার ১০% হলে উক্ত টাকার বর্তমান মূল্য কত? (প্রয়োগ)
 (a) ৩৭,১০০ টাকা (b) ৫৩,৪২০ টাকা
 (c) ৬২,০৯২ টাকা (d) ১,৬২,০৯২ টাকা

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৭. সুদের হার সম্পর্কে প্রযোজ্য উক্তি হলো— (উচ্চতর দরতা)
 i. এর সম্পর্ক অর্থের মূল্যের সাথে সমানুপাতিক নয়
 ii. এটি বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মূল্যের পার্থক্য ঘটায়
 iii. বাট্টাকরণ হলেও অর্থের পরিমাণ বাড়িয়ে দেয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii
 (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
৭৮. সুদের হারের কারণে পার্থক্য ঘটে— (অনুধাবন)
 i. অর্থের বর্তমান মূল্য
 ii. অর্থের সময়ে

- ৪,৯৪,১০৩ টাকা ④ ৫,৯৯,৮০২ টাকা
 ১০০. জনাব হাকিম দ্বিতীয় মাসের সুদ— (উচ্চতর দবতা)
 i. প্রথম মাসের সুদ অপেক্ষা বেশি হবে
 ii. প্রথম মাসের সুদাসলের ওপর গণনা করা হবে
 iii. প্রথম মাসের মতো একই সূত্র প্রয়োগে নির্ণয় করতে হবে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ① i ও ii ② i ও iii
 ③ ii ও iii ● i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১০১ ও ১০২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 জনাব ইলিয়াস সঞ্চয় সুযোগ সম্পর্কে অনুসন্ধান চালিয়ে দেখলেন যে, একটি আর্থিক প্রতিষ্ঠান ত্রৈমাসিক ভিত্তিতে শতকরা ১০ টাকা চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করবে। এতে আকৃষ্ট হয়ে তিনি ১০,০০০ টাকা ২ বছরের জন্য জমা রাখলেন।
১০১. জনাব ইলিয়াসের ২ বছর পর জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত হবে? (প্রয়োগ)
 ① ১১,২১১ টাকা ② ১১,৮০২ টাকা
 ③ ১২,০০২ টাকা ● ১২,১৮৪ টাকা
১০২. যদি প্রতিষ্ঠানটি মাসিক ভিত্তিতে ১২% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করে তাহলে ৫ বছর পর জনাব ইলিয়াসের জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত হবে? (প্রয়োগ)
 ① ১৬,৫৬০ টাকা ② ১৬,৮৬০ টাকা
 ● ১৮,১৬৭ টাকা ③ ১৮,৮৬১ টাকা

বছরে একাধিকবার বাটাকরণের মাধ্যমে বর্তমান মূল্য নির্ধারণ ■ পৃষ্ঠা - ৩২

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৩. ভবিষ্যৎ মূল্য জানা থাকলে কোনটি বের করতে পারি? (অনুধাবন)
 ① সুদাসল ● আসল ② সুদ ③ মেয়াদ
১০৪. একাধিকবার চক্রবৃদ্ধির বেত্রে ভবিষ্যৎ মূল্য থেকে বর্তমান মূল্য নির্ণয় করাকে কী বলা হয়? (জ্ঞান)
 ① চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়া ● বাটাকরণ প্রক্রিয়া
 ② সুদাসলকরণ প্রক্রিয়া ③ আসলকরণ প্রক্রিয়া
১০৫. একাধিকবার চক্রবৃদ্ধির বেত্রে বর্তমান মূল্য নির্ণয়ে m দ্বারা কোনটি প্রকাশ করা হয়?
 ① মেয়াদ ② সময়
 ③ বছরের সংখ্যা ● চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা
১০৬. অর্থের দ্রুত চক্রবৃদ্ধি হলে কোনটি হবে? (প্রয়োগ)
 ① ভবিষ্যৎ মূল্য কম হবে
 ● বর্তমান মূল্য কম হবে
 ③ সময় বেশি লাগবে
 ④ ভবিষ্যৎ মূল্য ও বর্তমান মূল্য সমান থাকবে
১০৭. খালেসুজমান ৪ বছর পর ১১% মাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে যদি ১৮,৫৭৬ টাকা পান তাহলে তার জমাকৃত অর্থের বর্তমান মূল্য কত? (প্রয়োগ)
 ① ১১,২০৭ টাকা ● ১১,৯৮৮ টাকা
 ③ ১০,৫৬২ টাকা ④ ১০,৯২৯ টাকা
১০৮. আরমান সাহেব তার ছেলের ভবিষ্যৎ পড়াশোনার জন্য ৭০,০০০ টাকা জমা করতে চাচ্ছেন। তার ছেলে ১৫ বছর পর কলেজে ভর্তি হবে। যদি ব্যাংক ১২% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করে তাহলে আরমান সাহেবকে বর্তমানে কত টাকা জমা করতে হবে? (প্রয়োগ)
 ① ১৫,২৪৩ টাকা ② ১৪,২৪৩ টাকা
 ③ ১৩,২৪৩ টাকা ● ১১,৮৮১ টাকা
১০৯. জনাব খবির খান ৪ বছর পর বিমা কোম্পানি থেকে ২,০০,০০০ টাকা পাবেন। ১০% অর্ধবার্ষিক বাটাকরণ হারে উক্ত টাকার বর্তমান মূল্য কত হবে? (প্রয়োগ)
 ① ১,৩০,২৮২ টাকা ● ১,৩৫,৩৬৮ টাকা
 ③ ১,৪৬,২৩২ টাকা ④ ১,৫৯,২৩৪ টাকা

১১০. জাভেদ ৩ বছর পর ৮% মাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে যদি ১৩,৮৮২ টাকা পায় তাহলে তার জমাকৃত অর্থের বর্তমান মূল্য কত? (প্রয়োগ)
 ① ১০,৫৬২ টাকা ● ১০,৯২৯ টাকা
 ③ ১১,২০৭ টাকা ④ ১১,৯৮৮ টাকা

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১১. বছরের চক্রবৃদ্ধির ৩ বার হলে বাটাকরণ পদ্ধতিতে করতে হবে— (অনুধাবন)
 i. ৩ দ্বারা বছরকে গুণ
 ii. ৩ দ্বারা সুদের হারকে গুণ
 iii. ৩ দ্বারা সুদের হারকে ভাগ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ① i ও ii ● i ও iii ③ ii ও iii ④ i, ii ও iii
১১২. বছরে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিতে বর্তমান মূল্য অধিক কমে যাওয়ার কারণ— (অনুধাবন)
 i. ভবিষ্যৎ মূল্য পরিবর্তন
 ii. সুদের হারে পরিবর্তন
 iii. মেয়াদ পরিবর্তন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ① i ও ii ② i ও iii ● ii ও iii ④ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১১৩ ও ১১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 ফয়সাল লেখাপড়া শেষ করে ৫ বছর পর তার গ্রামে একটি ফার্মেসি স্থাপন করতে চায়। এই জন্য তার ১,০০,০০০ টাকা প্রয়োজন। তাই সে বর্তমানে কিছু টাকা সোনালী ব্যাংকে বার্ষিক ১০% হার সুদে দ্বিমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে জমা রাখে।
১১৩. সোনালী ব্যাংকের চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা কত? (প্রয়োগ)
 ● ৬ ② ১২ ③ ৩০ ④ ৬২
১১৪. দ্বিমাসিক সুদের হার কোনটি? (উচ্চতর দবতা)
 ① ০.৮৩৩% ● ১.৬৭% ③ ২% ④ ১০%

প্রকৃত সুদের হার ■ পৃষ্ঠা - ৩৩

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১১৫. সাপ্তাহিক চক্রবৃদ্ধিতে প্রকৃত সুদের হার কিরূপ হয়? (অনুধাবন)
 ① সরল সুদের হার অপেক্ষা বেশি হয়
 ● প্রদর্শিত সুদের হার অপেক্ষা বেশি হয়
 ③ সরল সুদের হার অপেক্ষা কম হয়
 ④ প্রদর্শিত সুদের হারের সমান হয়
১১৬. প্রকৃত সুদের হারকে কী দিয়ে প্রকাশ করা হয়? (জ্ঞান)
 ① ER ② NAR ● EAR ③ i
১১৭. EAR কী? (জ্ঞান)
 ① Effective Actual Rate ② Earning Annual Rate
 ③ Effective Annuity Rate ● Effective Annual Rate
১১৮. প্রকৃত পথে যে হারে সুদ প্রদান করা হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 ① NAR ● EAR ③ NRR ④ APY
১১৯. আবুল হোসেন ব্যাংক ব্যাংক হতে ৫ বছরের জন্য ১০,০০০ টাকার ঋণ গ্রহণ করলেন। মাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হার ২% হলে প্রকৃত সুদের হার কত? (প্রয়োগ)
 ● ২৬.৮২% ② ২৭.১৯% ③ ২৭.২৪% ④ ২৮.০৮%
১২০. সিটি ব্যাংক যদি দ্বিমাসিক ৪% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করে তাহলে প্রকৃত সুদের হার কত হবে? (প্রয়োগ)
 ● ২৬.৫৩% ② ২৫.৪৪% ③ ২৫.৯৭% ④ ২১.২৫%
১২১. যমুনা ব্যাংকের ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হার ৮% হলে প্রকৃত সুদের হার কত? (প্রয়োগ)
 ① ৩৫.২৮% ● ৩৬.০৫% ③ ৩৭.২৩% ④ ৩৬.১২%
১২২. রূপালী ব্যাংক তার আমানতকৃত অর্থের ওপর বার্ষিক ১০% সুদ প্রদান করলে অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে প্রকৃত সুদের হার কত? (প্রয়োগ)

১২৩. মি. বাবুল ২% সুদে ব্যাংক হতে ঋণগ্রহণ করলেন। যদি মাসিক ভিত্তিতে সুদ গণনা করা হয় তাহলে তার প্রকৃত সুদের হার কত হবে? (প্রয়োগ)
১২৪. মি. তাজের একটি প্রকল্পে ১,০০০ টাকা ৫ বছরের জন্যে বিনিয়োগ করেছেন। ৮% হারে দ্বিমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে প্রকৃত সুদের হার কত হবে? (প্রয়োগ)

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২৫. স্বল্পমেয়াদি অর্থায়নের একটি অপ্রতিষ্ঠানিক উৎস হলো গ্রাম্য মহাজন। গ্রাম্য মহাজনের প্রদত্ত ঋণের সুদ গণনা করেন— (উচ্চতর দরতা)
- i. দিন ভিত্তিতে
ii. মাস ভিত্তিতে
iii. সপ্তাহ ভিত্তিতে
নিচের কোনটি সঠিক?
১২৬. জনাব শাহাদাত তার গ্রামের এক মহাজনের কাছ থেকে সাপ্তাহিক ১% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ গ্রহণ করেন। এবেত্রে তার— (প্রয়োগ)
- i. বার্ষিক সুদের হার ৫২%
ii. প্রকৃত সুদের হার ৬৭.৭৭%
iii. নামিক সুদের হার ১.৬৮%
নিচের কোনটি সঠিক?

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



বিভিন্ন স্কুলের নির্বাচিত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



১৩১. অর্থায়নের প্রতিটি সিদ্ধান্ত কিসের ওপর ভিত্তি করে গৃহীত হয়? [অগ্রগামী সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
১৩২. কীভাবে তহবিলের সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য উৎস বের করা যায়? [শহীদ বীর উত্তম লে. আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]
১৩৩. সুদের হার শতকরা ১০ টাকা হলে এখনকার ১০০ টাকা ১ বছর পরে কত টাকার সমান মূল্য বহন করে? [বি এ এফ শাহীন কলেজ, চট্টগ্রাম]
১৩৪. ব্যাংক থেকে গৃহীত ঋণের কিস্তি নির্ধারণে কোন পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়? [শহীদ বীর উত্তম লে. আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]
১৩৫. ঋণ নেয়ার আগে কোনটি করা আবশ্যিক? [জামালপুর জিলা স্কুল]
১৩৬. কোম্পানি দেউলিয়া হয় কী কারণে? [বাগেরহাট সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
১৩৭. ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতিকে কী বলা হয়? [যশোর জিলা স্কুল, যশোর]

- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১২৭ ও ১২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- রিয়াজ সাহেব একজন গ্রামীণ মহাজন। কৃষক করিম তার কাছ থেকে সাপ্তাহিক ১.৫% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদে ঋণগ্রহণ করে। সংসারের টানাপোড়নের জন্য তার টাকা পরিশোধ করতে ১১ বছর লেগে যায়।
১২৭. করিম অর্থের সময়মূলের কোন সূত্র প্রয়োগের মাধ্যমে মহাজনকে বার্ষিক সুদ প্রদান করবে? (প্রয়োগ)
১২৮. করিম প্রকৃতপক্ষে মহাজনকে শতকরা কত হারে সুদ প্রদান করেছে? (প্রয়োগ)
- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১২৯ ও ১৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- রফিক একজন দরিদ্র কৃষক। চাষের প্রয়োজনীয় উপকরণ ক্রয় করতে তিনি তার গ্রামের বিমল ঘোষ নামে এক মহাজনের নিকট থেকে ২০,০০০ টাকা ঋণ নিয়েছেন। বিমল ঘোষ তার প্রদত্ত ঋণের ওপর সাপ্তাহিক ২% চক্রবৃদ্ধি সুদ গ্রহণ করে। আর্থিক অনটনের কারণে ঋণের অর্থ পরিশোধ করতে রফিকের ৮ বছর লেগে যায়।
১২৯. রফিককে প্রকৃতপক্ষে কত হারে সুদ প্রদান করতে হয়েছে? (প্রয়োগ)
১৩০. রফিকের ব্যবহৃত উৎসটি থেকে ঋণ গ্রহণ করা যায়— (উচ্চতর দরতা)

১৩৮. তুহিন আজকে ব্যাংকে ১০০ টাকা জমা দিল। ব্যাংক তাকে ১০% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করবে। ৪ বছর পর তুহিনের জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত হবে? [বর্ডার গার্লস পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]
১৩৯. ভবিষ্যৎ মূল্য = বর্তমান মূল্য (১ + সুদের হার)^{সময়} সূত্রটি কোন পদ্ধতির অন্তর্গত? [জামালপুর জিলা স্কুল]
১৪০. মিলন একটি বিনিয়োগের ওপর শতকরা ১২ টাকা চক্রবৃদ্ধি হারে সুদ পান যা ৩ বছর পরে ১৬,০৬২ টাকা হবে। মিলনের বিনিয়োগকৃত অর্থের বর্তমান মূল্য কত? [সরকারি বালিকা বিদ্যালয়, বরিশাল]
১৪১. ১ বছর পরের ১০০ টাকার বর্তমান মূল্য = $\frac{১০০}{(১ + ১০)} = ৯০.৯১$ । উদাহরণটি কোন প্রক্রিয়ার অন্তর্গত? [খুলনা জিলা স্কুল]
১৪২. ব্যাংকে টাকা রাখলে বছরে কত বার চক্রবৃদ্ধি হয়? [বীণাপানি সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, গোপালগঞ্জ]
১৪৩. জনাব জিলানী ৫ বছর পর ৫০,০০০ টাকা পেতে চান। জয়তা ব্যাংকের সুদের হার ১২%, যা মাসিক বাটাকরণ হারে প্রদান করা হয়। জনাব জিলানীকে বর্তমানে কত টাকা ব্যাংকে জমা রাখতে হবে? [খুলনা জিলা স্কুল]

