

তৃতীয় অধ্যায়: অর্থের সময়মূল্য



পরীক্ষায় কমন পেতে আরও প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ▶ ১ মি. ফজল সাহেব ১২% সরল সুদে ৫ লক্ষ টাকা সোনালী ব্যাংকে জমা রাখেন। তিনি আরও ৫ লক্ষ টাকা জনতা ব্যাংকে বার্ষিক ১০% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদে জমা রাখেন। ৯ বছর পর তিনি মোট জমাকৃত টাকা দিয়ে একটি 'বৃন্দাশ্রম' খোলার সিদ্ধান্ত নেন।

◀ শিখনফল-২

- ক. 'Rule of 72' কী? ১
খ. প্রকৃত সুদের হার কী? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. মি. ফজল সাহেবের সোনালী ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য কত? ৩
ঘ. মি. ফজল সাহেবের জনতা ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করো এবং তিনি মোট জমাকৃত কত টাকা দিয়ে 'বৃন্দাশ্রম' খুলতে পারবেন? ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ কত সময়ে বা কত সুদের হারে দ্বিগুণ হবে তা নির্ণয় করতে Rule of 72 ব্যবহার করা হয়।

খ ঋণদাতা প্রকৃতপক্ষে ঋণগ্রহীতার কাছ থেকে যে হারে ঋণের ওপর সুদ আদায় করে তা হলো প্রকৃত সুদের হার।

ঋণদাতা ও ঋণগ্রহীতার মাঝে চুক্তিবদ্ধ সুদের হার হলো নামিক সুদের হার। বছরে একবার চক্রবৃদ্ধি ঘটলে, নামিক সুদের হার ও প্রকৃত সুদের হার সমান হয়। অন্যদিকে, একাধিকবার চক্রবৃদ্ধি ঘটলে ঋণগ্রহীতাকে নামিক সুদের হারের চেয়ে বেশি হারে সুদ দিতে হয়। এটি প্রকৃত সুদের হার নামে পরিচিত।

গ সোনালী ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়:
আমরা জানি, সরল সুদ পদ্ধতিতে, $FV = P + (P \times n \times i)$
এখানে,

বর্তমান মূল্য, $P = ৫,০০,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ১২\%$ বা ০.১২

বছরের সংখ্যা, $n = ৯$ বছর

$$FV = ৫,০০,০০০ + (৫,০০,০০০ \times ৯ \times ০.১২)$$

$$= ৫,০০,০০০ + ৫,৪০,০০০$$

$$= ১০,৪০,০০০ \text{ টাকা}$$

∴ সোনালী ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য হবে ১০,৪০,০০০ টাকা।

উত্তর: ১০,৪০,০০০ টাকা।

ঘ জনতা ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নিরূপণ:

আমরা জানি,

ভবিষ্যৎ মূল্য, $FV = PV(1 + i)^n$

এখানে,

বর্তমান মূল্য, $PV = ৫,০০,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ১০\%$ বা ০.১০

বছরের সংখ্যা, $n = ৯$ বছর

$$∴ FV = ৫,০০,০০০ (1 + ০.১০)^৯$$

$$= ৫,০০,০০০ (১.১০)^৯$$

$$= ৫,০০,০০০ \times ২.৩৫৭৯৪৮$$

$$= ১১,৭৮,৯৭৪ \text{ টাকা}$$

∴ জনতা ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য ১১,৭৮,৯৭৪ টাকা।
যেহেতু মি. ফজল সাহেব তার মোট জমাকৃত অর্থ (সোনালী ব্যাংক ও জনতা ব্যাংকের জমা) দিয়ে বৃন্দাশ্রম তৈরি করবেন তাহলে বৃন্দাশ্রম খুলতে মোট খরচ হবে $(১০,৪০,০০০ + ১১,৭৮,৯৭৪) = ২২,১৮,৯৭৪$ টাকা।

উত্তর: ১১,৭৮,৯৭৪ টাকা এবং ২২,১৮,৯৭৪ টাকা।

প্রশ্ন ▶ ২ জনাব জসিম তার জমি বিক্রির ৫,০০,০০০ টাকা দিয়ে ব্যাংকে ১০ বছরের জন্য স্থায়ী হিসাব খোলার সিদ্ধান্ত নেন। এক্ষেত্রে তিনি টাকা ব্যাংকে গেলে শতকরা ৭% মাসিক চক্রবৃদ্ধি হারে এবং চট্টগ্রাম ব্যাংকে গেলে শতকরা ৮% হারে সরল সুদ দিবে বলে জানায়।

◀ শিখনফল-২

- ক. বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় কী? ১
খ. বাট্টাকরণ প্রক্রিয়া বলতে কী বোঝায়? ২
গ. টাকা ব্যাংক থেকে জসিম ১০ বছর পর কত টাকা পাবেন? নির্ণয় করো। ৩
ঘ. জনাব জসিমের কোন ব্যাংকে হিসাব খোলা যুক্তিযুক্ত বলে তুমি মনে করো? ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো একটি প্রকল্পে বিনিয়োগের ফলে অন্য কোনো বিনিয়োগযোগ্য প্রকল্প থেকে আয়ের সুযোগ হারানো হলো সুযোগ ব্যয়।

খ ভবিষ্যতে নির্দিষ্ট কোনো মেয়াদপূর্তির পর প্রাপ্য টাকার বর্তমান মূল্য নির্ণয়ের প্রক্রিয়াকে বাট্টাকরণ বলা হয়।

বর্তমানে পাওয়া আর ভবিষ্যতে পাওয়া একই পরিমাণ অর্থ সমান মূল্য বহন করে না। এক্ষেত্রে ভবিষ্যৎ মূল্যের চাইতে বর্তমান মূল্য বেশি মূল্যবান। এজন্য ভবিষ্যতে যে অর্থ পাওয়া যাবে তা বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করে আর্থিক সিদ্ধান্ত নিতে হয়। আর বাট্টাকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ মূল্য থেকে বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হয়।

গ ১০ বছর পর টাকা ব্যাংক থেকে জসিমের পাওনা টাকার পরিমাণ নির্ণয়:

আমরা জানি,

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

এখানে,

বর্তমান মূল্য, $PV = ৫,০০,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ৭\%$ বা ০.০৭

সময়, $n = ১০$ বছর

বার্ষিক চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা, $m = ১২$ বার

$$∴ FV = ৫,০০,০০০ \left(1 + \frac{০.০৭}{১২} \right)^{১০ \times ১২}$$

$$= ৫,০০,০০০ \times (১.০০৫৮৩)^{১২০}$$

$$= ৫,০০,০০০ \times (২.০০৮৮৬)$$

$$= ১০,০৪,৪৩০ \text{ টাকা}$$

অতএব, টাকা ব্যাংক থেকে জসিম ১০ বছর পর ১০,০৪,৪৩০ টাকা পাবেন।

উত্তর: ১০,০৪,৪৩০ টাকা।

ঘ ১০ বছর পর চট্টগ্রাম ব্যাংক থেকে জসিমের পাওনা টাকার পরিমাণ নির্ণয়:

আমরা জানি,

সরল সুদের ভবিষ্যৎ মূল্য, $FV = P + (P \times n \times i)$

এখানে, বর্তমান মূল্য, $P = ৫,০০,০০০$ টাকা

সময়, $n = ১০$ বছর

সুদের হার, $i = ৮\%$ বা ০.০৮

$$∴ \text{ভবিষ্যৎ মূল্য} = ৫,০০,০০০ + (৫,০০,০০০ \times ১০ \times ০.০৮)$$

$$= ৫,০০,০০০ + ৪,০০,০০০$$

$$= ৯,০০,০০০ \text{ টাকা}$$

জনাব জসিম ঢাকা ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে এর ভবিষ্যৎ মূল্য হবে ১০,০৪,৪৩০ টাকা। অন্যদিকে চট্টগ্রাম ব্যাংকে জমা রাখলে ভবিষ্যৎ মূল্য হবে ৯,০০,০০০ টাকা। দেখা যাচ্ছে ঢাকা ব্যাংক চট্টগ্রাম ব্যাংক থেকে মেয়াদ শেষে (১০,০৪,৪৩০ - ৯,০০,০০০) = ১,০৪,৪৩০ টাকা বেশি দিবে। তাই জনাব জসিমের উচিত ঢাকা ব্যাংকে হিসাব খোলা।

প্রশ্ন ৩ মুস্তাকিন ৫ বছর পর পড়ালেখা শেষ করে ব্যবসা করার সিদ্ধান্ত নিল। এজন্য তাকে প্রাথমিকভাবে ৬ লক্ষ টাকা পুঁজি বিনিয়োগ করতে হবে। তাই মুস্তাকিন এখন ব্যাংকে কিছু টাকা জমিয়ে রাখতে চাইলে 'খ' ব্যাংক সরাসরি ৩ লক্ষ টাকা জমিয়ে রাখার প্রস্তাব করে এবং 'চ' ব্যাংক ৭% অর্ধ-বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে টাকা জমা রাখার প্রস্তাব করে।

◀ শিখনফল-২

- ক. বাট্টাকরণ পদ্ধতিতে কী নির্ণয় করা হয়? ১
খ. চক্রবৃদ্ধি সুদের পরিমাণ সরল সুদের চেয়ে বেশি হয় কেন? ২
গ. সুদের হার ৭% হলে অর্ধ-বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে কত টাকা জমা রাখতে হবে? ৩
ঘ. 'খ' ব্যাংকের প্রস্তাব অনুযায়ী সুদের হার নির্ণয় করো এবং উদ্দীপকে কোন ব্যাংকে টাকা জমা রাখা উচিত? ব্যাখ্যা করো। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বাট্টাকরণের পদ্ধতিতে অর্থের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করা হয়।

খ চক্রবৃদ্ধিতে সুদ আসলের ওপর সুদ দেওয়া হয় বলে চক্রবৃদ্ধি সুদের পরিমাণ সরল সুদের চেয়ে বেশি।

সরল মুনাফার ক্ষেত্রে প্রতি বছর প্রারম্ভিক আসলের ওপর সুদ বা মুনাফা নির্ণয় করা হয়। কিন্তু চক্রবৃদ্ধির ক্ষেত্রে প্রতি বছর সুদ আসলের ওপর সুদ বা মুনাফা নিরূপণ করা হয়ে থাকে। আর এ কারণেই সরল মুনাফা অপেক্ষা চক্রবৃদ্ধি মুনাফা বেশি হয়ে থাকে।

গ অর্ধ-বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে জমাকৃত টাকার পরিমাণ নির্ণয়:

আমরা জানি,

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

এখানে,

ভবিষ্যৎ মূল্য, FV = ৬,০০,০০০ টাকা

সুদের হার, i = ৭% বা, ০.০৭

বছরের সংখ্যা, n = ৫ বছর

বছরে চক্রবৃদ্ধিকরণের সংখ্যা, m = ২ বার

$$\begin{aligned} \therefore PV &= \frac{৬,০০,০০০}{\left(1 + \frac{০.০৭}{২}\right)^{৫ \times ২}} \\ &= \frac{৬,০০,০০০}{(1 + ০.০৩৫)^{১০}} \\ &= \frac{৬,০০,০০০}{১.৪১০৫৯৮৭} \\ &= ৪,২৫,৩৫১ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

∴ সুদের হার ৭% হলে অর্ধ-বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে বর্তমানে ৪,২৫,৩৫১ টাকা জমা রাখতে হবে।

উত্তর: ৪,২৫,৩৫১ টাকা।

ঘ 'খ' ব্যাংকের প্রস্তাব অনুযায়ী সুদের হার নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$FV = PV (1 + i)^n$$

এখানে,

ভবিষ্যৎ মূল্য, FV = ৬,০০,০০০ টাকা

বর্তমান মূল্য, PV = ৩,০০,০০০ টাকা

বছরের সংখ্যা, n = ৫ বছর

$$\therefore ৬,০০,০০০ = ৩,০০,০০০ (1 + i)^5$$

$$\Rightarrow \frac{৬,০০,০০০}{৩,০০,০০০} = (1 + i)^5$$

$$\Rightarrow ২ = (1 + i)^5$$

$$\Rightarrow ২^{1/5} = 1 + i$$

$$\Rightarrow ১.১৪৮৭ = 1 + i$$

$$\Rightarrow i = ১.১৪৮৭ - 1$$

$$\Rightarrow i = ০.১৪৮৭$$

$$\therefore i = ১৪.৮৭\%$$

সুতরাং, 'খ' ব্যাংকের প্রস্তাব অনুযায়ী সুদের হার ১৪.৮৭%।

উদ্দীপকে 'খ' ব্যাংকে টাকা রাখা বেশি যুক্তিযুক্ত। কারণ 'খ' ব্যাংকে ৩ লক্ষ টাকা জমা দিলে পাঁচ বছর পর ৬ লক্ষ টাকা পাওয়া যাবে। কিন্তু 'চ' ব্যাংকের প্রস্তাব অনুযায়ী জমা দিতে হবে ৪,২৫,৩৫১ টাকা।

প্রশ্ন ৪ মি. অর্ণব ৬ বছর পর ২০,০০,০০০ টাকা দিয়ে একটি গাড়ি কেনার লক্ষ্য নিয়ে শুক্তারা ব্যাংকে স্থায়ী হিসাবে এককালীন ১০,০০,০০০ টাকা জমা রাখেন। উক্ত আমানতের বিপরীতে ব্যাংক তাকে ৮.৫% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদের প্রস্তাব দেয়।

◀ শিখনফল-২ ও ৩

- ক. কোনো আর্থিক প্রতিষ্ঠান থেকে ঋণ দেওয়ার আগে কী বিবেচনা করতে হয়? ১
খ. চক্রবৃদ্ধিকরণের বিপরীত প্রক্রিয়া কী? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. শুক্তারা ব্যাংকের প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় করো। ৩
ঘ. উক্ত মেয়াদ শেষে গাড়ি কিনতে জনাব অর্ণবের আর কত টাকা প্রয়োজন হবে? ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো আর্থিক প্রতিষ্ঠান থেকে ঋণ দেওয়ার আগে ঋণ পরিশোধ ক্ষমতা বিবেচনা করতে হয়।