১৪৪. রহমত সাহেব তার মেয়ের বিয়ের জন্য ১,৫০,০০০ টাকা জমা করতে চাচ্ছেন। এখন থেকে ১৫ বছর পর মেয়ের বিয়ে দেবেন। যদি 'ক' ব্যাংক ১০% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে সুদ প্রদান করে, তাহলে রহমত সাহেব বর্তমানে কত টাকা করে ব্যাংক জমা রাখবেন? [জামালপুর জিলা স্কুল]
- ৩৪,০৯৩ টাকা ৩৮,৪৩০ টাকা
● ২৭,৫২২ টাকা ২৬,০৫৭ টাকা
১৪৫. টিসি ব্যাংক লিমিটেড ৭% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে সুদ প্রদান করে তাহলে প্রকৃত সুদের হার কত হবে? [হরিমোহন সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, চাঁপাইনবাবগঞ্জ]
- ১৭.১৯% ১৭.২৯% ২৮.১৯% ৩১.০৮%
১৪৬. বছরে যদি ১২ বার সুদ চক্রবৃদ্ধি হয় তাহলে— [হলি ক্রস উচ্চ বালিকা বিদ্যালয়, ঢাকা]
- i. সুদ আসনের তুলনায় দ্বিগুণ হবে
ii. সুদের হারকে ১২ দ্বারা ভাগ করতে হবে
iii. মেয়াদকেও ১২ দ্বারা গুণ করতে হবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii ৩ ii ও iii ● i ও iii ৩ i, ii ও iii
১৪৭. ত্রৈমাসিক চক্র বৃদ্ধি হলে— [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, জাহানাবাদ খুলনা]
- i. সুদের হারকে ৪ দিয়ে ভাগ করলে হবে
ii. মেয়াদকে ৪ দিয়ে ভাগ করতে হবে
iii. মেয়াদকে ৪ দিয়ে গুণ করতে হবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii ● i ও iii
● ii ও iii ৩ i, ii ও iii
১৪৮. পাঁচ বছর মেয়াদি জমাকৃত টাকার ওপর ৮.৫% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি প্রস্তাব হলে— [চট্টগ্রাম সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
- i. m এর মান ১২
ii. m এর মান ৪
iii. n এর মান ৫
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii ৩ i ও iii
● ii ও iii ৩ i, ii ও iii
১৪৯. সমান হার বহন করে— [বরিশাল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
- i. বাৎসরিক ৬৭.৭৬% সুদের হার
ii. সাপ্তাহিক ১% সুদের হার
iii. মাসিক ১২% সুদের হার

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii ৩ i ও iii
● ii ও iii ৩ i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১৫০ ও ১৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

এনামুল ১২,০০০ টাকা ৫ বছরের জন্য ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে একটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করেছিল। সে ৫ বছর পর যে টাকা পায় তা ১২ বছরের জন্য ১৫% চক্রবৃদ্ধি সুদে আরেকটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করে। [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল ও কলেজ, চট্টগ্রাম]

১৫০. বিনিয়োগের ৫ বছর পর এনামুল কত টাকা পেয়েছে?

- ২০,০৩৬ টাকা ● ১৯,৩২৬ টাকা
● ১৮,৪৭৭ টাকা ৩ ১৭,৬১৫ টাকা

১৫১. ১৭ বছর পর এনামুল সর্বমোট কত টাকা পাবে?

- ১,০০,০০০ টাকা ৩ ১,০১,৪০০ টাকা
● ১,০৩,০০০ টাকা ● ১,০৩,৪০০ টাকা

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৫২ ও ১৫৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মি. পাভেল বার্ষিক ১০% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে ১২,০০০ টাকা ইসলামী ব্যাংকে জমা রাখে। [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, জাহানাবাদ খুলনা]

১৫২. মি. পাভেলের হিসাবে ২ বছর পর কত টাকা জমা হবে?

- ১৪,৫২০ টাকা ৩ ১৪,৯২০ টাকা
● ১৫,৫২০ টাকা ৩ ১৫,৯২০ টাকা

১৫৩. যদি বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি হার ১২% হয় তাহলে ৫ বছর পর মি. পাভেলের হিসাবে কত টাকা জমা হবে?

- ১৯,২৯০ টাকা ৩ ২০,০১৬ টাকা
● ২১,১৪৮ টাকা ৩ ২২,২৭৮ টাকা

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৫৪ ও ১৫৫ প্রশ্নের উত্তর দাও :

জনাব মোকাম্মেল সাহেব সিদ্দিকান্ত নিলেন যে, ১লা জানুয়ারি ২০০৬ সালের শেষে ২৫,০০০ টাকা জমা দিবেন সাউথ ইন্স ব্যাংকে। উক্ত জমার হিসাব তিনি ৫ বছর চালিয়ে যাবেন। ব্যাংক তাকে ১২% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করবে। [সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়]

১৫৪. ৫ বছর পর ব্যাংক মোকাম্মেল সাহেবকে কত টাকা প্রদান করবে?

- ১,৫০,০৫৬ টাকা ● ১,৫৮,৮২১ টাকা
● ১,৬২,২৮২ টাকা ৩ ১,৬৭,৫৪৭ টাকা

১৫৫. ব্যাংক যদি ১৪% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করে তাহলে মোকাম্মেল সাহেব কত টাকা পাবেন?

- ১,৬৫,২৫৩ টাকা ৩ ১,৭০,৯৭২ টাকা
● ১,৭৫,২৫৩ টাকা ৩ ১,৮০,০০৮ টাকা



এ অধ্যায়ের পাঠ সমন্বিত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫৬. ফিন্যান্সের দৃষ্টিতে সময়ের সাথে সাথে— (অনুধাবন)
- i. অর্থের মূল্য বৃদ্ধি পায়
ii. অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয়
iii. সুদের হার দ্বারা প্রভাবিত হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii ৩ i ও iii
● ii ও iii ৩ i, ii ও iii
১৫৭. ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে— (অনুধাবন)
- i. অর্থের আশংকা প্রবাহ জড়িত থাকে
ii. অর্থের বহিঃপ্রবাহ জড়িত থাকে
iii. বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় জড়িত থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii ৩ i ও iii

- ii ও iii ● i, ii ও iii

১৫৮. অর্থের সময়মূল্যের ধারণা থাকা প্রয়োজন— (অনুধাবন)

- i. অর্থায়নের উৎস নির্বাচনের জন্য
ii. বিনিয়োগের প্রকল্প বাছাইয়ের জন্য
iii. সুদের হার ন্যূনতম রাখার জন্য

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii ৩ i ও iii
● ii ও iii ৩ i, ii ও iii

১৫৯. অর্থের সময়মূল্যের সূত্র প্রয়োগ করে নির্ধারণ করা যায়— (অনুধাবন)

- i. বর্তমানে বিনিয়োগকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য
ii. ভবিষ্যতে প্রাপ্য অর্থের বর্তমান মূল্য
iii. বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয়ের পরিমাণ

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii ৩ i ও iii
● ii ও iii ● i, ii ও iii

$$\begin{aligned}
 &= ২,০০,০০০ (১ + ০.১৩)^৬ \\
 &= ২,০০,০০০ (১.১৩)^৬ \\
 &= ২,০০,০০০ \times ২.০৮২ \\
 &= ৪,১৬,৪০০ টাকা।
 \end{aligned}$$

অতএব, জনাব আলীমের ভবিষ্যৎ মূল্য ৪,১৬,৪০০ টাকা (প্রায়)।

- ঘ. অর্থ বিনিয়োগের বেত্রে জনাব আলীমের সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা মূল্যায়নের জন্য প্রকল্প দুটি ভবিষ্যৎ মূল্যের মূল্যায়ন প্রয়োজন। বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণের বেত্রে অর্থের সময়মূল্যের গুরুত্ব অপরিসীম। ব্যবসায়ের প্রতিটি কার্যে ঝুঁকি জড়িত। ব্যবসায়ীকে প্রতিটি পদক্ষেপে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়। সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন। অর্থের ধারণা ব্যতীত গৃহীত সিদ্ধান্ত ব্যবসায়ের জন্য বতিকর হতে পারে। উদীপকে জনাব আলীম যদি তার ২,০০,০০০ টাকা ব্যাংকে জমা রাখতেন তাহলে ৬ বছর পর তিনি দ্বিগুণ অর্থাৎ ৪,০০,০০০ টাকা পেতেন। কিন্তু ব্যাংকে না রেখে বন্ধুর পরামর্শে তিনি সঞ্চয়পত্র ক্রয় করায় ৬ বছর পর তিনি ৪,১৬,৪০০ টাকা পাবেন। এবেত্রে তিনি লাভবান হবেন ১৬,৪০০ টাকা। তার এরূপ লাভের পেছনে মূল কারণ হলো—
- সঞ্চয় পত্রের সুদের হার বাণিজ্যিক ব্যাংকের সুদের হারের চেয়ে বেশি।
- সুতরাং বলা যায়, বন্ধুর পরামর্শে সঞ্চয়পত্রে বিনিয়োগ করে তিনি যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।

প্রশ্ন-২ ▶ নিচের উদীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জনাব ফরহাদ সাহেব তার সঞ্চিৎ ১০ লব টাকা ১০% সুদে ১০ বছরের জন্য পদ্মা ব্যাংকে জমা রাখতে চাইল। কিন্তু তার স্ত্রী সালমা তাকে ব্যাংকে জমা না রেখে নিজ পৌরসভায় জমি কেনার পরামর্শ দেন, যেখানে ৮ বছরে জমির মূল্য দ্বিগুণ হওয়ায় এবং উক্ত সময়ের মধ্যে জমি থেকে অতিরিক্ত ২ লব টাকা আয়ের নিশ্চয়তা আছে। বিষয়টি নিয়ে জনাব ফরহাদ সাহেব সিদ্ধান্তহীনতায় ভুগছে।

- ক. বাড়াকরণ প্রক্রিয়ায় অর্থের কোন মূল্যকে ভাগ করা হয়?
- খ. অর্থের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মূল্যের পার্থক্যকারী উপাদানটি ব্যাখ্যা কর।
- গ. পদ্মা ব্যাংকের শর্তানুযায়ী জনাব ফরহাদের অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় কর।
- ঘ. বিনিয়োগের জন্য জনাব ফরহাদের কোন বেত্রটি বাছাই করা উচিত বলে মনে কর? উত্তরের পবে যুক্তি দাও।

▶ ২নং প্রশ্নের উত্তর ▶

- ক. বাড়াকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ সুদাসলকে সুদের হার দিয়ে ভাগ করা হয়।
- খ. অর্থের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মূল্যের পার্থক্যকারী উপাদানটি হলো সুদের হার। বিনিয়োগকৃত অর্থের বর্তমান মূল্যের সাথে উক্ত অর্থের

সুদ যোগ করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা হয়। তাই বর্তমান মূল্য অপেক্ষা ভবিষ্যৎ মূল্য বেশি হয়। যেমন : ১০০ টাকা যদি ১০% সুদে কোনো বাণিজ্যিক ব্যাংকে জমা রাখা হয় তাহলে এক বছর পরে ১১০ টাকা পাওয়া যাবে। অর্থাৎ বর্তমান ১০০ টাকা আর এক বছর পরের ১১০ টাকার মূল্য সমান। সুদের হারের কারণে বর্তমানমূল্য এবং ভবিষ্যৎ মূল্যের মধ্যে ১০ টাকার পার্থক্য সৃষ্টি হয়েছে।

- গ. পদ্মা ব্যাংকের শর্তানুযায়ী জনাব ফরহাদের অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ে ভবিষ্যৎ মূল্যের বার্ষিক চক্রবৃদ্ধির সূত্র প্রয়োজন। এখানে, বর্তমান মূল্য (PV) = ১০,০০,০০০, সুদের হার = ১০% বা, ০.১০, মেয়াদ = ১০ বছর, ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ?
- আমরা জানি,
- $$\begin{aligned}
 \text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= \text{বর্তমান মূল্য} (১ + \text{সুদের হার})^{\text{মেয়াদ}} \\
 &= ১০,০০,০০০ (১ + ১.১০)^{১০} \\
 &= ১০,০০,০০০ (১.১০)^{১০} \\
 &= ১০,০০,০০০ \times ২.৫৯৪ \\
 &= ২৫,৯৪,০০০ টাকা।
 \end{aligned}$$

অতএব, জনাব ফরহাদের সঞ্চিৎ অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য হবে ২৫,৯৪,০০০ টাকা (প্রায়)।

- ঘ. বিনিয়োগের জন্য জনাব ফরহাদের কোন বেত্রটি বাছাই করা উচিত তা নির্ণয়ের জন্য বিনিয়োগ প্রকল্প দুটির ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করা প্রয়োজন।
- উদীপকের প্রথম প্রকল্পের বেত্রে :
- বর্তমান মূল্য (pv) = ১০,০০,০০০ টাকা
- সুদের হার (i) = ১০% বা .১০
- মেয়াদ (n) = ৮ বছর
- ভবিষ্যৎ মূল্য (Fv) = ?
- ∴ ভবিষ্যৎ মূল্য (Fv) = বর্তমান মূল্য (১ + সুদের হার) বাৎসরিক মেয়াদ

$$\begin{aligned}
 &= ১০,০০,০০০ (১ + .১০)^৮ \\
 &= ১০,০০,০০০ \times ২.১৪৪ \\
 &= ২১,৪৪,০০০ (প্রায়)
 \end{aligned}$$

দ্বিতীয় প্রকল্পের বেত্রে :

$$\begin{aligned}
 \text{ভবিষ্যৎ মূল্য} &= ১০,০০,০০০ \times ২ + ২,০০,০০০ \\
 &= ২০,০০,০০০ + ২,০০,০০০ \\
 &= ২২,০০,০০০ টাকা
 \end{aligned}$$

সুতরাং ৮ বছর মেয়াদ হিসেবে দ্বিতীয় প্রকল্পটির ভবিষ্যৎ মূল্য (২২,০০,০০০ - ২১,৪৪,০০০) টাকা বা ৫৬,০০০ টাকা বেশি। যেহেতু দ্বিতীয় প্রকল্পের ভবিষ্যৎ মূল্যের পরিমাণ বেশি সেহেতু আমার মতে দ্বিতীয় প্রকল্পে আয় বেশি হবে এবং জনাব ফরহাদ সাহেবের বিনিয়োগের বেত্রে দ্বিতীয় প্রকল্পে বিনিয়োগ করা উচিত।



অভিন্ন ধনুপত্রে অনুষ্ঠিত এসএসসি পরীক্ষার সৃজনশীল ধনু ও উত্তর



প্রশ্ন-৩ ▶ নিচের উদীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

কমল 'চন্দ্র ব্যাংক'-এর একটি সঞ্চয়ী স্কিমের প্রতি বছর ২৪,০০০ টাকা করে জমা রাখেন যার মেয়াদ ৫ বছর এবং সুদের হার ১০%। তাঁর

ব্যাংকার বন্ধু তাঁকে পরবর্তীতে সময়ে সময়ে ও সমহারে প্রতি মাসে ২,০০০ টাকা করে সঞ্চয় স্কিমের জমা করার পরামর্শ দেন। [স. বো. '১৫]



- ক. ভোক্তা ঋণ কী? ১
খ. অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মেয়াদ শেষে কমল 'চন্দ্র ব্যাংক' থেকে কত টাকা পাবেন? নির্ণয় কর। ৩
ঘ. কমলের জন্য বন্ধুর পরামর্শ গ্রহণ করা যুক্তিসংগত হবে কি না?— সিদ্ধান্ত দাও। ৪

▶◀ ওনং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

- ক. ভোগ্যপণ্য ক্রয়ের জন্য ব্যাংক থেকে যে ঋণ গ্রহণ করা হয় তাকে ভোক্তা ঋণ বলে।
- খ. সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্যে পরিবর্তন হয়। মূলত অর্থের সময়মূল্যের এরূপ ধারণার ওপর ভিত্তি করেই বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ হলো সুদের হার। কেননা সুদের হারের ওপর নির্ভর করেই অর্থের ভবিষ্যৎ এবং বর্তমান মূল্য কত হবে তা নির্ধারিত হয়।
- গ. মেয়াদ শেষে কমল 'চন্দ্র ব্যাংক' থেকে যে পরিমাণ টাকা পাবে তা নির্ণয়ে ভবিষ্যৎ মূল্য সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন। বর্তমানে প্রচলিত অর্থের মূল্য ভবিষ্যতে বৃদ্ধি পেয়ে যে মূল্যে স্থির হয় তাকে ভবিষ্যৎ মূল্য বলা হয়। ১০০ টাকায় ১০% সুদ হলে, এটির ভবিষ্যৎ মূল্য ১১০ টাকা। ভবিষ্যৎ মূল্যের অপর নাম চক্রবৃদ্ধিকরণ।
- কমল 'চন্দ্র ব্যাংক' এর একটি সঞ্চয়ী স্কিম প্রতি বছর ২৪,০০০ টাকা করে জমা রাখেন। এষেত্রে মেয়াদ শেষে ফেরতকৃত অর্থের পরিমাণ নির্ণয় করা হলো।
- যেহেতু কমল প্রতি বছর ২৪,০০০ টাকা করে জমা রাখেন, সেবেত্রে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ে নিম্নোক্ত সূত্র প্রয়োগ হবে :
- $$FV = PV (1 + 0.1)^1 + PV (1 + 0.1)^2 + PV (1 + 0.1)^3 + PV (1 + 0.1)^4 + PV (1 + 0.1)^5 + PV (1 + 0.1)^6 + PV (1 + 0.1)^7 + PV (1 + 0.1)^8 + PV (1 + 0.1)^9 + PV (1 + 0.1)^{10}$$
- $$= 24,000 (1 + 0.1)^1 + 24,000 (1 + 0.1)^2 + 24,000 (1 + 0.1)^3 + 24,000 (1 + 0.1)^4 + 24,000 (1 + 0.1)^5 + 24,000 (1 + 0.1)^6 + 24,000 (1 + 0.1)^7 + 24,000 (1 + 0.1)^8 + 24,000 (1 + 0.1)^9 + 24,000 (1 + 0.1)^{10}$$
- $$= 26,800 + 29,080 + 31,988 + 35,187 + 38,906 + 43,036 + 47,680 + 52,848 + 58,633 + 64,996$$
- $$= 1,61,198 \text{ টাকা।}$$
- অতএব কমল 'চন্দ্র ব্যাংক' থেকে মেয়াদ শেষে ১,৬১,১৭৪ টাকা পাবেন।
- ঘ. কমলের জন্য বন্ধুর পরামর্শ গ্রহণ করা যুক্তিসংগত হবে কিনা এর জন্য মাসিক সঞ্চয়ের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করে ভবিষ্যৎ মূল্যের সাথে তুলনামূলক বিশ্লেষণ প্রয়োজন।

বর্তমান মূল্য জানা থাকলে সুদের হার এবং সময় প্রয়োগ করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারিত হয়। মাসিক ও বার্ষিক ভিত্তিতে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারিত হয়।

উদীপকের কমল 'চন্দ্র ব্যাংক' প্রতি বছর ২৪,০০০ টাকা জমা রাখেন। যার মেয়াদ ৫ বছর এবং সুদের হার ১০% কিন্তু তার বন্ধু তাকে প্রতি মাসে ২,০০০ টাকা করে সঞ্চয় করতে বলে সময়েময় ও সমাহারে। এষেত্রে তার জমাকৃত অর্থের পরিমাণ নির্ণয়ে মাসিক সঞ্চয়ের ভবিষ্যৎ মূল্যের সূত্র প্রয়োজন।

আমরা জানি,

$$FV = C \times \frac{\left[\left(1 + \frac{i}{m} \right)^{n \times m} - 1 \right]}{\frac{i}{m}}$$

$$= 2000 \times \frac{\left[\left(1 + \frac{0.10}{12} \right)^{5 \times 12} - 1 \right]}{\frac{0.10}{12}}$$

$$= 2000 \times \frac{(1 + 0.008333)^{60} - 1}{0.008333}$$

এখানে,

FV = ভবিষ্যৎ মূল্য
= ?
C = মাসিক কিস্তি
= ২,০০০ টাকা
i = সুদের হার = ০.১০
n = ৫ বছর
n = বার্ষিক কিস্তির সংখ্যা = ১২

$$= 2000 \times \frac{1.68531 - 1}{0.008333}$$

$$= 2000 \times \frac{1.68531 - 1}{0.008333}$$

$$= 2000 \times 99.8682$$

$$= 1,99,736 \text{ টাকা}$$

অতএব, মাসিক ভিত্তিতে কমল জমা রাখলে ১,৫৪,৯৩৬ টাকা পাবেন।

উদীপকের কমল 'চন্দ্র ব্যাংক' হতে বার্ষিক ভিত্তিতে প্রতি বছর ২৪,০০০ টাকা জমা রাখলে ১০% সুদ হারে ৫ বছর শেষে ১,৬১,১৭৪ টাকা পাবেন। কিন্তু তার বন্ধুর পরামর্শে মাসিক ২,০০০ টাকা করে জমা রাখলে সময়েময় ও সমাহারে ১,৫৪,৯৩৬ টাকা পাবেন। এষেত্রে তিনি (১,৬১,১৭৪ - ১,৫৪,৯৩৬) = ৬,২৩৮ টাকা কম পাবেন। সুতরাং বলা যায় যে, কমলের জন্য বন্ধুর পরামর্শ গ্রহণ না করাই যুক্তিযুক্ত হবে।



অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন-৪ ▶ নিচের উদীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জনাব হাসান তার জমি ৫,০০,০০০ টাকায় বিক্রি করে ন্যাশনাল ব্যাংকে ৭ বছরের জন্য জমা রাখার সিদ্ধান্ত নেন। এষেত্রে ব্যাংক তাকে ১৪% হারে সুদ প্রদান করবে। ব্যাপারটি তিনি তার বড় ভাই জনাব রায়হানকে জানালে তিনি জনাব হাসানকে জমি বিক্রি করতে নিষেধ করেন। কারণ ৭ বছর পরে জমিটি আড়াই গুণ দামে বিক্রি করা যাবে।



- ক. অর্থায়ন সিদ্ধান্তের সাথে কোন ধারণাটি জড়িত? ১
খ. এক বছর পরের ১০০ টাকার চেয়ে বর্তমান ১০০ টাকার মূল্য অধিক কেন? ২
গ. জনাব হাসান জমি বিক্রয়ের অর্থ ন্যাশনাল ব্যাংকে জমা রাখলে ৭ বছর পর কত টাকা পাবেন? ৩
ঘ. জনাব হাসানের জন্য জমি বিক্রয়ের সিদ্ধান্তটি



পরিবর্তন করা কতটা যুক্তিসংগত হবে বলে মনে কর। ৪

▶ ৪নং প্রশ্নের উত্তর ▶

- ক. অর্থায়ন সিদ্ধান্তের সাথে অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি জড়িত।
- খ. এক বছর পরের ১০০ টাকার চেয়ে বর্তমান ১০০ টাকার মূল্য অধিক। কারণ মুদ্রাস্ফীতির কারণে সময়ের সাথে সাথে টাকার মূল্য হ্রাস পায়। এখন ১০০ টাকা দিয়ে যে সুবিধা ভোগ করা যাবে ১ বছর পর সেই টাকা দিয়ে তার চেয়ে কম সুবিধা ভোগ করা যাবে। এ কারণেই আজকের একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থের মূল্য আগামী যে কোনো দিনের ঐ টাকার মূল্য অপেক্ষা অধিক।
- গ. জনাব হাসান জমি বিক্রয়ের অর্থ ন্যাশনাল ব্যাংকে জমা রাখলে ৭ বছর পর যে অর্থ পাবেন তা নির্ণয়ের জন্য চক্রবৃদ্ধির সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।
- জনাব হাসান জমি বিক্রয়ের অর্থ ন্যাশনাল ব্যাংকে জমা রাখার বেত্রে তার জমাকৃত অর্থের প্রাপ্য টাকার পরিমাণ নির্ণয় করা হলো।
- এখানে, বর্তমানে মূল্য (PV) = ৫,০০,০০০ টাকা
- সুদের হার (i) = ১৪% বা ০.১৪
- মেয়াদকাল (n) = ৭ বছর
- ভবিষ্যৎ (FV) = ?
- আমরা জানি,
- ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = বর্তমান মূল্য (১ + সুদের হার)^{মেয়াদ}
- $$= ৫,০০,০০০ (১ + ০.১৪)^৭$$
- $$= ৫,০০,০০০ (১.১৪)^৭$$
- $$= ১২,৫১,১৩৪ \text{ টাকা (প্রায়)}$$
- অতএব, জনাব হাসান জমি বিক্রয়ের অর্থ ন্যাশনাল ব্যাংকে জমা রাখলে ৭ বছর পর ১২,৫১,১৩৪ টাকা (প্রায়) পাবেন।
- ঘ. জনাব হাসানের জমি বিক্রয়ের সিদ্ধান্ত পরিবর্তন করাটা যুক্তিসংগত কিনা তা মূল্যায়ন করার জন্য বিনিয়োগ প্রকল্প দুটির সম্ভাব্য ভবিষ্যৎ মূল্যের পরিমাণ জানা দরকার।
- কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করলে অন্য কোনো প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগের সুযোগকে ত্যাগ করতে হয়। তাই ব্যবসায়কে প্রতিটি পদক্ষেপে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়। আর সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন।
- উদ্দীপকে জনাব হাসান যদি জমিটি ৫,০০,০০০ টাকায় বিক্রি করে ন্যাশনাল ব্যাংকে জমা রাখেন তাহলে ৭ বছর পর তিনি ১২,৫১,১৩৪ টাকা পাবেন। আর তিনি যদি জমিটি এখন বিক্রি না করে ৭ বছর পর বিক্রি করেন তাহলে বর্তমান মূল্যের তুলনায় আড়াই গুণ (৫,০০,০০০ × ২.৫) বা ১২,৫০,০০০ টাকা পাবেন। যা ন্যাশনাল ব্যাংক হতে সুদাসল হিসেবে প্রাপ্য টাকা হতে (১২,৫১,১৩৪ - ১২,৫০,০০০) বা ১,১৩৪ টাকা কম। তাই জনাব হাসান যদি তার জমি বিক্রয় করে বিক্রয়লব্ধ অর্থ ব্যাংকে জমা রাখেন তাহলে ৭ বছর পর জমি বিক্রয় করার চেয়ে অধিক লাভবান হবেন। তাছাড়া জমিটি যে তিনি বর্তমান মূল্যের আড়াই গুণ দামেই বিক্রি করতে পারবেন তাও নিশ্চিতভাবে বলা যায় না। তাই জনাব হাসানের জমি বিক্রয় করার সিদ্ধান্ত পরিবর্তন করাটা আমার কাছে যুক্তিসংগত নয়।

প্রশ্ন-৫ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

লিয়াকত হোসেন একজন ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী। ভবিষ্যতে ব্যবসায় সম্প্রসারণের বিষয়টি বিবেচনায় রেখে একটি বাণিজ্যিক ব্যাংকে ৮

বছরে টাকা তিনগুণ হওয়ার পলিসিতে ৫ লব টাকা রাখার সিদ্ধান্ত নেন। কিন্তু তার বন্ধু তাকে ব্যাংকে অর্থ জমা না রেখে একই মেয়াদে ১৩% মুনাফায় সঞ্চয়পত্র ক্রয় করার পরামর্শ দেন।

- ক. কিসের টাকা পরিশোধ করা বাধ্যতামূলক? ১
- খ. 'রবল ৭২' ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. লিয়াকত হোসেনের সঞ্চয়পত্র ক্রয়ের বেত্রে অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. বিনিয়োগের জন্য কোন প্রকল্পটি বেছে নেয়া লিয়াকত হোসেনের জন্য অধিক লাভজনক বলে মনে কর। ৪
- উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।

▶ ৫নং প্রশ্নের উত্তর ▶

- ক. ঋণের টাকা পরিশোধ করা বাধ্যতামূলক।
- খ. রবল ৭২-হলো একটি পদ্ধতি যার মাধ্যমে প্রকল্পের মেয়াদ ও সুদের হার নির্ণয় করা যায়। যে সকল প্রকল্প নির্দিষ্ট মেয়াদান্তে দ্বিগুণ হয় কেবল সে সকল প্রকল্পের বেত্রেই রবল ৭২ ব্যবহার করা যায়। এবেত্রে বিনিয়োগের মেয়াদকে ৭২ দিয়ে ভাগ করলে সুদের হার পাওয়া যায়। আবার সুদের হারকে ৭২ দিয়ে ভাগ করলে বিনিয়োগের মেয়াদ পাওয়া যায়।
- গ. লিয়াকত হোসেনের সঞ্চয়পত্র ক্রয়ের বেত্রে অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।
- এখানে,
- বর্তমান মূল্য (FV) = ৫,০০,০০০ টাকা
- সুদের হার (i) = ১৩% বা ০.১৩।
- মেয়াদকাল (n) = ৮ বছর
- ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ?
- আমরা জানি,
- ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = PV (১ + i)ⁿ
- $$= ৫,০০,০০০ (১ + ০.১৩)^৮ \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]}$$
- $$= ৫,০০,০০০ \times ২.৬৫৮$$
- $$= ১৩,২৯,০০০ \text{ টাকা (প্রায়)}$$
- অতএব, সঞ্চয়পত্র ক্রয়ের বেত্রে লিয়াকত হোসেনের অর্থের মূল্য ১৩,২৯,০০০ টাকা (প্রায়)।
- ঘ. বিনিয়োগের লাভজনক খাতটি নির্বাচন করতে লিয়াকত হোসেনের সম্ভাব্য বিনিয়োগ দুটির ভবিষ্যৎ মূল্য বিবেচনা করতে হবে। সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন হয়। মূলত এ ধারণার ওপর ভিত্তি করেই বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। অর্থের সময়মূল্যের পরিবর্তনের মূল কারণ হলো সুদের হার। কেননা সুদের হারের ওপর নির্ভর করেই অর্থের ভবিষ্যৎ এবং বর্তমান মূল্য কত হবে তা নির্ধারিত হয়।
- উদ্দীপকে লিয়াকত হোসেন যদি ৫ লব টাকা বাণিজ্যিক ব্যাংকে জমা রাখেন তাহলে ৮ বছর পর তিনি উক্ত প্রকল্পটি থেকে তার সঞ্চিত অর্থের তিনগুণ অর্থাৎ (৫,০০,০০০ × ৩) বা ১৫,০০,০০০ টাকা পাবেন। আর তিনি যদি তার বন্ধুর পরামর্শ অনুযায়ী সঞ্চয়পত্র ক্রয় করেন তাহলে তিনি ৮ বছর পর ১৩,২৯,০০০ টাকা পাবেন। এবেত্রে তার প্রাপ্তি ব্যাংকে জমা রাখার প্রাপ্তি অপেক্ষা (১৫,০০,০০০ - ১৩,২৯,০০০) বা ১,৭১,০০০ টাকা কম হবে। তাই লিয়াকত হোসেনের জন্য সঞ্চয়পত্র ক্রয় করা অপেক্ষা বাণিজ্যিক ব্যাংকে অর্থ জমা রাখাই অধিক লাভজনক খাত। বন্ধুর