খ চক্রবৃদ্ধিকরণের বিপরীত প্রক্রিয়া হলো বাট্টাকরণ।

নির্দিষ্ট পরিমাণ ভবিষ্যৎ মূল্যের অর্থকে নির্দিষ্ট বাট্টা হার দ্বারা ভাগ করলে বর্তমান মূল্য পাওয়া যায়। আর এ প্রক্রিয়ার নামই বাট্টাকরণ। বাট্টাকরণের ফলে অর্থের মূল্য কমে যায়। পক্ষান্তরে অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করার প্রক্রিয়াকে চক্রবৃদ্ধিকরণ (Compounding) বলে। এর ফলে অর্থের মূল্য বেড়ে যায়।

গ শুক্তারা ব্যাংকের প্রকৃত সুদের হার নির্ণয়:

আমরা জানি,

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

এখানে,

সুদের হার, i = ৮.৫% বা ০.০৮৫

বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা, m = ৪ বার [∴ ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি]

$$\begin{aligned} \therefore \text{EAR} &= \left(1 + \frac{০.০৮৫}{৪}\right)^4 - 1 \\ &= (1 + ০.০২১২৫)^4 - 1 \\ &= (১.০২১২৫)^4 - 1 \\ &= ১.০৮৭৭৪ - 1 \\ &= ০.০৮৭৭৪ \\ &= ৮.৭৭৪\% \end{aligned}$$

∴ শুক্তারা ব্যাংকের প্রকৃত সুদের হার ৮.৭৭৪%।

উত্তর: ৮.৭৭৪%।

ঘ মি. অর্গবের জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়:
আমরা জানি,

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

এখানে,

বর্তমান মূল্য, $PV = ১০,০০,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ৮.৫\%$ বা ০.০৮৫

বছরের সংখ্যা, $n = ৬$ বছর

বছরে চক্রবৃদ্ধিকরণের সংখ্যা, $m = ৪$ বার [\because ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি]

$$FV = ১০,০০,০০০ \left(1 + \frac{০.০৮৫}{৪} \right)^{৬ \times ৪}$$

$$= ১০,০০,০০০ (1 + ০.০২১২৫)^{২৪}$$

$$= ১০,০০,০০০ (১.০২১২৫)^{২৪}$$

$$= ১০,০০,০০০ \times ১.৬৫৬৪১৬৯$$

$$= ১৬,৫৬,৪১৬.৯০ \text{ টাকা}$$

\therefore মি. অর্গবের জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য $১৬,৫৬,৪১৬.৯০$ টাকা।

সুতরাং, গাড়ি কিনতে আরো প্রয়োজন

$$= (২০,০০,০০০ - ১৬,৫৬,৪১৬.৯০)$$

$$= ৩,৪৩,৫৮৩.১০ \text{ টাকা।}$$

উত্তর: $৩,৪৩,৫৮৩.১০$ টাকা।

প্রশ্ন ৫ আলীম সাহেব তার সঞ্চয়কৃত ১০ লক্ষ টাকা সোনালী ব্যাংকে ১২.৫০% হার সুদে ৬ বছরের জন্য জমা রাখতে গিয়ে বন্ধুর পরামর্শে অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে ১২% হার সুদে একই মেয়াদে জনতা ব্যাংকে জমা রাখে।

◀ *শিখনফল-২*

- ক. সুদের হার কী? ১
খ. সুযোগ ব্যয় ধারণাটি ব্যাখ্যা করো। ২
গ. কোন ব্যাংকে টাকা জমা রাখা লাভজনক হবে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ভবিষ্যতে অর্থের মূল্যের যে পরিবর্তন হয় এই পরিবর্তন নির্ণয় কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ? এ ব্যাপারে তোমার মতামত দাও। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ ধার নিলে তার ওপর যে হারে খরচ বা চার্জ পরিশোধ করতে হয় তাকে সুদের হার বলে।

খ কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করলে অন্য প্রকল্পে বিনিয়োগের সুযোগ হারাতে হয়, যা সুযোগ ব্যয় নামে পরিচিত। বিনিয়োগের জন্য একই সময়ে প্রতিষ্ঠানের হাতে একাধিক প্রকল্প থাকতে পারে। কিন্তু মূলধন স্বল্পতার কারণে একই সাথে সবগুলো প্রকল্প গ্রহণ করা সম্ভব হয় না। সবচেয়ে লাভজনক প্রকল্পটি গ্রহণ করে অন্য প্রকল্পগুলো বর্জন করা হয়। বর্জিত প্রকল্পগুলোর মাঝে সবচেয়ে লাভজনক প্রকল্পটিই গৃহীত প্রকল্পের সুযোগ ব্যয়।

গ সোনালী ব্যাংক থেকে প্রাপ্ত অর্থের পরিমাণ নির্ণয়:

এখানে,

বর্তমান মূল্য, $PV = ১০,০০,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ১২.৫০\%$ বা, ০.১২৫

সময়, $n = ৬$ বছর

আমরা জানি,

$$\text{ভবিষ্যৎ মূল্য, } FV = PV (1 + i)^n$$

$$= ১০,০০,০০০ (1 + ০.১২৫)^6$$

$$= ১০,০০,০০০ \times ২.০২৭৩$$

$$= ২০,২৭,৩০০ \text{ টাকা।}$$

জনতা ব্যাংক থেকে প্রাপ্ত অর্থের পরিমাণ নির্ণয়:

এখানে,

বর্তমান মূল্য, $PV = ১০,০০,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ১২\%$ বা ০.১২

সময়, $n = ৬$ বছর

চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা, $m = ২$ বার

আমরা জানি,

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

$$= ১০,০০,০০০ \left(1 + \frac{০.১২}{২} \right)^{৬ \times ২}$$

$$= ১০,০০,০০০ \times ২.০১২২$$

$$= ২০,১২,২০০ \text{ টাকা।}$$

সমপরিমাণ অর্থ বিনিয়োগ করে আলীম সাহেব ৬ বছর পর সোনালী ব্যাংক থেকে জনতা ব্যাংকের চেয়ে বেশি অর্থ পাবেন। আলীম সাহেবের জনতা ব্যাংকে টাকা জমা রাখা লাভজনক হবে।

ঘ সময়ের পরিবর্তনের সাথে সাথে অর্থের মূল্যের যে পরিবর্তন হয়, তাকে অর্থের সময়মূল্য বলে। সঠিক বিনিয়োগ ও অর্থায়ন সিদ্ধান্ত গ্রহণে অর্থের মূল্যের পরিবর্তন নির্ণয় গুরুত্বপূর্ণ।

ভবিষ্যতে প্রাপ্ত অর্থ বর্তমানের চেয়ে কম মূল্য বহন করে। এ জন্য ভবিষ্যতে প্রাপ্ত অর্থকে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করে বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়।