পরামর্শ না শুনে অধিক লাভজনক খাত বাণিজ্যিক ব্যাংকে অর্থ জমা রাখাই অধিক যুক্তিসংগত হবে।

প্রশ্ন-৬ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

সাইফুল ইসলাম তার ব্যবসায়ের আর্থিক সংকট নিরসনের জন্য বন্ধু আকবর হোসেনের নিকট ১,০০,০০০ টাকা ধার চাইলেন। আকবর হোসেন তাকে ৩ বছরের জন্য উক্ত টাকা ঋণ দিতে রাজি হলেন। সাইফুল ইসলাম তার বন্ধুকে ৩ বছর পর উক্ত অর্থ ১২% চক্রবৃদ্ধি সুদসহ ফেরত দিবেন বলে কথা দিলেন।

- ক. চক্রবৃদ্ধির বেত্রে কিসের ওপর সুদ গণনা করা হয়? ১
খ. কারবার প্রতিষ্ঠান দেউলিয়া হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. সাইফুল ইসলাম ৩ বছর পর বন্ধুকে কত টাকা পরিশোধ করবে? ৩
ঘ. সাইফুল ইসলাম ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধির ভিত্তিতে বন্ধুকে ৩ বছর পর ঋণ পরিশোধ করলে কতটুকু যুক্তিযুক্ত হবে বলে তুমি মনে কর। ৪

▶▶ ৬নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

- ক. চক্রবৃদ্ধির বেত্রে সুদাসলের ওপর সুদ গণনা করা হয়।
খ. ঋণের টাকা পরিশোধ করা বাধ্যতামূলক। এই কারণে কোনো ব্যাংক বা আর্থিক প্রতিষ্ঠান হতে ঋণ গ্রহণের পূর্বে কারবার প্রতিষ্ঠানকে তার কিস্তি পরিশোধ বমতা যাচাই করতে হয়। অর্থের সময়মূল্যের ধারণা ব্যবহার করে কারবার প্রতিষ্ঠানকে কী ধরনের মেয়াদে কীভাবে পরিশোধ্য কিস্তিতে কত টাকা ঋণ নিবে সে ব্যাপারে পরিকল্পনা গ্রহণ করতে হয়। এ ধরনের পরিকল্পনা ছাড়া ঋণ গ্রহণ করলে যথাসময়ে ঋণ পরিশোধে ব্যর্থ হয়ে কারবার প্রতিষ্ঠানটি দেউলিয়া হয়ে যায়।

- গ. সাইফুল ইসলাম ৩ বছর পর বন্ধুকে কত পরিমাণ পরিশোধ করবে তা নির্ণয়ের জন্য ভবিষ্যৎ মূল্যের সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন। সাইফুল ইসলামের পরিশোধযোগ্য টাকার পরিমাণ নির্ণয় করা হলো—

এখানে, বর্তমান মূল্য (PV) = ১,০০,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১২%

মেয়াদকাল (n) = ৩ বছর

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned}\text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= PV (1 + i)^n \\ &= ১,০০,০০০ (1 + ০.১২)^৩ \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= ১,০০,০০০ \times ১.৪০৫ \\ &= ১,৪০,৫০০ \text{ টাকা (প্রায়)}\end{aligned}$$

অতএব, সাইফুল ইসলাম ৩ বছর পর তার বন্ধুকে ১,৪০,৫০০ টাকা (প্রায়) পরিশোধ করবে।

- ঘ. সাইফুল ইসলাম ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধির ভিত্তিতে যে পরিমাণ অর্থ তার বন্ধুকে ৩ বছরে পরিশোধ করবে তা যুক্তিযুক্ত হবে কিনা এর জন্য বছরে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণের মাধ্যমে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন।

সাইফুল ইসলাম ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধির ভিত্তিতে যে পরিমাণ পরিশোধ করবে তা সূত্রের মাধ্যমে নির্ণয় করা হলো—

এখানে,

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ?

বর্তমান মূল্য (PV) = ১,০০,০০০

মেয়াদ (n) = ৩ বছর

বছরের চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m) = ৪, সুদের হার (i) = ১২% বা ০.১২।

আমরা জানি,

$$\begin{aligned}\text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= PV \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m} \\ &= ১,০০,০০০ \left(1 + \frac{০.১২}{৪}\right)^{৩ \times ৪} \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= ১,০০,০০০ (1 + ০.০৩)^{১২} \\ &= ১,০০,০০০ (১.০৩)^{১২} \\ &= ১,০০,০০০ \times ১.৪২৬ \\ &= ১,৪২,৬০০ \text{ টাকা (প্রায়)}\end{aligned}$$

সাইফুল ইসলাম ত্রৈমাসিক ভিত্তিতে তার বন্ধুকে ৩ বছর পর ১,৪২,৬০০ টাকা পরিশোধ করবে। যা বার্ষিক ভিত্তিতে পরিশোধকৃত ১,৪০,৪৯০ টাকা (গ নং হতে আনীত) এর তুলনায় বেশি। অর্থাৎ তিনি তার বন্ধুকে (১,৪২,৬০০ - ১,৪০,৪৯০) = ২,১১০ বেশি প্রদান করবে। সুতরাং বলা যায়, সাইফুল ইসলাম ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধির ভিত্তিতে তার বন্ধুকে ধারকৃত অর্থ ৩ বছরে পরিশোধ করা যুক্তিযুক্ত হবে বলে আমি মনে করি না।

প্রশ্ন-৭ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

খুলনায় আবদুল খালেকের একটি কাগজ তৈরির কারখানা রয়েছে। ৫ বছর পর তার কারখানার ৩,০০,০০০ টাকার একটি মেশিনের আনুমানিক আয়ুষ্কাল শেষ হয়ে যাবে। সে সময় উক্ত মেশিনের পরিবর্তে একটি নতুন মেশিন প্রতিস্থাপন করার লব্ধে তিনি প্রয়োজনীয় টাকা এখন ব্যাংকে জমা রাখতে চান। যমুনা ব্যাংক তাকে বার্ষিক ১০% হারে এবং রূ পালী ব্যাংক তাকে মাসিক ৯.৫% হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। আবদুল খালেক কোন প্রকল্পটি গ্রহণ করবেন সে ব্যাপারে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারছেন না।

- ক. বাড়াকরণ প্রক্রিয়া কী? ১
খ. প্রকল্প মূল্যায়ন ধারণাটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. যমুনা ব্যাংকের শর্তানুযায়ী আবদুল খালেকের অর্থের বর্তমান মূল্য কত? ৩
ঘ. আবদুল খালেকের কোন ব্যাংকের প্রস্তাব গ্রহণ করা উচিত? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

▶▶ ৭নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

- ক. ভবিষ্যতে নির্দিষ্ট সময়ান্তে প্রাপ্য টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার প্রক্রিয়াকে বাড়াকরণ প্রক্রিয়া বলে।

- খ. দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়ন প্রকল্পের বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের তুলনা করা হয়। অর্থের সময় মূল্যের ধারণা অনুযায়ী টাকার বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যৎ মূল্য সমান নয়। তাই ভবিষ্যৎ সম্ভাব্য আয়কে বর্তমান মূল্যে না এনে দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়ন করা যায় না। এ কারণেই দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নের বেত্রে প্রকল্প ব্যয়ের বর্তমান মূল্য এবং প্রকল্পের ভবিষ্যৎ আয়ের বর্তমান মূল্য বিবেচনায় আনা হয়।

- গ. যমুনা ব্যাংকে শর্তানুযায়ী আবদুল খালেকের অর্থের বর্তমান মূল্য কত হবে তা নির্ণয়ের জন্য বার্ষিক বাড়াকরণের সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

যমুনা ব্যাংকের (বার্ষিক ১০% বাড়াকরণ হারে) আবদুল খালেকের অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো—

এখানে, ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ৩,০০,০০০ টাকা।

সুদের হার (i) = ১০% বা ০.১০।

বছরের সংখ্যা (n) = ৫ বছর

বর্তমান মূল্য (PV) = ?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned}\text{বর্তমান মূল্য (PV)} &= \frac{FV}{(1+i)^n} \\ &= \frac{৩,০০,০০০}{(1+০.১০)^৫} \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= \frac{৩,০০,০০০}{(১.১০)^৫} \\ &= \frac{৩,০০,০০০}{১.৬১০৫} \\ &= ১,৮৬,২৭৭.৫৫ \text{ টাকা (প্রায়)}\end{aligned}$$

অতএব, যমুনা ব্যাংকের শর্তানুযায়ী আবদুল খালেকের অর্থের বর্তমান মূল্য ১,৮৬,২৭৭.৫৫ টাকা (প্রায়)।

- ঘ. আবদুল খালেক যমুনা ব্যাংকের প্রস্তাবের সাথে রু পালী ব্যাংকের প্রস্তাব তুলনা করার জন্য রু পালী ব্যাংকের শর্তানুসারে ৩,০০,০০০ টাকায় বর্তমান মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন।
রু পালী ব্যাংকের শর্ত অনুযায়ী, ৩,০০,০০০ টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো—

এখানে,

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ৩,০০,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ৯.৫% বা ০.০৯৫

বছরের সংখ্যা (n) = ৩ বছর

বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m) = ১২

বর্তমান মূল্য (PV) = ?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned}\text{বর্তমান মূল্য (PV)} &= \frac{FV}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m}} \\ &= \frac{৩,০০,০০০}{\left(1 + \frac{০.০৯৫}{১২}\right)^{৩ \times ১২}} \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= \frac{৩,০০,০০০}{(১.০০৭৯১৬৬৬৬)^৩৬} \\ &= \frac{৩,০০,০০০}{১.৩২৮২} \\ &= ২,২৫,৮৬৯.৬০ \text{ টাকা (প্রায়)}\end{aligned}$$

অর্থাৎ তিনি যদি যমুনা ব্যাংকের প্রস্তাব গ্রহণ করেন তাহলে তাকে যমুনা ব্যাংকে ১,৮৬,২৭৭.৫০ টাকা জমা রাখতে হবে (গ নং হতে আনীত)। অপরপক্ষে, তিনি যদি রু পালী ব্যাংকের প্রস্তাব গ্রহণ করেন তাহলে তাকে রু পালী ব্যাংকে ২,২৫,৮৬৯.৬০ টাকা (প্রায়) জমা রাখতে হবে। অর্থাৎ রু পালী ব্যাংকের প্রস্তাব গ্রহণ করলে তাকে (২,২৫,৮৬৯.৬০ - ১,৮৬,২৭৭.৫৫) বা ৩৯,৫৯,২০৫ টাকা (প্রায়) বেশি জমা রাখতে হবে।

সুতরাং, আবদুল খালেকের জন্য যমুনা ব্যাংকের প্রস্তাবটি গ্রহণ করাই অধিক যুক্তিযুক্ত হবে।

প্রশ্ন-৮ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

মাহফুজ ও মঈন দুই ভাই এবং দুজনেই ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী। ব্যবসায় সম্প্রসারণ করতে গিয়ে মঈন আর্থিক সংকটের সম্মুখীন হোন। মঈন তার আর্থিক সংকটের কথা মাহফুজকে জানালে সে তাকে ৫০,০০০ টাকা ঋণ দেয়। মঈন তার ভাইকে ২ বছর পর ঋণের টাকা পরিশোধ করবে বলে জানায়। বর্তমান বাজারে সুদের হার ১৩%।

- ক. বাটার হার কম হলে বর্তমান মূল্য কী হবে? ১
খ. অর্থের সময়মূল্য জানতে হবে কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে ২ বছর পরের ৫০,০০০ টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয় কর। ৩
ঘ. মঈন যদি তার ভাই মাহফুজকে ৫ বছর পরে তার ঋণের টাকা ফেরত দেয় তাহলে উক্ত অর্থের বর্তমান মূল্যের বেধে কোনো তারতম্য হবে কি? উত্তরের পর্বে যুক্তি দাও। ৪

▶ চনং প্রশ্নের উত্তর ▶

- ক. বাটার হার কম হলে বর্তমান মূল্য বেশি হবে।
খ. অর্থায়নের বেশির ভাগ সিদ্ধান্তের মূলে অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি জড়িত। অর্থের সময়মূল্য জানা থাকলে সবচেয়ে লাভজনক খাতে বিনিয়োগ করা যায়। এছাড়া ঋণ গ্রহণের সময় অন্যান্য উৎসের সাথে তুলনা করে সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য এবং কম ব্যয়ের উৎস বের করে অর্থায়ন করা।
গ. উদ্দীপকে ২ বছর পরে মঈন তার ভাইকে ৫০,০০০ টাকার ঋণ পরিশোধ করবে যার বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের জন্য বার্ষিক বাটাকরণ সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।
মঈন কর্তৃক প্রদেয় ২ বছর পরের ৫০,০০০ টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো—
এখানে, ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ৫০,০০০ টাকা
সুদের হার (i) = ১৩% বা ০.১৩।
বছরের সংখ্যা (n) = ২ বছর
বর্তমান মূল্য (PV) = ?
আমরা জানি,

$$\begin{aligned}\text{বর্তমান মূল্য (PV)} &= \frac{FV}{(1+i)^n} \\ &= \frac{৫০,০০০}{(1+০.১৩)^২} \\ &= \frac{৫০,০০০}{(১.১৩)^২} \\ &= \frac{৫০,০০০}{১.২৭৬৯} \\ &= ৩৯,১৫৭.৩৩ \text{ (প্রায়)}\end{aligned}$$

অতএব, ২ বছর পরের ৫০,০০০ টাকার বর্তমান মূল্য ৩৯,১৫৭.৩৩ টাকা (প্রায়)।

- ঘ. মঈন যদি তার ভাই মাহফুজকে ঋণের টাকা ৫ বছর পর ফেরত দেয় তাহলে উক্ত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য এক থাকলেও বর্তমান মূল্য পরিবর্তন হবে।

নিচে মঈনের ফেরতকৃত ঋণের টাকার বর্তমান মূল্যের পরিবর্তনটি নির্ণয় করা হলো—

$$\begin{aligned}\text{এখানে, ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= ৫০,০০০ \text{ টাকা} \\ \text{সুদের হার (i)} &= ১৩\% \text{ বা } ০.১৩।\end{aligned}$$

বছরের সংখ্যা (n) = ৫ বছর
বর্তমান মূল্য (PV) = ?
আমরা জানি,
বর্তমান মূল্য (PV) = $\frac{FV}{(1+i)^n}$
= $\frac{৫০,০০০}{(1+০.১৩)^৫}$ [সূত্রে মান বসিয়ে]
= $\frac{৫০,০০০}{(১.১৩)^৫}$
= $\frac{৫০,০০০}{১.৮৪২৪}$
= ২৭,১৩৮.৫১ টাকা (প্রায়)।