প্রতিষ্ঠান ঋণ প্রদান করলে তা ভবিষ্যৎ বছরগুলোতে সুদসহ আদায় করে থাকে। কিন্তু বর্তমান মূল্য ও ভবিষ্যৎ মূল্য সমান নয় বলে ঋণের ভবিষ্যৎ মূল্যকে বর্তমান মূল্যে রূপান্তর করে ঋণ গ্রহণ বা ধার প্রদান সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হয়। যাতে ঋণের সঠিক কিস্তির পরিমাণ ও সুদের হার বিবেচনা করে পরিশোধ সক্ষমতা নির্ণয় করা যায়।

এছাড়া একই সাথে একাধিক প্রকল্প হাতে থাকলে, কোন প্রকল্পটি গ্রহণ করা হবে আর কোন প্রকল্পটি বর্জন করা হবে তা নির্ণয়ে ভবিষ্যৎ মূল্যকে বর্তমান মূল্যে অথবা বর্তমান মূল্যকে ভবিষ্যৎ মূল্যে রূপান্তর করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। এ জন্যই অর্থের সময়মূল্য জানা গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ৬ জনাব মামুন প্রাইম ব্যাংকে ৫ বছর মেয়াদি ঋণপত্রে $১,০০০$ টাকা বিনিয়োগ করলেন এবং মেয়াদান্তে তিনি সর্বমোট $১,৬১০.৫১$ টাকা পেলেন।

◀ *শিখনফল-২*

- ক. সুযোগ ব্যয় কাকে বলে? ১
খ. অর্থের সময়মূল্য বলতে কী বোঝায়? ২
গ. ১৫% সুদের হারে ৫ বছর পর জনাব মামুন কত টাকা পাবেন? ৩
ঘ. উদ্দীপক অনুসারে জনাব মামুন প্রাইম ব্যাংক হতে কত হারে সুদ পান তা নির্ণয় করো। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো একটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করলে অন্য আরেকটি প্রকল্পে বিনিয়োগের ত্যাগকৃত আয়কে বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় বলে।

খ সময়ের সাথে সাথে অর্থের মূল্য পরিবর্তন হওয়াকে অর্থের সময়মূল্য বলে।

অর্থের সময়মূল্য অনুযায়ী আজকের কিছু পরিমাণ টাকা ভবিষ্যতের সমপরিমাণ টাকার চেয়ে অধিক মূল্যবান। ভবিষ্যতে প্রাপ্ত এক টাকার মূল্যের চেয়ে বর্তমানে প্রাপ্ত এক টাকার মূল্য বেশি হবে। কেননা টাকার ভবিষ্যৎ ক্রয়ক্ষমতা কমতে থাকে। অর্থের পরিমাণের এই পার্থক্যকেই অর্থের সময়মূল্য বলা হয়।

গ উদ্দীপকে জনাব মামুনের প্রাইম ব্যাংকে বিনিয়োগকৃত $১,০০০$ টাকার ৫ বছর পরের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়:

আমরা জানি,

$$\text{ভবিষ্যৎ মূল্য, } FV = PV (1 + i)^n$$

দেওয়া আছে,

বর্তমান মূল্য, $PV = ১,০০০$ টাকা

সুদের হার, $i = ১৫\%$ বা ০.১৫

মেয়াদকাল, $n = ৫$ বছর

$$\therefore \text{ভবিষ্যৎ মূল্য, } FV = ১,০০০ (1 + ০.১৫)^5$$

$$= ১,০০০ \times ২.০১১৪$$

$$= ২,০১১ \text{ টাকা (প্রায়)}$$

অতএব, জনাব মামুন ১,০০০ টাকা বিনিয়োগের বিপরীতে ৫ বছর পর প্রাইম ব্যাংক থেকে ২,০১১ টাকা পাবেন।

উত্তর: ২,০১১ টাকা।

ঘ. প্রাইম ব্যাংক থেকে জনাব মামুনের প্রাপ্ত সুদের হার নির্ণয়:

আমরা জানি, ভবিষ্যৎ মূল্য, $FV = PV(1+i)^n$

দেওয়া আছে, ভবিষ্যৎ মূল্য, $FV = ১,৬১০.৫১$ টাকা

বর্তমান মূল্য, $PV = ১,০০০$ টাকা

মেয়াদকাল, $n = ৫$ বছর

সুদের হার, $i = ?$

∴ $১,৬১০.৫১ = ১,০০০(1+i)^৫$

বা, $১,০০০(1+i)^৫ = ১,৬১০.৫১$



প্রশ্নব্যাংক

প্রশ্ন ৭ জনাব ফারহানা চাকরি শেষ করে ব্যবসায় আরম্ভ করতে চান। তাই ১০ বছরের জন্য ২০ লক্ষ টাকা ব্যাংকে জমা রাখতে চান। 'সততা ব্যাংক' মাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ৯% সুদ দেওয়ার প্রস্তাব দেয়। কিন্তু তার বন্ধু নিজ শহরে জমি কিনে রাখার পরামর্শ দেন। কারণ জমি কেনাতে উক্ত টাকা ৮ বছরে দ্বিগুণ হওয়ার পাশাপাশি আরও ১ লক্ষ টাকা পাওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।

◀ শিখনফল-২

- ক. প্রকৃত সুদের হার নির্ণয়ের সূত্রটি লেখো? ১
খ. কারবারি প্রতিষ্ঠান কখন দেউলিয়া হয়? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. জনাব ফারহানা 'সততা ব্যাংক' থেকে কত টাকা পাবেন? ৩
ঘ. জনাব ফারহানার কোন বিনিয়োগ ক্ষেত্রটি গ্রহণ করা উচিত বলে তুমি মনে করো। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. প্রকৃত সুদের হার নির্ণয়ের সূত্র, $EAR = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$

এখানে,

EAR (Effective Annual Rate) = প্রকৃত সুদের হার

i = সুদের হার

m = বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা

খ. আর্থিক ঝুঁকির ফলে কারবারি প্রতিষ্ঠান দেউলিয়া হতে পারে। প্রতিষ্ঠানের মূলধন কাঠামোতে ঋণ মূলধন ব্যবহারের ফলে ঋণের সুদ এবং আসল পরিশোধ করতে ব্যর্থ হওয়ার সম্ভাবনাই হলো আর্থিক ঝুঁকি। ঋণ নেওয়ার মাধ্যমে আর্থিক ঝুঁকির সৃষ্টি হয়। ঋণকৃত মূলধন ব্যবহার করে কোম্পানি যেমন শেয়ারহোল্ডারদের আয় বাড়াতে পারে তেমনি ঋণের সুদ ও আসল পরিশোধ করতে না পারলে আর্থিক ঝুঁকিতে পড়তে পারে। ফলে কোম্পানি দেউলিয়া হয়ে যেতে পারে।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য

অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ. বছরে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো। (উত্তর: ৪৯,০২,৭১৪ টাকা)

ঘ. ভবিষ্যৎ মূল্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ নীতি সম্পর্কে বর্ণনা করো।

প্রশ্ন ৮ আবিব সাহেব একটি বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের উর্ধ্বতন কর্মকর্তা। তিনি বার্ষিক ১০% চক্রবৃদ্ধি সুদে ৫০,০০০ টাকা ব্যাংকে জমা রাখেন। নির্দিষ্ট সময় পর তিনি কিছু টাকা জমার আশা করেন।