বিশ্লেষণ করে দেখা যাচ্ছে, মঈন যদি মাহফুজকে ঋণের অর্থ ২ বছরের পরিবর্তে ৫ বছর পরে পরিশোধ করে তাহলে উক্ত অর্থের বর্তমান মূল্য (৩৯,১৫৭.৩৩ - ২৭,১৩৮.৫১) বা ১২,০১৮.৮২ টাকা হ্রাস পাবে। বর্তমান মূল্যের এই হ্রাসের ফলে মাহফুজের ক্রয় বমতা হ্রাস পাবে।

সুতরাং বলা যায়, মঈনের অর্থের তারতম্যের প্রধান কারণ হলো সময়ের সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন।

প্রশ্ন-৯ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জনাব আনিস তার গ্রামে একটি আইসক্রিম তৈরির কারখানা প্রতিস্থাপন করলেন। কারখানাটি প্রতিস্থাপন করার জন্য তিনি গ্রামের এক মহাজনের নিকট হতে মাসিক ২% চক্রবৃদ্ধি সুদে ২ বছরের জন্য ২,০০,০০০ টাকা ঋণ গ্রহণ করলেন। তবে তিনি চাইলে ঋণের টাকা বার্ষিক ২৫% হার সুদেও প্রদান করতে পারেন।

- ক. ঋণ গ্রহণের আগে কোনটি বিবেচনা করতে হয়? ১
খ. অর্থের আন্তঃপ্রবাহ বলতে কী বোঝ? ২
গ. জনাব আনিসের প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় কর। ৩
ঘ. জনাব আনিসের জন্য কোন কিস্তিতে ঋণ পরিশোধ করা উচিত হবে বলে তুমি মনে কর? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

▶◀ ৯নং প্রশ্নের উত্তর ▶◀

- ক. ঋণ পরিশোধের আগে ঋণের কিস্তি পরিশোধের বমতা বিবেচনা করতে হয়।
খ. ব্যবসা পরিচালনা ও বিনিয়োগের জন্য অর্থের প্রয়োজন যা বিভিন্ন উৎস হতে সংগ্রহ করা হয়। সেবামূলক প্রকল্প এবং মূলধনের মাধ্যমে অর্থের আন্তঃপ্রবাহ ঘটে।
গ. জনাব আনিসের প্রকৃত সুদের হার উদ্দীপকে প্রদর্শিত সুদের হার অপেক্ষা বেশি হবে।
বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি বাদে অন্য সকল চক্রবৃদ্ধি সুদ যেমন : সাপ্তাহিক, মাসিক, ত্রৈমাসিক বা অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধির বেত্রে প্রদর্শিত সুদের হার থেকে প্রকৃত পক্ষে চার্জকৃত সুদের হার বেশি হয়।
জনাব আনিসের প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় করা হলো—
এখানে,
মাসিক সুদের হার (r) = ২%
বার্ষিক সুদের হার (i) = ২% × ১২ = ২৪%
বছরের চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m) = ১২

প্রকৃত সুদের হার (EAR) = ?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{প্রকৃত সুদের হার (EAR)} &= \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1 \\ &= \left(1 + \frac{০.২৪}{১২}\right)^{১২} - 1 \\ &= (1 + ০.০২)^{১২} - 1 \\ &= ১.২৬৮২৪ - 1 \\ &= ০.২৬৮২৪ \\ &= ২৬.৮২৪\% \end{aligned}$$

অতএব, জনাব আনিসের প্রকৃত সুদের হার ২৬.৮২৪%।

- ঘ. জনাব আনিসের জন্য বার্ষিক কিস্তিতে ঋণ পরিশোধ করা অধিক যুক্তিসংগত হবে। কারণ তিনি যদি বার্ষিক কিস্তিতে ঋণ পরিশোধ করেন তাহলে তিনি ঋণ পরিশোধ করবেন ২৫% সুদসহ। কিন্তু তিনি যদি মাসিক কিস্তিতে সুদ প্রদান করেন তাহলে তাকে বার্ষিক ২৬.৮২৪% সুদসহ ঋণ পরিশোধ করতে হবে। কারণ বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি ব্যতীত অন্য সকল কিস্তিতে যেমন : সাপ্তাহিক, মাসিক, ত্রৈমাসিক বা অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধির বেত্রে সুদের যে হার প্রদর্শিত হয় প্রকৃত পক্ষে তা অপেক্ষা অধিক হারে সুদ প্রদান করতে হয়। তাই জনাব আনিস যদি মাসিক ২% হারে সুদ প্রদান করতে চান তাহলে (২ × ১২) বা ২৪% বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে সুদ প্রদান করার কথা কিন্তু মাসিক ২% চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করলে তিনি প্রকৃত পক্ষে বার্ষিক ২৬.৮২৪% হারে সুদ প্রদান করবেন। অর্থাৎ মাসিক ২% চক্রবৃদ্ধিতে সুদ প্রদান করলে তিনি বার্ষিক ২৫% অপেক্ষা বছরে (২৬.৮২৪% - ২৫%) বা ১.৮২৪% অধিক হারে সুদ প্রদান করবেন।
সুতরাং, জনাব আনিসের জন্য বার্ষিক ২৫% চক্রবৃদ্ধিতে সুদ প্রদান করাই অধিক যুক্তিসংগত হবে।

প্রশ্ন-১০ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জনাব সামাদ ৫০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করতে চান। তিনি নিচে প্রদত্ত প্রকল্পগুলোতে বিনিয়োগ করতে পারেন।

প্রকল্প	মেয়াদ	মেয়াদ শেষে প্রাপ্ত টাকা
ক	৫	৭০,০০০
খ	১০	১,৩০,০০০
গ	২০	৩,৩০,০০০

প্রত্যেক বেত্রে বাড়ির হার ১০%।

- ক. বাড়ীকরণ কিসের বিপরীত প্রক্রিয়া? ১
খ. অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ প্রয়োজন কেন? ২
গ. প্রকল্প ক ও খ-এর বর্তমান মূল্য নির্ণয় কর। ৩
ঘ. জনাব সামাদের জন্য কোন প্রকল্পটি লাভজনক হবে? ৪

▶◀ ১০নং প্রশ্নের উত্তর ▶◀

- ক. বাড়ীকরণ হলো চক্রবৃদ্ধির বিপরীত প্রক্রিয়া।
খ. ব্যবসায়ের প্রতিটি কার্যে ঝুঁকি জড়িত। তাই ব্যবসায়ে প্রতিটি পদক্ষেপ গ্রহণের পূর্বে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়। সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন। অর্থের সময়মূল্য ধারণা ব্যতীত গৃহীত সিদ্ধান্ত কার্যকর হয় না কারণ

অর্থের মূল্য পরিবর্তনশীল। তাই পরিবর্তনশীলতার সাথে তাল মিলিয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণে অর্থের সময়মূল্য বিবেচনা করা প্রয়োজন।

গ. ক ও খ প্রকল্পের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার জন্য বার্ষিক বাটাকরণ সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

নিম্নে ‘ক’ ও ‘খ’ প্রকল্প দুটির বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো—
প্রকল্প ‘ক’ এর বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

এখানে,

$$\text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} = ৭০,০০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{সুদের হার (i)} = ১০\% \text{ বা } .১০$$

$$\text{মেয়াদ (n)} = ৫ \text{ বছর}$$

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য (PV)} = \frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য}}{(1 + \text{সুদের হার})^{\text{মেয়াদ}}}$$

$$= \frac{৭০,০০০}{(1 + .১০)^৫}$$

$$= \frac{৭০,০০০}{১.৬১০৫}$$

$$= ৪৩,৪৬৪.৭৬ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

প্রকল্প ‘খ’ এর বর্তমান মূল্য নির্ণয় :

এখানে,

$$\text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} = ১,৩০,০০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{সুদের হার (i)} = ১০\% \text{ বা } .১০$$

$$\text{মেয়াদ (n)} = ১০ \text{ বছর}$$

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য (pv)} = \frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য}}{(1 + \text{সুদের হার})^{\text{মেয়াদ}}}$$

$$= \frac{১,৩০,০০০}{(1 + .১০)^{১০}}$$

$$= \frac{১,৩০,০০০}{২.৫৯৩৭}$$

$$= ৫০,১২১.৪৫ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

ঘ. ক, খ ও গ এর মধ্য হতে লাভজনক প্রকল্পটি নির্বাচনের জন্য তিনটি প্রকল্পের বর্তমান মূল্য বিবেচনা করতে হবে।

প্রকল্প ‘ক’ এর বর্তমান মূল্য = ৪৩,৪৬৪.৭৬ টাকা এবং

প্রকল্প ‘খ’ এর বর্তমান মূল্য = ৫০,১২১.৪৫ টাকা

এখন প্রকল্প গ এর বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো :

এখানে,

$$\text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} = ৩,৩০,০০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{সুদের হার (i)} = ১০\% \text{ বা } .১০$$

$$\text{মেয়াদ (n)} = ২০ \text{ বছর}$$

$$\therefore \text{বর্তমান মূল্য (pv)} = \frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য}}{(1 + \text{সুদের হার})^{\text{মেয়াদ}}}$$

$$= \frac{৩,৩০,০০০}{(1 + .১০)^{২০}}$$

$$= \frac{৩,৩০,০০০}{৬.৭২৭৪}$$

$$= ৪৯,০৫৩ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

প্রকল্প তিনটির বর্তমান মূল্য বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় প্রকল্প ‘খ’ এর বর্তমান মূল্য বিনিয়োগকৃত অর্থের তুলনায় বড় এবং অন্যান্য প্রকল্পগুলোর বর্তমান মূল্য বিনিয়োগকৃত অর্থ থেকে ছোট। যেহেতু

প্রকল্প ‘খ’ থেকে প্রাপ্ত অর্থের বর্তমান মূল্য বিনিয়োগ থেকে বেশি তাই জনাব আমাদের জন্য ‘খ’ প্রকল্প লাভজনক হবে।

প্রশ্ন-১১ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জনাব বরকত তার ছেলেকে ৫ বছর পর ১,২০,০০০ টাকা দিয়ে একটি মটর বাইক কিনে দিতে চায়। তাই সে বর্তমানে ব্যাংকে দ্বিমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ১০% সুদে ৭০,০০০ টাকা রাখার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন।

- ক. কোনো বিনিয়োগ দ্বিগুণ হতে কত সময় লাগবে তা কোন সূত্রের মাধ্যমে সহজেই নির্ণয় করা যায়? ১
- খ. অর্থের বর্তমান মূল্য কী? ২
- গ. ব্যাংকটির প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. জনাব বরকতের সিদ্ধান্তটি মূল্যায়ন কর। ৪

▶▶ ১১নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

ক. কোনো প্রকল্পের বিনিয়োগ দ্বিগুণ হতে কত সময় লাগবে তা সহজেই ‘রুল-৭২’ সূত্রটি ব্যবহার করে— নির্ণয় করা যায়।

খ. সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন হয়। ভবিষ্যতের কোনো নির্দিষ্ট সময়ে চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা পাওয়ার জন্য যে পরিমাণ টাকা বর্তমানে বিনিয়োগ করা প্রয়োজন হবে তাকে বর্তমান মূল্য বলে। ভবিষ্যতে প্রাপ্ত নগদ প্রবাহকে নির্দিষ্ট হারে বাড়া দ্বারা ভাগ করে বর্তমান মূল্য নিরূপণ করা হয়।

গ. ব্যাংকটির প্রকৃত সুদের হার উদ্দীপকে প্রদর্শিত সুদের হার অপেক্ষা বেশি হবে। কারণ—

চক্রবৃদ্ধি যত পৌনঃ পুনিক হবে, প্রকৃত সুদের হার উল্লিখিত সুদের হারের চেয়ে তত বেশি হয়।

ব্যাংকটির প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় করা হলো :

আমরা জানি,

$$\text{EAR} = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$$

এখানে,

$$\text{বার্ষিক সুদের হার (i)} = ১০\% \text{ বা } .১০$$

$$\text{বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m)} = ৬$$

$$\text{প্রকৃত সুদের হার (EAR)} = \text{কত?}$$

$$\text{সূত্রের মান বসিয়ে, } \text{EAR} = \left(1 + \frac{.১০}{৬}\right)^৬ - ১$$

$$= ১.১০৪২৬ - ১$$

$$= .১০৪২৬$$

$$= ১০.৪২৬\%$$

সুতরাং, ব্যাংকটির প্রকৃত সুদের হার ১০.৪২৬%।

ঘ. জনাব বরকতের সিদ্ধান্তটি মূল্যায়নের জন্য তিনি ভবিষ্যতে যত টাকা পেতে চান তার বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা প্রয়োজন।

তার প্রয়োজনীয় ১,২০,০০০ টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো :

আমরা জানি,

$$\text{বর্তমান মূল্য (pv)} = \frac{\text{FV}}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m}}$$

$$\text{এখানে, মূল্য (v)} = ১,২০,০০০ \text{ টাকা}$$

$$\text{সুদের হার (i)} = ১০\% \text{ বা } .১০$$

$$\text{বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m)} = ৬$$

$$\text{বছরের সংখ্যা (n)} = ৫ \text{ বছর}$$

$$\text{বর্তমান মূল্য (pv)} = \text{কত?}$$

$$\begin{aligned} \text{সূত্রে মান বসিয়ে, } pv &= \frac{1,20,000}{\left(1 + \frac{.10}{6}\right)^{6 \times 6}} \\ &= \frac{1,20,000}{(1.016666667)^{36}} \\ &= \frac{1,20,000}{1.6811} \\ &= 70,086.06 \text{ টাকা (প্রায়)} \end{aligned}$$

অর্থাৎ ভবিষ্যতে ১,২০,০০০ টাকা পেতে হলে দ্বিমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ১০% সুদে বর্তমানে ৭০,০৮৬.০৬ টাকা ব্যাংক জমা রাখতে হবে।

জনাব বরকত ব্যাংকে ৭০,০০০ টাকা জমা রাখার যে সিদ্ধান্তটি গ্রহণ করেছেন তা সঠিক নয়।



বিভিন্ন স্কুলের নির্বাচিত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর



প্রশ্ন-১২ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জনাব নাসিম তার জমি বিক্রির ৫,০০,০০০ টাকা দিয়ে ব্যাংকে ১০ বছরের জন্য স্থায়ী হিসাব খোলার সিদ্ধান্ত নেন। এবেত্রে পত্র ব্যাংকে গেলে শতকরা ১৪% মাসিক চক্রবৃদ্ধি হারে এবং কুঁড়ি ব্যাংকে গেলে শতকরা ১৫% হারে মাসিক চক্রবৃদ্ধিতে সুদ দিবে বলে জানায়।

[সরকারি বালিকা বিদ্যালয়, পটুয়াখালী]

- ক. ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে কিসের ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি হয়? ১
- খ. সুদের হারের সাথে অর্থের সময়মূল্যের সম্পর্কটি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. পত্র ব্যাংক থেকে নাসিম ১০ বছর পর কত টাকা পাবে? নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. নাসিমের কোন ব্যাংকে হিসাব খোলা যুক্তিযুক্ত হবে? ৪

▶▶ ১২নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

ক. ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে মাসিক ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি হয়।