◀ শিখনফল-২

- ক. চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে অর্থের কোন মূল্য নির্ধারণ করা হয়? ১
খ. 'সুদের হার অর্থকে তার সময়মূল্য দেয়'— ব্যাখ্যা করো। ২
গ. ৫ (পাঁচ) বছর পর আবিব সাহেবের হিসাবে মোট কত টাকা জমা হবে তা নির্ণয় করো। ৩
ঘ. ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি হলে আবিব সাহেবের ১০ (দশ) বছর পর কত টাকা জমা হবে? ৪

বা, $(1+i)^৫ = \frac{১,৬১০.৫১}{১,০০০}$

বা, $(1+i)^৫ = ১,৬১০.৫১$

বা, $1+i = \sqrt[৫]{১,৬১০.৫১}$ [উভয়পক্ষকে বর্গমূল করে]

বা, $1+i = ১.১০$

বা, $i = ১.১০ - ১$

বা, $i = ০.১০$

∴ $i = ১০\%$

অতএব, জনাব মামুন প্রাইম ব্যাংক হতে ১০% হারে সুদ পান।

উত্তর: ১০%।

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. চক্রবৃদ্ধিকরণ পদ্ধতিতে অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ করা হয়।

খ. অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ হলো বিনিয়োগিত অর্থের সুদের হার। সুদের হারের কারণেই মূলত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য ও বর্তমান মূল্যের মধ্যে পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। যদি সুদের হার ১০% হয় তাহলে ১ বছর পরের ১০০ টাকার বর্তমান মূল্য হবে ৯০.৯১ টাকা। কিন্তু সুদের হার ২০% হলে ঐ একই ১০০ টাকার বর্তমান মূল্য হবে ৮৩.৩৩ টাকা। সুতরাং সুদের হারই অর্থের সময়মূল্যের মূল কারণ।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য

অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ. চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো। (উত্তর: ৮০,৫২৫.৫০ টাকা)

ঘ. চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো। (উত্তর: ১,৩৪,২৫৩.২০ টাকা)

প্রশ্ন ৯ মি. রাজীব শাহা তার পৈত্রিক সম্পত্তির বিক্রি করে প্রাপ্ত ৫০,০০,০০০ টাকার ৫ ভাগের ২ ভাগ ছেলের জন্য এবং ৫ ভাগের ৩ ভাগ মেয়ের জন্য ব্যাংকে জমা রাখেন ১০ বছরের জন্য। ছেলের অর্থ জমা রাখেন অগ্রণী ব্যাংকে ১২% চক্রবৃদ্ধি সুদে। আর মেয়ের অর্থ জমা রাখেন জনতা ব্যাংকে ১০.৫০% ত্রৈমাসিক সুদে।

◀ শিখনফল-২

- ক. বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের তুলনা করা হয় কখন? ১
খ. 'বুল' ৭২ কী? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. অগ্রণী ব্যাংকে জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করো। ৩
ঘ. জনতা ব্যাংক থেকে মেয়াদ শেষে কত টাকা পাওয়া যাবে? ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের তুলনা করা হয় প্রকল্প মূল্যায়নে।

খ. বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ কত সময়ে বা কত সুদের হারে দ্বিগুণ হবে তা নির্ণয় করতে "Rule-72" বা বিধি-৭২ ব্যবহৃত হয়।

বিধি-৭২-এর মাধ্যমে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ নির্দিষ্ট সুদের হারে কত সময়ে দ্বিগুণ হবে অথবা নির্দিষ্ট সময়ে কত হার সুদে আসল দ্বিগুণ হবে তা জানা যায়। সুদের হার বের করতে ৭২ কে সময় দিয়ে ভাগ করতে হয়, আর সময় বের করতে ৭২ কে সুদের হার দিয়ে ভাগ করতে হয়।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য

অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ. চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো। (উত্তর: ৬২,১১,৬৯৬ টাকা)

ঘ. চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়ায় ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো। (উত্তর: ৮৪,৫৭,৬১৭.৮৯ টাকা)

প্রশ্ন ১০ জনাব নোমান সোনালী ব্যাংকে বার্ষিক ৮% সুদের হারে ২০,০০০ টাকা রাখার ব্যাপারে চিন্তাভাবনা করছেন। পরে তিনি তার এক আত্মীয়ের কাছে জানতে পারলেন রূপালী ব্যাংক ৮% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদ দিবে। এক্ষেত্রে প্রকৃত সুদের হার বেড়ে যায়। বিষয়টি বুঝতে না পেরে তিনি সিদ্ধান্তহীনতায় ভুগছেন।

- ◀ **শিখনফল-৩**
- ক. EAR-এর সূত্রটি লেখো। ১
 - খ. সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. উপরোক্ত তথ্যের আলোকে প্রকৃত সুদের হার নির্ণয় করো। ৩
 - ঘ. যদি সোনালী ব্যাংকের চক্রবৃদ্ধি অর্ধবার্ষিক হয়, তাহলে মি. নোমানের কোন প্রস্তাব রাখা অধিক যুক্তিযুক্ত হবে? মূল্যায়ন করো। ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক প্রকৃত সুদের হার নির্ণয়ের সূত্র, $EAR = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$

এখানে,

EAR (Effective Annual Rate) = প্রকৃত সুদের হার

i = সুদের হার

m = বছরে চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা

খ কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করার ফলে অন্য কোনো প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগের সুযোগ ত্যাগ করাকেই বিনিয়োগের সুযোগ ব্যয় বলে। প্রত্যেকটি প্রকল্পেরই সুযোগ ব্যয় থাকে। বিনিয়োগকারীকে একটি প্রকল্পে বিনিয়োগ করতে হলে অপর প্রকল্পে বিনিয়োগ থেকে প্রাপ্য মুনাফার হারকে ত্যাগ করতে হয়। এ ত্যাগকৃত মুনাফাই হচ্ছে সুযোগ ব্যয়।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ প্রকৃত সুদের হার (EAR) নির্ণয়ের পদ্ধতি বর্ণনা করো।

(উত্তর: ৮.২৪%)।

ঘ প্রকৃত সুদের হার নির্ণয়ের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ নীতি আলোচনা করো।

প্রশ্ন ১১ ৫ বছর পর ৩,০০,০০০ টাকা পাওয়ার আশায় মিস পাখি বর্তমানে কিছু টাকা ব্যাংকে সঞ্চয় করতে চান। জনতা ব্যাংক বার্ষিক ১৫% হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। অন্যদিকে, ব্যাংক এশিয়া তাকে ১২% হারে মাসিক চক্রবৃদ্ধির প্রস্তাব দিয়েছে। এমতাবস্থায় তিনি সিদ্ধান্তহীনতায় ভুগছেন।

◀ **শিখনফল-২**

- ক. চক্রবৃদ্ধি সুদ কাকে বলে? ১
- খ. সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. ব্যাংক এশিয়ায় মিস পাখিকে কত টাকা জমা রাখতে হবে? ৩
- ঘ. কোন ব্যাংকে অর্থ জমা রাখা তার জন্য লাভজনক হবে তা উপযুক্ত তথ্যসহ বিশ্লেষণ করো। ৪