খ. সুদের হারের সাথে অর্থের সময়মূল্যের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কটি সমান নয়। যেমন : ১০% হার সুদে ৫ বছর পরের ১০০ টাকায়

$$\text{বর্তমান মূল্য} = \frac{100}{(1.10)^5} = 62 \text{ টাকা প্রায়। আবার, সুদের হার}$$

$$20\% \text{ হলে } 5 \text{ বছর পরের } 100 \text{ টাকার বর্তমান মূল্য} = \frac{100}{(1.10)^5} =$$

৪০.১৯ টাকা। দেখা যায় যে, সুদের হার ১০% থেকে ২০% অর্থাৎ দ্বিগুণ হলেও ৫ বছর পরের ১০০ টাকার বর্তমান মূল্য ৬২ টাকা থেকে কমে অর্ধেক হয়নি। সুতরাং উভয়ের মধ্যে সম্পর্কটি সমানুপাতিক নয়।

গ. পত্র ব্যাংক থেকে নাসিম ১০ বছর পর যে টাকা পাবেন তা নির্ণয়ে চক্রবৃদ্ধির সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

পত্র ব্যাংক থেকে নাসিম ১০ বছর পর যে পরিমাণ অর্থ পাবেন তা নির্ণয় করা হলো—

এখানে,
বর্তমান (PV) = ৫,০০,০০০

সুদের হার (i) = ১৪% বা ০.১৪

বছরের চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m) = ১২

মেয়াদ = ১০ বছর

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ?

$$\begin{aligned} \text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m} \\ &= 5,00,000 \left(1 + \frac{0.14}{12}\right)^{10 \times 12} \\ &= 5,00,000 (1 + 0.011666667)^{120} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 5,00,000 \times 8.02225 \\ &= 20,11,250 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

অতএব, ১০ বছর পর পত্র ব্যাংক থেকে নাসিম ২০,১১,২৫০ টাকা পাবে।

ঘ. সুদের হার বেশি প্রাপ্তির কারণে কুঁড়ি ব্যাংকে জনাব নাসিমের ব্যাংক হিসাব খোলা অধিকযুক্ত হবে।

গ্রাহকের চাহিদা অনুযায়ী ব্যাংকে বিভিন্ন প্রকারের হিসাব খোলার ব্যবস্থা রাখা হয়। মানুষের জীবিকা, প্রয়োজন, সময়, অবস্থান ও চাহিদা অনুযায়ী হিসাবের ভিন্নতা হয়ে থাকে। তাই ব্যাংকও বিভিন্ন প্রকারের হিসাব খোলার সুবিধা দিয়ে থাকে।

১০ বছর পর কুঁড়ি ব্যাংক থেকে যে পরিমাণ অর্থ পাবেন তা নির্ণয় করা হলো—

এখানে,

বর্তমান মূল্য (PV) = ৫,০০,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১৫% বা ০.১৫

বছরের চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m) = ১২

মেয়াদ (n) = ১০ বছর

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m} \\ &= 5,00,000 \left(1 + \frac{0.15}{12}\right)^{10 \times 12} \\ &= 5,00,000 (1 + 0.0125)^{120} \\ &= 5,00,000 (1.0125)^{120} \\ &= 5,00,000 \times 8.8802 \\ &= 22,20,100 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

জনাব নাসিম পত্র ব্যাংক থেকে পাবেন ২০,১১,২৫০ টাকা (গ নং হতে আনীত) এবং কুঁড়ি ব্যাংক থেকে পাবেন ২২,২০,১০০ টাকা।

অর্থাৎ তিনি পত্র ব্যাংক থেকে কুঁড়ি ব্যাংক বেশি পাবেন (২২,২০,১০০ - ২০,১১,২৫০) টাকা = ২,০৮,৮৫০ টাকা।

সুতরাং বলা যায়, মুনাফা বা সুদের হার বেশি থাকায় জনাব নাসিমের কুঁড়ি ব্যাংক হিসাব খোলা যুক্তিযুক্ত হবে।

প্রশ্ন-১৩ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

জাহিদ ও মাহফুজ দুজনেই খুব ভালো বন্ধু। মাহফুজ জাহিদের কাছ থেকে ১০,০০০ টাকা ধার নিল তার ভাইয়ের চিকিৎসার জন্য। ধার নেয়ার সময় মাহফুজ জাহিদকে তার টাকাগুলো ২ বছর পর ফেরত দিবে বলে চলে গেল। বর্তমানে বাজারে সুদের হার ১৪%।

[বর্তার গার্ড পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]



- ক. আসল থেকে প্রাপ্ত মুনাফাকে কী বলে? ১
- খ. অর্থের সময়মূল্য জানানতে হবে কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপক থেকে জাহিদের অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ণয়

কর।

- ঘ. জাহিদের বন্ধু যদি ৫ বছর পর দেনা পরিশোধ করে তাহলে বর্তমান মূল্যের বেত্রে কোনো তারতম্য হবে কি? উত্তরের পরে যুক্তি দাও।

▶▶ ১৩নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

ক. আসল থেকে প্রাপ্ত মুনাফাকে সুদ বলে।

খ. অর্থের সময়মূল্য জানা থাকলে সবচেয়ে লাভজনক খাতে বিনিয়োগ করা যায়। এছাড়া ঋণ গ্রহণের সময় অন্যান্য উৎসের সাথে তুলনা করে সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য এবং কম ব্যয়ের উৎস বের করে অর্থায়ন করা যায়।

গ. জাহিদের অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ণয়ে বার্ষিক বাটাকরণ সূত্রের প্রয়োগ প্রয়োজন। এবেত্রে যে সূত্র ব্যবহার করতে হবে তা হলো—

$$\text{বর্তমান মূল্য} = \frac{\text{ভবিষ্যৎ মূল্য}}{(1 + \text{সুদের হার})^n}$$

উদ্দীপকের আলোকে জাহিদ সাহেবের ১০,০০০ টাকার ২ বছর পরের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো—

এখানে, ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ১০,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১৪% বা, ০.১৪।

বছরের সংখ্যা (n) = ২ বছর

বর্তমান মূল্য (PV) = কত?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বর্তমান মূল্য (PV)} &= \frac{\text{FV}}{(1 + i)^n} \\ &= \frac{১০,০০০}{(1 + .১৪)^2} \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= \frac{১০,০০০}{১.২৯৯৬} \\ &= ৭,৬৯৪.৬৮ \text{ টাকা (প্রায়)}। \end{aligned}$$

অতএব, মাহফুজ সাহেব যদি ২ বছর পরে গিয়ে ১০,০০০ টাকা ফেরত দেন তাহলে জাহিদ সাহেবের টাকার বর্তমান মূল্য দাঁড়ায় ৭,৬৯৪.৬৮ টাকা।

ঘ. জাহিদের বন্ধু যদি ২ বছর পর টাকা পরিশোধ না করে ৫ বছর পরে পরিশোধ করে তাহলে সেবেত্রে আমরা বর্তমান মূল্যে পরিবর্তন দেখতে পাবো।

উদ্দীপকের আলোকে জাহিদ সাহেবের ১০,০০০ টাকার ৫ বছর পরের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো—

এখানে, বছর (n) = ৫ বছর, সুদের হার ও ভবিষ্যৎ মূল্য একই থাকবে।

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বর্তমান মূল্য (PV)} &= \frac{\text{FV}}{(1 + i)^n} \\ &= \frac{১০,০০০}{(1 + .১৪)^5} \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= \frac{১০,০০০}{১.৯২৫৪১} \\ &= ৫,১৯৩.৬৯ \text{ টাকা (প্রায়)}। \end{aligned}$$

উত্তর বিশ্লেষণ করে দেখা যাচ্ছে, মাহফুজ যদি জাহিদকে ২ বছরের পরিবর্তে ৫ বছর পরে তার ধার করা টাকা ফেরত দেন তাহলে ১০,০০০ টাকার বর্তমান মূল্যে তারতম্য দেখা দিবে। এবেত্রে ধারকৃত টাকার ২ বছরের বর্তমান মূল্যের তুলনায় ৫ বছর পরের বর্তমান মূল্য (৭৬৯৪.৬৮ – ৫১৯৩.৬৯) বা ২৫০০.৯৯ টাকা কমে যাবে, যা জাহিদের টাকার ক্রয় বমতাকে অনেক দুর্বল করে ফেলবে। আর এ তারতম্যের প্রধান কারণ হলো সময়ের সাথে সাথে অর্থের সময়মূল্যের পরিবর্তন।

৩

সুতরাং বলা যায়, অর্থের বর্তমান মূল্য ধরে রাখতে সবারই অর্থের সময়মূল্যকে বিবেচনা করা উচিত।

▶▶ ১৪নং প্রশ্নের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : ▶▶

৪ রবিউল ইসলাম তার বন্ধু আলতাফ হোসেনের কাছ থেকে ৫০,০০০ টাকা ঋণ নেয়। শর্ত অনুযায়ী রবিউল ইসলাম শতকরা ১০% হার সুদে ৫ বছর পরে (চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতি অনুযায়ী) ঋণ পরিশোধ করতে রাজি হয়।

[শেরপুর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়; হবিগঞ্জ সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, হবিগঞ্জ]

- ক. সরল সুদের বেত্রে কিসের ওপর সুদ গণনা করা হয়। ১
খ. বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝ? ২
গ. ৫ বছর পর রবিউল ইসলাম কত টাকা ঋণ পরিশোধ করবে? নির্ণয় কর। ৩
ঘ. আলতাফ কত টাকা ঋণ দিলে রবিউল ৫ বছর পর ৬০,০০০ টাকা ঋণ পরিশোধ করবে? ৪

▶▶ ১৪নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

ক. সরল সুদের বেত্রে আসলের ওপর সুদ গণনা করা হয়।

খ. কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করলে অন্য কোনো প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগের সুযোগকে ত্যাগ করতে হয়। একে অর্থায়নে বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় বলা হয়। উদাহরণস্বরূপ কোনো এলাকায় জমির মূল্য ১০ বছরে দ্বিগুণ হয়। পরবর্ত্তে ব্যাংকের সম্ভাব্য হিসাবে সুদের হার ৮%। জমি কিনলে ব্যাংকে টাকা রাখা যাবে না, তাই জমি ক্রয়ের সুযোগ ব্যয় ৮%।

গ. ৫ বছর পর রবিউল ইসলাম যে পরিমাণ টাকা ঋণ পরিশোধ করবে তা নির্ণয়ের জন্য চক্রবৃদ্ধির সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

এখানে, বর্তমান মূল্য (PV) = ৫০,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১০% = .১০

মেয়াদকাল (n) = ৫ বছর

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = কত?

$$\begin{aligned} \text{ভবিষ্যৎ মূল্য (FV)} &= \text{PV} (1 + i)^n \\ &= ৫০,০০০ (1 + .১০)^5 \\ &= ৫০,০০০ \times (১.১০)^5 \\ &= ৫০,০০০ \times ১.৬১১ \\ &= ৮০,৫৫০ \text{ টাকা (প্রায়)}। \end{aligned}$$

অতএব, রবিউল ইসলাম ৫ বছর পর আলতাফকে ৮০,৫৫০ টাকা (প্রায়) ঋণ পরিশোধ করবে।

ঘ. আলতাফ কত টাকা ঋণ দিলে রবিউল ৫ বছরে ৬০,০০০ টাকা ঋণ পরিশোধ করবে তা নির্ণয়ের জন্য বার্ষিক বাটাকরণ সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন। এবেত্রে সূত্রটি হলো—

$$\text{PV} = \frac{\text{FV}}{(1 + i)^n}$$

এখানে, ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = ৬০,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১০% বা, ০.১০

মেয়াদকাল (n) = ৫ বছর

বর্তমান মূল্য (PV) = কত?

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বর্তমান মূল্য (PV)} &= \frac{\text{FV}}{(1 + i)^n} \\ &= \frac{৬০,০০০}{(1 + .১০)^5} = \frac{৬০,০০০}{(১.১০)^5} \\ &= \frac{৬০,০০০}{১.৬১০৫} \\ &= ৩৭,২৫৫.৫১ \text{ টাকা (প্রায়)}। \end{aligned}$$

সুতরাং, আলতাফ রবিউলকে বর্তমানে ৩৭,২৫৫.৫১ টাকা ঋণ দিলে রবিউল ৫ বছর পর তাকে ৬০,০০০ টাকা ঋণ পরিশোধ করবে।

প্রশ্ন-১৫ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

আহসান সাহেবের কাছে ৫,০০০ টাকা অলস অবস্থায় পড়ে আছে। তিনি এ টাকাগুলো কোনো ব্যাংকে জমা রাখতে চাচ্ছেন। ব্যাংক ‘ক’ তাকে বাৎসরিক ১১% হারে সুদ দিতে চাচ্ছে আবার ব্যাংক ‘খ’ মাসিক ১১% চক্রবৃদ্ধি হারে সুদ দিতে রাজি আছে। এখন আহসান সাহেব কোন ব্যাংকে টাকাগুলো জমা রাখবেন তা নিয়ে সিদ্ধান্তহীনতায় ভুগছেন। টাকাগুলো তিনি ২ বছর ব্যাংকে জমা রাখবেন।

[জামালপুর জিলা স্কুল; এস ও এস হারম্যান মেইনার স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক. সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য কিসের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ প্রয়োজন? ১
- খ. অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ কোনটি? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ২ বছর পর আহসান সাহেব ‘ক’ ব্যাংক থেকে কত টাকা পাবেন? ৪
- ঘ. ২ বছর পর কোন প্রস্তাবটির মূল্য বেশি হবে? মূল্যায়ন কর। ৪

▶ ১৫নং প্রশ্নের উত্তর ▶

ক. সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য আন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহের বর্তমান ও ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন।

খ. সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন হয়। মূলত এ ধারণার ওপর ভিত্তি করেই বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ হলো সুদের হার। কেননা সুদের হারের ওপর নির্ভর করেই অর্থের ভবিষ্যৎ এবং বর্তমান মূল্য কত হবে তা নির্ধারিত হয়।

গ. ২ বছর পর আহসান সাহেব ‘ক’ ব্যাংক থেকে যে পরিমাণ টাকা পাবেন তা নির্ণয়ের জন্য বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিকরণ সূত্র প্রয়োগ করা প্রয়োজন। আহসান সাহেবের ‘ক’ ব্যাংকে জমাকৃত টাকার ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করা হলো।

এখানে, বর্তমান মূল্য (PV) = ৫,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১১% = .১১

বছরের সংখ্যা (n) = ২ বছর

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = কত?

আমরা জানি,

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = PV (১ + i)ⁿ

$$= ৫,০০০ (১ + .১১)^২ \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]}$$

$$= ৫,০০০ \times ১.২৩২$$

$$= ৬,১৬০ \text{ টাকা।}$$

অতএব, আহসান সাহেব যদি ৫,০০০ টাকা ১১% সুদে ২ বছর ‘ক’ ব্যাংকে জমিয়ে রাখেন তাহলে মেয়াদ শেষে তিনি অতিরিক্ত মোট ৬,১৬০ টাকা পাবেন।

ঘ. ২ বছর পর কোন প্রস্তাবটির ভবিষ্যৎ মূল্য বেশি হবে সেটি বোঝার সুবিধার্থে দ্বিতীয় প্রস্তাবটির মাসিক ১১% চক্রবৃদ্ধি হারে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

‘খ’ ব্যাংকে জমাকৃত টাকার ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করা হলো—

এখানে,

বর্তমান মূল্য (PV) = ৫,০০০ টাকা

সুদের হার (i) = ১১% বা ০.১১

বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা (m) = ১২

বছরের সংখ্যা (n) = ২ বছর

ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = কত?

আমরা জানি,

$$\text{মাসিক চক্রবৃদ্ধির ভবিষ্যৎ মূল্য (FV) = PV} \left(1 + \frac{i}{m} \right)^{n \times m}$$

$$= ৫,০০০ \left(1 + \frac{.১১}{১২} \right)^{২ \times ১২}$$

$$= ৫০০০ (০.১০৯১৬৬৬৬৭)^{২৪}$$

$$= ৫০০০ \times ১.২৪৫$$

$$= ৬২২৫$$

উপর্যুক্ত মূল্যায়ন থেকে দেখা যাচ্ছে যে, ‘খ’ ব্যাংকের প্রস্তাবটির ভবিষ্যৎ মূল্য ‘ক’ ব্যাংকের প্রস্তাবটি থেকে বেশি। ‘ক’ ব্যাংক প্রদত্ত প্রস্তাবের ভবিষ্যৎ মূল্য ছিল ৬,১৬০ টাকা। আর এখানে ‘খ’ ব্যাংকের প্রস্তাবটির ভবিষ্যৎ মূল্য হচ্ছে ৬,২২৫ টাকা।

সুতরাং প্রথম প্রস্তাবটি থেকে দ্বিতীয় প্রস্তাবটির ভবিষ্যৎ মূল্য বেশি হওয়ায় ‘খ’ ব্যাংকের প্রস্তাবটির আহসান সাহেবের জন্য বেশি লাভজনক হবে।



সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক



প্রশ্ন-১৬ ▶ জাহানারা বেগম তার ছেলের ভবিষ্যৎ নিয়ে খুবই চিন্তিত। উচ্চ মাধ্যমিক পাসের পর তিনি তার ছেলেকে উচ্চ শিবার জন্য দেশের বাইরে পাঠাতে আগ্রহী। ছেলের ভবিষ্যৎ শিবা ব্যয়ের কথা চিন্তা করে যমুনা ব্যাংকে তিনি প্রতি মাসে ৭,০০০ টাকা করে সঞ্চয়ী হিসাবে জমা রাখেন। জাহানারা বেগম ১০ বছর পর্যন্ত নিয়মিতভাবে উক্ত অর্থ জমা করে যাবেন। এজন্য ব্যাংক তার ১০% সুদ প্রদান করবে বলে জানিয়েছেন।

- ক. সুদাসলের ওপর প্রদত্ত সুদকে কী বলে? ১
- খ. ভবিষ্যৎ মূল্য কীভাবে নির্ধারণ করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ১০ বছর পর জাহানারা বেগম কত টাকা পাবেন? ৩
- ঘ. আনোয়ার বেগম যদি উক্ত অর্থ ব্যাংকে জমা না রেখে নিজের কাছে জমা রাখতেন তাহলে তার মোট সঞ্চয়ের ওপর কী প্রভাব পড়ত বিশ্লেষণ কর। ৪

প্রশ্ন-১৭ ▶ জামিল একজন মুদি দোকানদার। তিনি চাঁদপুর বন্দরে একটি দোকান ভাড়া নিয়ে তার ব্যবসায় পরিচালনা করছেন। তিনি একটি

দোকান ক্রয় করতে চান, যার মূল্য ৮৫,০০০ টাকা। দোকান মালিক দোকানটি আরও তিন বছর পরে বিক্রি করবেন। তিন বছর উক্ত দোকানটি ক্রয় করার জন্য জমির মার্কেস্টাইল ব্যাংকে কিছু টাকা জমা রাখতে চান। মার্কেস্টাইল ব্যাংক ১২% হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। কিন্তু জামিলের বন্ধু নিয়ামত জামিলকে মাসিক ১১.৫% হারে ব্র্যাকে টাকা রাখার পরামর্শ দিয়েছে।

- ক. EAR কী? ১
- খ. ভোক্তা ঋণের অর্থ কীভাবে পরিশোধ করা হয়? ২
- গ. তিন বছর পর ৮৫,০০০ টাকা পেতে জামিলকে বর্তমানে কত টাকা জমা রাখতে হবে? ৩
- ঘ. জামিলের বন্ধু নিয়ামতের পরামর্শ গ্রহণ করা কতটা যুক্তিসংগত? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

প্রশ্ন-১৮ ▶ মি. রাতুল একজন মুদি দোকানদার। আর্থিক সংকটে তার ব্যবসায় বন্ধের উপক্রম হয়েছে। এজন্য তিনি তার বন্ধু আশিকের নিকট হতে ঋণ স্বরূপ ৬০,০০০ টাকা নিলেন। আশিক শর্ত দিলেন এক বছর

পর তার এ অর্থ অর্থের সময় মূল্য অনুযায়ী সমান মূল্যে পরিশোধ করতে হবে।

ক. অর্থের সময় মূল্য কী? ১

খ. ভবিষ্যতে প্রাপ্য এককালীন অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের সূত্রটি দেখাও। ২

গ. মি. রাতুলের ঋণকৃত অর্থের বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যত মূল্যের ধারণাটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. মি. রাতুলের ব্যবসায় অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি কতটুকু তাৎপর্যপূর্ণ? ব্যাখ্যা কর। ৪

প্রশ্ন-১৯ ▶ রহমান সাহেব ১০ বছর পর ৫,০০,০০০ টাকা পাবার আশায় বর্তমানে কিছু টাকা জমিয়ে বাংলা ব্যাংকে জমা রাখতে চান। বাংলা ব্যাংক বছরে ১০% হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। অন্য ব্যাংক রহমান সাহেবকে মাসিক ৮.৫% চক্রবৃদ্ধি হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। এমতাবস্থায় বিষয়টি নিয়ে রহমান সিদ্ধান্তহীনতায় ভুগছেন।

ক. অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয় কিসের সাথে? ১

খ. চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতি বলতে কী বোঝ? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. ১০% বাড়াকরণ হারে রহমান সাহেবের ৫ লাখ টাকার বর্তমান মূল্য কত হবে? ৩

ঘ. রহমান সাহেবের জন্য কোন প্রস্তাবটি অধিক লাভজনক হবে? তোমার উত্তরের পর্বে যুক্তি দাও। ৪

প্রশ্ন-২০ ▶ জনাব আমিনুল ইসলাম ১০ বছর পর ৪,০০,০০০ টাকা পাওয়ার আশায় বর্তমানে কিছু টাকা জমিয়ে বাংলা ব্যাংকে রাখতে চান। রবমা ব্যাংক বাৎসরিক ১২% চক্রবৃদ্ধি হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে এবং রবমা ব্যাংক ১০% হারে মাসিক চক্রবৃদ্ধির প্রস্তাব দিয়েছে।

ক. আসল + সুদ = কী হবে? ১

খ. বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝ? ২

গ. আমিনুল ইসলাম রবমা ব্যাংকে কত টাকা জমা দিলে ১০ বছর পরে ৪০,০০,০০০ টাকা পাবেন? ৩

ঘ. আমিনুল ইসলাম কোন ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে অধিক লাভবান হবে? উত্তরের সপর্বে যুক্তি দাও। ৪

প্রশ্ন-২১ ▶ গফুর মিয়া তার জমিতে ধান আবাদের জন্যে গ্রামের মহাজন থেকে সাপ্তাহিক ১.৫% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদে ঋণ নিলেন। মহাজন ১ বছর পরে ঋণকৃত টাকা ফেরত দিতে বললেন। গফুর মিয়া তাতে রাজি হলেন এবং টাকা নিয়ে বাড়ি ফিরে এলেন।

ক. EAR-এর সূত্র কোনটি? ১

খ. মাসিক চক্রবৃদ্ধি বলতে কী বোঝ? ২

গ. গফুর মিয়ার গৃহীত ঋণের প্রকৃত সুদের হার কত? ৩

ঘ. সুদের হার ০.৫% কমে গফুর মিয়া যদি ১,০০০ টাকা ঋণ গ্রহণ করতেন তাহলে সুদের বেত্রে কী তারতম্য হতো? ৪



অধ্যায় সমন্বিত সৃজনশীল প্রশ্ন ও উত্তর



প্রশ্ন-২২ ▶ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

রাজন একজন মূলধন বিনিয়োগকারী। সে ঋণকৃত প্রকল্পে অধিক বিনিয়োগ করে। তার বিনিয়োগযোগ্য মূলধনের পরিমাণ ৫৩,০০,০০০ টাকা। ২০১৪ সালে সে তার সকল মূলধন একাধিক খাতে বিনিয়োগ না করে আলফা নামের প্রকল্পে বিনিয়োগ করে। আলফা হতে আগামী ৩ বছরের সম্ভাব্য আয় যথাক্রমে ২৭,০০,০০০ টাকা, ১৮,০০,০০০ টাকা, ৫,০০,০০০ টাকা। বাড়ির হার ১২%। [অধ্যায়-১ ও ৩]

ক. আয়কর কোন ধরনের অর্থায়ন? ১

খ. তহবিল সংগ্রহ করতে হয় কেন? ২

গ. আলফা প্রকল্পের সম্ভাব্য আয়সমূহের বর্তমান মূল্য কত হবে তা নিরূপণ কর। ৩

ঘ. আলফা-এ বিনিয়োগ করার মাধ্যমে কবির অর্থায়নের কোন নীতি লঙ্ঘন করেছে বলে তুমি মনে কর? ৪

▶▶ ২২নং প্রশ্নের উত্তর ▶▶

ক. আয়কর একটি সরকারি অর্থায়ন।

খ. ব্যবসায়ের দৈনিক কার্যাবলি এবং স্থায়ী খরচ মেটানোর জন্য তহবিল প্রয়োজন।

মালামাল প্রস্তুত ও ক্রয় করার জন্যও অর্থের প্রয়োজন হয়। অর্থ বিনিয়োগ ছাড়া মুনাফা অর্জন সম্ভব না। এজন্য প্রয়োজন অনুযায়ী পরিকল্পনামাফিক তহবিল সংগ্রহ করতে হয়।

গ. রাজনের আলফা প্রকল্পের সম্ভাব্য আয়সমূহের বর্তমান মূল্য নির্ণয়ে বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের সূত্রের প্রয়োজন।
ভবিষ্যতে কোনো নির্দিষ্ট সময়ে চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা পাওয়ার জন্য যে পরিমাণ টাকা বর্তমানে বিনিয়োগ করার প্রয়োজন হবে তাকেই বর্তমান মূল্য বলে।
ভবিষ্যতে প্রাপ্য নগদ প্রবাহের জন্য নির্ধারিত সুদের হারের বাটাকরণের মাধ্যমেই বর্তমান মূল্য নিরূপণ করা হয়।
আলফা প্রকল্পের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হলো।
এখানে, $i = 12\% = 0.12$,
 $n = 3$ বছর।
আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{বর্তমান মূল্য} &= \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3} \\ &= \frac{29,00,000}{(1+0.12)^1} + \frac{18,00,000}{(1+0.12)^2} + \frac{5,00,000}{(1+0.12)^3} \\ &= \frac{29,00,000}{1.12} + \frac{18,00,000}{1.2544} + \frac{5,00,000}{1.7746} \\ &= 28,10,918 + 18,08,888 + 3,45,889 \\ &= 82,01,460 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

অতএব, রাজনের আলফা প্রকল্পের আয়সমূহের বর্তমান মূল্য ৪২,০১,৫৬০ টাকা।

ঘ. উদ্দীপকে রাজন আলফা-এ বিনিয়োগ করার মাধ্যমে অর্থায়নের বৈচিত্র্যায়ণের নীতি লক্ষণ করেছে।
কারবারের বৈচিত্র্যায়ণ বলতে ভিন্ন ভিন্ন প্রকল্পে মূলধন বিনিয়োগ করাকে বোঝায়, যাতে ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানে বিনিয়োগকৃত মূলধনের ঝুঁকির পরিমাণ নিম্ন পর্যায়ে রাখা যায়। ব্যবসায়ের বৈচিত্র্যায়ণ করার মাধ্যমে ব্যবসায়ী ঝুঁকি ও অনিশ্চয়তা বণ্টন করে সুস্থভাবে ব্যবসায় পরিচালনা করতে সমর্থ হয়।
রাজন একজন মূলধন বিনিয়োগকারী হলেও তিনি ঝুঁকিপূর্ণ প্রকল্পে বিনিয়োগ করেন। তিনি তার বিনিয়োগযোগ্য করেন। এতে তার ঝুঁকির পরিমাণ বেশি হয়। তিনি একাধিক প্রকল্পে বিনিয়োগ মূলধন ৫০,০০,০০০ টাকা আলফা নামে একটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করেন। এতে তার ঝুঁকির পরিমাণ বেশি হয়। তিনি একাধিক প্রকল্পে বিনিয়োগ করার মাধ্যমে ঝুঁকির পরিমাণ সীমিত করতে পারতেন, যা অর্থায়নের বৈচিত্র্যায়ণের নীতির অন্তর্ভুক্ত। তাই রাজন শুধুমাত্র আলফা-এ বিনিয়োগ করে যে নীতি লক্ষণ করেছে সেটি বৈচিত্র্যায়ণের নীতি বলে আমি মনে করি।



অনুশীলনার সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ১। অর্থের সময়মূল্য কী?

উত্তর : অর্থের সময়মূল্য হলো সময় পরিবর্তনের সাথে সাথে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থের মূল্যে যে পরিবর্তন হয় সে সম্পর্কিত একটি ধারণা। এ ধারণা অনুযায়ী আজকের একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থের মূল্য আগামী যে কোনো দিনের ঐ পরিমাণ অর্থের মূল্য অপেক্ষা অধিক। অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ হলো সুদের হার।

প্রশ্ন ২। চক্রবৃদ্ধি সুদ কী?

উত্তর : সুদাসলের ওপর যে সুদ প্রদান করা হয় তাকে চক্রবৃদ্ধি সুদ বলা হয়। চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে প্রথম বছরের সুদাসলকে দ্বিতীয় বছরের আসল ধরে তার ওপর সুদ গণনা করা হয় বলে যে কোনো পরিমাণ আসলের চক্রবৃদ্ধি সুদ সরল সুদ অপেক্ষা অধিক হয়।

প্রশ্ন ৩। সুদের হার বলতে কী বোঝায়?

উত্তর : একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ তহবিল যে কোনো খাতে বিনিয়োগ করে

প্রতি ১০০ টাকায় প্রতি বছর যে পরিমাণ মুনাফা অর্জন করা যায় তাকে সুদের হার বলে। আবার কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ তহবিল ব্যবহার বাবদ উক্ত তহবিলের প্রতি ১০০ টাকার জন্য প্রতি বছর যে পরিমাণ ব্যয় হয় তাকেও সুদের হার বলে।

প্রশ্ন ৪। প্রকৃত সুদের হার কী?

উত্তর : বছরে চক্রবৃদ্ধি পৌনঃপুনিক বা একাধিকবার করা হলে প্রাথমিক আসল অর্থের ওপর অর্জিত স্বাভাবিক সুদ ও চক্রবৃদ্ধি সুদ মিলে মোট সুদের বার্ষিক শতকরা যে হার পাওয়া যায় তাকে প্রকৃত সুদের হার বলে। বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি বাদে অন্য সকল চক্রবৃদ্ধি সুদ যেমন : সাপ্তাহিক, মাসিক, ত্রৈমাসিক বা অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধির বেধে প্রদর্শিত সুদের হার অপেক্ষা প্রকৃতপরে ধার্যকৃত সুদের হার বেশি হয়। প্রকৃত সুদের হার বলতে ধার্যকৃত সুদের হারকে বোঝায়।



অনুশীলনের জন্য দক্ষতাস্তরের প্রশ্ন ও উত্তর

● ■ জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর ■ ●

প্রশ্ন ১। কিসের দৃষ্টিতে সময়ের সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয়?