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সুদ ও আসলের ওপর যে সুদ ধার্য করা হয় তাকে চক্রবৃদ্ধি সুদ বলে।

সহায়ক তথ্য

প্রতি বছর আসলের ওপর নির্দিষ্ট হারে সুদ ধার্য করার পাশাপাশি পূর্ববর্তী বছরের সুদের ওপর একই হারে সুদ ধার্য করে মোট সুদ নির্ণয় করা হয়। এটি চক্রবৃদ্ধি সুদ নামে পরিচিত। সময় যত বাড়তে থাকে চক্রবৃদ্ধি সুদের হার ততই বাড়তে থাকে। আসল টাকার সাথে চক্রবৃদ্ধি সুদ যোগ করে ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করা হয়।

খ কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করলে অন্য প্রকল্পে বিনিয়োগের সুযোগ হারাতে হয়, যা সুযোগ ব্যয় নামে পরিচিত। বিনিয়োগের জন্য একই সময়ে প্রতিষ্ঠানের হাতে একাধিক প্রকল্প থাকতে পারে। কিন্তু মূলধন স্বল্পতার কারণে একই সাথে সবগুলো প্রকল্প গ্রহণ করা সম্ভব হয় না। সেক্ষেত্রে সবচেয়ে লাভজনক প্রকল্পটি গ্রহণ করে অন্য প্রকল্পগুলো বর্জন করা হয়। বর্জনকৃত প্রকল্পগুলোর মাঝে সবচেয়ে লাভজনক প্রকল্পটিই গৃহীত প্রকল্পের সুযোগ ব্যয়।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ উত্তর: ১,৬৫,১৩৪.৫৮ টাকা।

ঘ বর্তমান মূল্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ নীতি সম্পর্কে লেখো।

প্রশ্ন ১২ মি. স্বাধীন দীর্ঘদিন বিদেশে ছিলেন। বৈশ্বিক সন্ত্রাস বৃদ্ধিতে সে দেশের আর্থিক অবস্থা নাজুক হওয়ায় তার মালিক তাকে কম বেতনের প্রস্তাব দেন। ফলে তিনি চাকরি ছেড়ে সঞ্চিত অর্থ নিয়ে দেশে ফিরে আসেন। তিনি তার সঞ্চিত অর্থ হতে ৭,০০,০০০ টাকা একটি ব্যাংকে ৫ বছরের জন্য মাসে ১৩% সুদে জমা রাখতে চান। কিন্তু তার বন্ধু তাকে অন্য একটি ব্যাংকে সময়ে সময়ে ১৪% ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে জমা রাখার পরামর্শ দেয়।

◀ **শিখনফল-২**

- ক. সুযোগ ব্যয় কী? ১
- খ. বুল-৭২ এর ধারণাটি ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. প্রথম প্রস্তাবটি গ্রহণ করলে ৫ বছর শেষে তার প্রাপ্ত অর্থের পরিমাণ কত হবে? ৩
- ঘ. কোন প্রস্তাবটি গ্রহণযোগ্য বলে তুমি মনে করো এবং কেন? ৪

১২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করলে অন্য প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগের সুযোগ ত্যাগ করাকে সুযোগ ব্যয় বলে।

খ বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ কত সময়ে বা কত সুদের হারে দ্বিগুণ হবে তা নির্ণয় করতে বিধি-৭২ ব্যবহৃত হয়। বিধি-৭২ থেকে একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ অর্থ নির্দিষ্ট সুদের হারে কত সময়ে দ্বিগুণ হবে অথবা নির্দিষ্ট সময়ে কত সুদের হারে দ্বিগুণ হবে তা জানা যায়। সুদের হার বের করতে ৭২ কে সময় দ্বারা ভাগ করতে হয় আর সময় বের করতে ৭২ কে সুদের হার দ্বারা ভাগ করতে হয়।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ উত্তর: ১৩,৩৬,২৩০ টাকা।

ঘ ভবিষ্যৎ মূল্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ নীতি সম্পর্কে লেখো।

প্রশ্ন ১৩ কাদের খান তার জমিতে ধান আবাদের জন্য গ্রামের মহাজন থেকে সাপ্তাহিক ১.৫০% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদে ঋণ নিলেন। মহাজন ১ বছর পরে ঋণকৃত টাকা ফেরত দিতে বললেন। কাদের খান তাতে রাজি হলেন এবং টাকা নিয়ে বাড়ি ফিরে এলেন।

◀ **শিখনফল-৩**

- ক. EAR-এর সূত্র কোনটি? ১
- খ. একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণ করা হয় কেন? ২
- গ. কাদের খানের গৃহীত ঋণের প্রকৃত সুদের হার কত? ৩
- ঘ. সুদের হার ০.৫০% কমে কাদের খান যদি ১,০০০ টাকা ঋণ গ্রহণ করতেন তাহলে সুদের ক্ষেত্রে কী তারতম্য হতো? ৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক EAR-এর সূত্র হলো $EAR = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$

খ কোনো প্রকল্পে বা ব্যাংকে টাকা বিনিয়োগ করা হলে সেখান থেকে মাসিক, ত্রৈমাসিক, ষান্মাসিক হারে সুদ প্রদান করতে পারে। সেক্ষেত্রে বিনিয়োগকারীর মূল অর্থের সাথে একাধিকবার চক্রবৃদ্ধিকরণ করার প্রয়োজন হয়। এভাবে চক্রবৃদ্ধিকরণের ফলে ভবিষ্যৎ মূল্যের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়।



সুপার টিপস: প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার প্রশ্নের উত্তরের জন্য অনুরূপ যে প্রশ্নের উত্তরটি জানা থাকতে হবে—

গ উত্তর: ১১৬.৮৯%।

ঘ প্রকৃত সুদের হারের তারতম্য ঘটানোর কারণ উল্লেখ করো।



নিজেকে যাচাই করি



নিজের প্রস্তুতি যাচাই করার জন্য এ মডেল প্রশ্নপত্রটির ওপর ঘড়ি ধরে পরীক্ষা দাও।
এরপর পরের পৃষ্ঠায় দেওয়া উত্তর দেখে মিলিয়ে নাও তোমার স্কোর।

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়: ৩০ মিনিট; মান-৩০

- চক্রবৃদ্ধির সংখ্যা বৃদ্ধি পেলে কী হয়?
K ভবিষ্যৎ মূল্যের পরিমাণ কম হয়
L ভবিষ্যৎ মূল্যের পরিমাণ বেশি হয়
M বর্তমান মূল্যের পরিমাণ বেশি হয়
N বর্তমান মূল্য অপরিবর্তিত থাকে
 - সুদের হার ১৮% হলে ৫ বছর পর প্রাপ্ত ১০০ টাকার বর্তমান মূল্য কত?
K ৬৩ টাকা L ১৬১ টাকা
M ৪৪ টাকা N ১৬২ টাকা
 - অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি কোন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়?
K পরিচালন সিদ্ধান্ত L বিনিয়োগ সিদ্ধান্ত
M লভ্যাংশ সিদ্ধান্ত N আর্থিক সিদ্ধান্ত
 - ইশরাত ৬ বছর পর ব্যাংক থেকে ৭০,০০০ টাকা পাবে। বাটার হার ১২% হলে সে কত টাকা জমা রেখেছে?
K ৩৬,২৯২ টাকা L ৩৫,৪৬৪ টাকা
M ৩৩,৫৭৭ টাকা N ৩২,৪৬৪ টাকা
 - জনাব আরিফ ৮% সুদে সোনালী ব্যাংকে ১,০০০ টাকা জমা রাখলেন। ৫ বছর পর তার জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত?
K ১,৪০০ টাকা L ১,৪৭৫ টাকা
M ১,৫৭৫ টাকা N ১,৪৬৯ টাকা
 - 'ক' এক বছর পরে 'খ' এর কাছ থেকে ১০০ টাকা পাবে। সুদের হার ১০%। তাহলে ঐ টাকার বর্তমান মূল্য কত হবে?
K ৯০ টাকা L ৯৫ টাকা
M ৯৫.৯১ টাকা N ৯০.৯১ টাকা
 - জনাব কামাল ৪% হারে সাপ্তাহিক সুদে ২,০০,০০০ টাকা একটি আর্থিক প্রতিষ্ঠানে জমা রাখলেন। ১০ বছর পরে উক্ত অর্থের পরিমাণ কত হবে?
K ২,৬৪,৩৫২ টাকা L ২,১৪,৩১২ টাকা
M ২,৯৮,৩১৯ টাকা N ২,৭৫,৭১৪ টাকা
 - চক্রবৃদ্ধি প্রক্রিয়া বলতে বোঝায়—
i. অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য প্রক্রিয়া
ii. সুদাসলের ওপর ধার্য করা হয়
iii. সুদাসলকে সুদের হার দ্বারা ভাগ প্রক্রিয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
 - সুদের হার ৫% হয়, তবে ৫০০ টাকায় ২ বছর পর হবে—
i. ৫০০ টাকা ii. ৫৫০ টাকা
iii. ৪৭৫ টাকা
নিচের কোনটি সঠিক?
K i L ii
M iii N i ও ii
- উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
জনাব করিম একজন ক্ষুদ্র ব্যবসায়ী। তিনি মাসিক ১০% সুদে ২,০০০ টাকা ২ বছরের জন্য ব্যাংকে জমা করেন।
- উদ্দীপকটি অনুযায়ী 'm' এর মান কত হবে?
K ৬ L ১২
M ১৮ N ২৪
 - জনাব করিম ২ বছর পর ব্যাংক থেকে কত টাকা পাবেন?
K ২,৩৫০ টাকা L ২,৪০০ টাকা
M ২,৪৪০ টাকা N ২,৪৮০ টাকা
 - কীভাবে তথ্যবিলের সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য উৎস বের করা যায়?
K গড় মুনাফার হার নির্ধারণের মাধ্যমে
L অর্থায়নের উৎস থেকে
M অর্থের সময়মূল্যের মাধ্যমে
N মূলধনের প্রকৃতি নির্ধারণ করে
- বর্তমান সময়ের ১০০ টাকা আর ১০ বছর পরের ১০০ টাকা সমান মূল্য বহন করে না কেন?
K অর্থের সাথে দ্রব্যমূল্যের পরিবর্তনের জন্য
L অর্থের সাথে চাহিদার পরিবর্তনের জন্য
M সময়ের সাথে অর্থের মূল্যের পরিবর্তনের জন্য
N অর্থের সাথে ক্রয়ক্ষমতার পরিবর্তনের জন্য
 - একটি প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগ করার জন্য অন্য কোনো প্রকল্পে অর্থ বিনিয়োগের সুযোগ ত্যাগ করাকে কী বলে?
K সুযোগ ব্যয় L অর্থায়ন সুযোগ
M প্রকল্প মূল্যায়ন N আর্থিক ব্যবস্থাপনা
 - আব্দুর রহমান সাহেব ১২,০০০ টাকা ৫ বছরের জন্য ব্যাংকে রাখতে চান। ঐ টাকা শতকরা কত সুদে দ্বিগুণ হবে?
K ১২% L ১৪.৪০%
M ১৬.২০% N ১৯.৯০%
 - দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প মূল্যায়নে কী করতে হয়?
K সময়ের সাথে আয়ের তুলনা
L ভবিষ্যৎ ব্যয়ের সাথে বর্তমান আয়ের তুলনা
M বর্তমান ব্যয়ের সাথে ভবিষ্যৎ আয়ের তুলনা
N বর্তমানের আয়ের সাথে অর্থনৈতিক অবস্থার তুলনা
 - ঋণ নেওয়ার আগে কোনটি করা আবশ্যিক?
K সুদের পরিমাণ নির্ধারণ করা
L ঋণের পরিমাণ নির্দিষ্ট করা
M অর্থের মূল্য নির্ধারণ
N পরিশোধ ক্ষমতা যাচাই
 - অর্থের সমান মূল্য বহন করে না—
i. বর্তমানের ১০০ টাকা
ii. ১০ বছর পরের ১০০ টাকা
iii. ১০ বছর পূর্বের ১০০০ টাকা
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
- উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
রাজন গ্রাম্য মহাজনের কাছ থেকে ৫০,০০০ টাকা ধার নিয়েছেন। নির্দিষ্ট হারে তিনি মহাজনকে সুদ দিয়ে আসছেন। কয়েক মাস পরে তার মনে হচ্ছে মহাজন তুলনামূলকভাবে তার কাছ থেকে অধিক হারে সুদ আদায় করছেন। তিনি এ সমস্যা থেকে উত্তরণের চেষ্টা করছেন এবং ভাবছেন তার প্রতিবেশী মিঠু এনজিও থেকে ৩০,০০০ টাকা ঋণ নিয়েছেন। যেখানে তিনি প্রতি মাসে স্বল্প পরিমাণ সুদ প্রদান করেন, যা তার সাধ্যের মধ্যে রয়েছে। তাই রাজন কোন উৎস থেকে ঋণ গ্রহণ করা যায় তা নিয়ে চিন্তিত।
- রাজন ঋণের সবচেয়ে গ্রহণযোগ্য উৎস বের করবেন কোন উপায়ে?
K মিঠুর কাছ থেকে পরামর্শ নিয়ে
L অন্যান্য উৎসের সাথে তুলনা করে
M সরকারি সহযোগিতা গ্রহণ করে
N ব্যাংক থেকে কিস্তিতে ঋণ গ্রহণ করে
 - রাজনের সমস্যা থেকে উত্তরণের উপায় কী?
K সুদের হার হিসাব করা
L সঞ্চয় স্কিম চালু করা
M কিস্তিতে ধার গ্রহণ করা
N ঋণের পরিমাণ হ্রাস করা
- নগদ প্রবাহ যত দেরিতে পাওয়া যায় তার বর্তমান মূল্য তত কম হয় কেন?
K লভ্যাংশ নীতির কারণে
L গড় মূলধনী ব্যয়ের কারণে
M ঋণিক পরিমাপের কারণে
N অর্থের সময়মূল্যের কারণে
 - আরাফাত আজ ১০০ টাকা ব্যাংকে জমা দিল। ব্যাংক ১০% হারে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদান করবে। ৪ বছর পর আরাফাতের জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত হবে?
K ১৪৮ টাকা L ১৭৫ টাকা
M ১৮৫ টাকা N ১৯৫ টাকা
 - প্রতি বছরের ভবিষ্যৎ সুদাসলকে সুদের হার দিয়ে ভাগ করলে কী পাওয়া যায়?
K বর্তমান মূল্য L বাটার মূল্য
M ভবিষ্যৎ মূল্য N বাৎসরিক মূল্য
 - জনাব আশরাফুল ১৫% চক্রবৃদ্ধি সুদে প্রথম ব্যাংকে ৫০০ টাকা জমা রাখলেন। ৫ বছর পর তার জমাকৃত অর্থের পরিমাণ কত হবে?
K ৯৯৫ টাকা L ৯৯৯ টাকা
M ১,০০৬ টাকা N ১,২২৫ টাকা
 - অর্থের সময়মূল্য অনুযায়ী নগদ প্রবাহ যত দেরিতে পাওয়া যাবে সেটির বর্তমান মূল্যমান কেমন হবে?
K তত বেশি L তত কম
M অত্যধিক N কোনোটিই নয়
 - জনাব সালাউদ্দিন ৫ বছর পর বিমা কোম্পানি থেকে ১,০০,০০০ টাকা পাবেন। বাটার হার ১০% হলে উক্ত টাকার বর্তমান মূল্য কত?
K ৩৭,১০০ টাকা L ৫৩,৪২০ টাকা
M ৬২,০৯২ টাকা N ১,৬১,০৫১ টাকা
 - চক্রবৃদ্ধিকরণ প্রক্রিয়া বলতে বোঝায়—
i. অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ধারণ প্রক্রিয়া
ii. সুদাসলের ওপর সুদ ধার্য করা হয়
iii. সুদাসলকে সুদের হার দ্বারা ভাগের প্রক্রিয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
- উদ্দীপকটি পড়ো এবং ২৮ ও ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
আবির হোসেন স্বল্প বেতনের চাকরিজীবী। তিনি ফ্রিজ কেনার জন্য 'ক' ব্যাংক থেকে ১৪% সুদে ঋণ গ্রহণ করেন। চুক্তিতে উল্লেখ থাকে ১,৩০০ টাকা মাসিক কিস্তিতে ১০ বছর পর্যন্ত এ টাকা পরিশোধ করতে হবে।
- আবির হোসেনের ক্রয়কৃত ফ্রিজটির বর্তমান মূল্য কত?
K ৮১,৭৭০ টাকা L ৮২,৩৭২ টাকা
M ৮৩,৭২৭ টাকা N ৮৪,৮৭৫ টাকা
 - আবির হোসেন 'ক' ব্যাংক থেকে যে সুবিধা পেয়েছেন তা মূলত—
i. এসএমই ঋণ পলিসির অন্তর্ভুক্ত
ii. ভোক্তা ঋণ পলিসির অন্তর্ভুক্ত
iii. গ্রাহক সেবার অন্তর্ভুক্ত
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii
- জনাব রাকিবুল যদি কোনো সঞ্চয় স্কিমে অর্থ জমা করে এবং তার যদি অর্থের সময়মূল্য সংক্রান্ত ধারণা থাকে, তবে তা কী ফল দেবে?
K আর্থিক প্রতিষ্ঠানের বিচ্যুতি ধরা যাবে
L বার্ষিক বৃদ্ধির ভবিষ্যৎ মূল্য বের করা যাবে
M ব্যাংকের মুনাফার পরিমাণ নির্ণয় করা যাবে
N আর্থিক প্রতিষ্ঠানের সাথে সন্ধিগ্রহণ বাড়াবে