উত্তর : ফিন্যান্সের দৃষ্টিতে সময়ের সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয়।

প্রশ্ন ২। কিসের ওপর চক্রবৃদ্ধি সুদ গণনা করা হয়?

উত্তর : সুদাসলের ওপর চক্রবৃদ্ধি সুদ গণনা করা হয়।

প্রশ্ন ৩। চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতিতে কোন মূল্য নির্ণয় করা হয়?

উত্তর : চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতিতে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করতে হয়।

প্রশ্ন ৪। ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে কী জড়িত থাকে?

উত্তর : ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে আন্তঃপ্রবাহ ও বহিঃপ্রবাহ জড়িত থাকে।

প্রশ্ন ৫। কোন সূত্র প্রয়োগ করে বিনিয়োগ ব্যয় নির্ণয় করা হয়?

উত্তর : অর্থের সময়মূল্যের সূত্র প্রয়োগ করে বিনিয়োগ ব্যয় নির্ণয় করা হয়।

প্রশ্ন ৬। টাকা দ্বিগুণ হলে ৭২ কে মেয়াদ দিয়ে ভাগ করলে কী পাওয়া যায়?

উত্তর : টাকা দ্বিগুণ হলে ৭২ কে মেয়াদ দিয়ে ভাগ করলে সুদের হার পাওয়া যায়।

প্রশ্ন ৭। সরল সুদ কী?

উত্তর : সরল সুদ হলো আসল টাকার ওপর ধার্যকৃত সুদ।

প্রশ্ন ৮। বাটাকরণ কী?

উত্তর : ভবিষ্যৎ সুদাসলকে সুদের হার দিয়ে ভাগ করে বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের পদ্ধতি হলো বাট্টাকরণ।

প্রশ্ন ১৯ ॥ ফিন্যান্সের বেশির ভাগ সিদ্ধান্তের মূলে অর্থের কোন ধারণাটি জড়িত?

উত্তর : ফিন্যান্সের বেশির ভাগ সিদ্ধান্তের মূলে অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি জড়িত।

প্রশ্ন ২০ ॥ ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে কিসের ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি হয়?

উত্তর : ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে মাসিক ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি হয়।

প্রশ্ন ২১ ॥ ব্যাংক থেকে ঋণ নেয়ার আগে কী পরিশোধের বমতা বিবেচনা করতে হয়?

উত্তর : ব্যাংক বা আর্থিক প্রতিষ্ঠান থেকে ঋণ নেয়ার আগে কিস্তি পরিশোধের বমতা বিবেচনা করতে হয়।

প্রশ্ন ২২ ॥ দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ কিসের মধ্যে তুলনা করতে হয়?

উত্তর : দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে প্রকল্পের বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের মধ্যে তুলনা করা হয়।

প্রশ্ন ২৩ ॥ অর্থের সময়মূল্য বিবেচিত হয় কোন সিদ্ধান্তে?

উত্তর : অর্থের সময়মূল্য বিবেচিত হয় ব্যবসায়িক সিদ্ধান্তে।

প্রশ্ন ২৪ ॥ দৈনন্দিন অর্থায়নে কোন ধারণা প্রচলিত?

উত্তর : দৈনন্দিন অর্থায়নে অর্থের সময়মূল্যের ধারণা প্রচলিত।

প্রশ্ন ২৫ ॥ অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয় কিসের সাথে?

উত্তর : অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয় সময়ের সাথে।

প্রশ্ন ২৬ ॥ সুদের হারের সাথে অর্থের সময় মূল্যের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কটি কেমন?

উত্তর : সুদের হারের সাথে অর্থের সময় মূল্যের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কটি সমানুপাতিক নয়।

● ■ অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর ■ ●

প্রশ্ন ১ ॥ চক্রবৃদ্ধি সুদের বেত্রে সরল সুদের চেয়ে মোট সুদ বেশি হয়ে থাকে। ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : সুদাসলের ওপর যে সুদ প্রদান করা হয় তাকে চক্রবৃদ্ধি সুদ বলা হয়। চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে প্রতি বছর সুদাসলের ওপর সুদ ধার্য করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা হয়। কিন্তু সরল সুদের বেত্রে কেবল আসলের ওপর সুদ গণনা করা হয়। চক্রবৃদ্ধি সুদের বেত্রে প্রতিবছর সুদ আসলের সাথে যোগ হয়ে বৃদ্ধি প্রাপ্ত আসলের ওপর নির্দিষ্ট হারে সুদ গণনা করা হয়। যার ফলে চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতিতে মোট সুদ বেশি হয়।

প্রশ্ন ২ ॥ চক্রবৃদ্ধি পদ্ধতি বলতে কী বোঝ?

উত্তর : প্রথম বছরের সুদাসলকে দ্বিতীয় বছরের আসল ধরে তার ওপর দ্বিতীয় বছরের সুদ ধার্য করার প্রক্রিয়াকে চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতি বলা হয়। চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে সুদাসলের ওপর সুদ ধার্য করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা হয়। এই পদ্ধতিতে যে সুদ প্রদান করা হয় তাকে চক্রবৃদ্ধি সুদ বলা হয়।

প্রশ্ন ৩ ॥ বাট্টাকরণ পদ্ধতি বলতে কী বোঝ?

উত্তর : ভবিষ্যৎ সুদাসলকে সুদের হার দিয়ে ভাগ করে বর্তমান মূল্য নির্ধারণ করাকে বাট্টাকরণ পদ্ধতি বলা হয়। বাট্টাকরণ পদ্ধতি চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতির ঠিক বিপরীত। সুদের হারের কারণে অর্থের বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যৎ মূল্যের মধ্যে পার্থক্য সৃষ্টি হয়। তাই বিনিয়োগ প্রকল্প গ্রহণের বেত্রে প্রকল্পের ভবিষ্যৎ সম্ভাব্য আয়কে বাট্টাকরণ প্রক্রিয়ায় বর্তমান মূল্যে এনে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়।

প্রশ্ন ৪ ॥ প্রকল্প মূল্যায়নে অর্থের সময়মূল্য গুরুত্বপূর্ণ কেন?

উত্তর : প্রকল্প মূল্যায়নে অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কারণ দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের মধ্যে তুলনা করতে হয়। কিন্তু টাকা বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যৎ মূল্য সমান নয়। তাই অর্থের সময়মূল্যের সূত্র প্রয়োগ করে ভবিষ্যৎ সম্ভাব্য আয়কে বর্তমান মূল্যে এনে দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়ন সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়।

প্রশ্ন ৫ ॥ বর্তমান মূল্য বলতে কী বোঝ?

উত্তর : ভবিষ্যতে কোনো নির্দিষ্ট সময়ে চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা পাওয়ার জন্য যে পরিমাণ টাকা বর্তমানে বিনিয়োগ করার প্রয়োজন হবে তাকেই বর্তমান মূল্য বলে। ভবিষ্যতে প্রাপ্য নগদ প্রবাহের জন্য নির্ধারিত সুদের হারের বাট্টাকরণের মাধ্যমেই বর্তমান মূল্য নিরূপণ করা হয়।

প্রশ্ন ৬ ॥ একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণ করা হয় কেন?

উত্তর : কোনো প্রকল্পে বা ব্যাংকে টাকা বিনিয়োগ করা হলে সেখান হতে মাসিক, ত্রৈমাসিক, ষাণ্মাসিক হারে সুদ প্রদান করতে পারে। সেবেত্রে বিনিয়োগকারীর মূল অর্থের সাথে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণ করার প্রয়োজন হয়। এভাবে চক্রবৃদ্ধিকরণের ফলে ভবিষ্যৎ মূল্যের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়।

প্রশ্ন ৭ ॥ একাধিকবার বাট্টাকরণ করা হয় কেন?

উত্তর : কোনো প্রকল্প বা বিনিয়োগের ভবিষ্যৎ মূল্য মাসিক ও ত্রৈমাসিক ভিত্তিতে সুদ গণনা করে নির্ণয় করা হয়। সেবেত্রে উক্ত প্রকল্পের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করার জন্য একাধিকবার বাট্টাকরণ করা হয়। এভাবে বাট্টাকরণের ফলে বর্তমান মূল্য হ্রাস পায়।

প্রশ্ন ৮ ॥ অর্থের বহিঃপ্রবাহ সম্পর্কে লিখ।

উত্তর : প্রতি বছর প্রতিষ্ঠানের চলতি খরচ, মূলধনী ব্যয় এবং অন্যান্য খরচের মাধ্যমে যে অর্থের বহিঃগমন ঘটে তাকে নগদ বহিঃপ্রবাহ বলে। নগদ বহিঃপ্রবাহ মূলত ব্যবসায় প্রতিষ্ঠানের পরিচালনা ব্যয় এবং মূলধনী ব্যয়ের সাথে সংশ্লিষ্ট থাকে।

প্রশ্ন ৯ ॥ অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ প্রয়োজন কেন?

উত্তর : ব্যবসায়ের প্রতিটি কার্যে ঝুঁকি জড়িত। ব্যবসায়কে প্রতিটি পদক্ষেপে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়। সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন। অর্থের পরিবর্তনের ধারণা ব্যতীত গৃহীত সিদ্ধান্তে ভুল থাকারই স্বাভাবিক। এতে বতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা অধিক। তাই অর্থের সময়মূল্য নির্ধারণ অতীব প্রয়োজনীয়।

প্রশ্ন ১০ ॥ সরল সুদ বলতে কী বোঝ?

উত্তর : বিনিয়োগকৃত মূলধনের ওপর প্রতিবছর একই হারে যে সুদ প্রদান করা হয় তাকে সরল সুদ বলে। এখানে সুদাসলের ওপর সুদ ধরা হয় না। মূল বা আসল টাকার ওপর সুদ ধার্য করা হয়। ফলে এতে সুদের পরিমাণ কম হয়।

প্রশ্ন ১১ ॥ বছরে প্রাপ্ত ১০০ টাকার চেয়ে বর্তমান প্রাপ্ত ১০০ টাকা অধিক মূল্যবান। ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তিত হয়। এখনকার ১০০ টাকা আর এক বছরে পরের ১০০ টাকা সমান মূল্য বহন করে না। কারণ এখন ১০০ টাকা দিয়ে যা পাওয়া যাবে মুদ্রাস্ফীতির কারণে ১ বছর পরে ১০০ টাকা দিয়ে তা পাওয়া যাবে না। এখন ১০০ টাকা পেলে তা সাথে সাথে ভোগ বা বিনিয়োগ করা যায় যা ১ বছরে প্রাপ্ত ১০০ টাকার বেত্রে প্রযোজ্য নয়। এ জন্য ১ বছর পরে প্রাপ্য ১০০ টাকার চেয়ে বর্তমান প্রাপ্ত ১০০ টাকা অধিক মূল্যবান।



গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান



প্রশ্ন ১১ মি. সালাম ৩ বছর পরে ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে যদি ৩,৩২৭.৫০ টাকা পায়, তবে উহার বর্তমান মূল্য কত?

সমাধান :

$$\begin{aligned} \text{এখানে, } FV &= ৩,৩২৭.৫০ \text{ টাকা} \\ i &= ১০\% \text{ বা } ০.১০ \\ n &= ৩ \text{ বছর} \end{aligned}$$

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} PV &= \frac{FV}{(1+i)^n} \\ &= \frac{৩,৩২৭.৫০}{(1+০.১০)^৩} \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ &= \frac{৩,৩২৭.৫০}{(১.১০)^৩} \\ &= \frac{৩,৩২৭.৫০}{১.৩৩১} = ২,৫০০ \text{ টাকা (প্রায়)।} \end{aligned}$$

প্রশ্ন ১২ ২৫০০ টাকা ঋণ করা হয় তবে বার্ষিক ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদের হার ৩ বছর পর কত টাকা পরিশোধ করতে হবে?

সমাধান :

$$\begin{aligned} \text{এখানে, } PV &= ২,৫০০ \text{ টাকা} \\ i &= ১০\% \text{ বা } ০.১০ \\ n &= ৩ \text{ বছর} \end{aligned}$$

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} FV &= PV (1+i)^n \\ &= ২,৫০০ (1+০.১০)^৩ \\ &= ২,৫০০ (১.১০)^৩ \\ &= ২,৫০০ \times ১.৩৩১ = ৩,৩২৭.৫০ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

প্রশ্ন ১৩ ১২% সুদের হারে মি. কাদের অগ্রণী ব্যাংকে ১,০০০ টাকা বিনিয়োগ করলেন। ব্যাংক যদি অবিরাম চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করে তাহলে দুই বছর পর কত টাকা পাওয়া যাবে।

সমাধান :

$$\begin{aligned} \text{এখানে, } PV &= ১,০০০ \text{ টাকা} \\ i &= ১০\% \text{ বা } ০.১২ \\ m &= ৩৬৫ \text{ দিন [অবিরাম চক্রবৃদ্ধির জন্য]} \\ n &= ২ \text{ বছর} \\ FV &= ? \end{aligned}$$

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} FV &= PV \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m} \\ &= ১,০০০ \left(1 + \frac{০.১২}{৩৬৫}\right)^{৩৬৫ \times ২} \\ &= ১,০০০ (১ + ০.০০০৩২৮৭৬৭)^{৭৩০} \\ &= ১,০০০ \times ১.২৭১ \\ &= ১,২৭১ \text{ টাকা (প্রায়)।} \end{aligned}$$

প্রশ্ন ১৪ মি. সোহেল বর্তমানে ৫,০০০ টাকা ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে বিনিয়োগ করবেন, তিনি জানতে চান কত বছর পর এ টাকা সুদে-আসলে বৃদ্ধি পেয়ে ১০,০০০ টাকা হবে?

সমাধান :

$$\begin{aligned} \text{এখানে, } FV &= ১০,০০০ \text{ টাকা} \\ PV &= ৫,০০০ \text{ টাকা} \\ i &= ১০\% \text{ বা } ০.১০ \\ n &= ? \end{aligned}$$

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} FV &= PV (1+i)^n \\ \Rightarrow ১,০০০ &= ৫,০০০ (1+০.১০)^n \text{ [সূত্রে মান বসিয়ে]} \\ \Rightarrow ৫,০০০ (1+০.১০)^n &= ১০,০০০ \\ \Rightarrow (1+১০)^n &= \frac{১০,০০০}{৫,০০০} \\ \Rightarrow (1+০.১০)^n &= ২ \\ \Rightarrow n \log ১.১০ &= \log ২ \text{ [উভয় পাশে log নিয়ে]} \\ \Rightarrow n &= \frac{\log ২}{\log ১.১০} \\ \Rightarrow n &= \frac{০.৩০১০২৯}{০.০৪১৩৯২} \\ \Rightarrow n &= ৭.২৯২ \end{aligned}$$

অতএব, $n = ৭.২৯২$ বছর (প্রায়)

সুতরাং, ৭.২৯২ বছর পর বর্তমানের ৫,০০০ টাকা বৃদ্ধি পেয়ে ১০,০০০ টাকা হবে।