সৃজনশীল রচনামূলক প্রশ্ন

সময়: ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট; মান-৭০

১. ▶ মি. সাইফুল ৩,০০,০০০ টাকা ৫ বছরের জন্য ব্যাংকে জমা রাখতে চান। 'সুরমা ব্যাংক' তাকে ৭% হারে বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদের প্রস্তাব দেয় এবং 'অনিমা ব্যাংক' তাকে ৬% হারে ৬ মাস অন্তরে চক্রবৃদ্ধি সুদের প্রস্তাব দেয়।
 - ক. অর্থের সময় মূল্য কী? ১
 - খ. সুদ আসলের ওপর যে সুদ প্রদান করা হয় তাকে কী বলে? ব্যাখ্যা করো। ২
 - গ. জনাব সাইফুল 'সুরমা ব্যাংক' এ টাকা জমা রাখলে ৫ বছর পর কত টাকা পাবেন? ৩
 - ঘ. কোন ব্যাংকে টাকা জমা রাখা জনাব সাইফুলের জন্য অধিক লাভজনক? বিশ্লেষণ করো। ৪
২. ▶ তানিয়া ১০,০০,০০০ টাকা 'ক' ব্যাংকে, মুনিয়া ১৪,০০,০০০ টাকা 'খ' ব্যাংকে ১০ বৎসরের জন্য জমা রাখে। 'ক' ব্যাংকে জমার ওপর ১১% ও 'খ' ব্যাংক জমার ওপর ১২% হারে সুদ দেয়।
 - ক. অর্থের সময়মূল্য কাকে বলে? ১
 - খ. সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. তানিয়ার জমাকৃত অর্থের ভবিষ্যৎ মূল্য নির্ণয় করো। ৩
 - ঘ. তানিয়া ও মুনিয়া নির্দিষ্ট মেয়াদ শেষে একত্রে কত টাকা পাবে? নির্ণয় করো। ৪
৩. ▶ জয়নাল সাহেব 'এমব্রো নিটওয়ার'-এর একজন একাউন্টস অফিসার। তিনি বার্ষিক ১১% চক্রবৃদ্ধি সুদে ৭,০০,০০০ টাকা 'এবি' ব্যাংকে জমা রাখেন। সম্পরিমাণ অর্থ দিয়ে প্লট কিনলে ৮ বছর পর ২৪,০০,০০০ টাকায় বিক্রয় করতে পারতেন।
 - ক. ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে কী জড়িত থাকে? ১
 - খ. "Rule of 72" সম্পর্কে ব্যাখ্যা করো। ২
 - গ. জয়নাল সাহেব ৫ বছর পর ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে 'এবি' ব্যাংক থেকে কত টাকা পাবেন? ৩
 - ঘ. জয়নাল সাহেবের প্লট না কিনে ব্যাংকে টাকা রাখার সিদ্ধান্ত কি যৌক্তিক ছিল? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪
৪. ▶ অপু জানতে পারল যে, তার বাবার পেনশনের ১২ লক্ষ টাকা ১২% মুনাফায় বার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে M ব্যাংকে রাখা হবে। সে অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে AB ট্রেডিং সমবায় প্রতিষ্ঠানে ১২% মুনাফায় রাখার পরামর্শ দিল।
 - ক. অর্থের সময়মূল্যের ধারণাটি কী? ১
 - খ. সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. M ব্যাংক থেকে ৫ বছর পর কত পাওয়া যাবে? নির্ণয় করো। ৩
 - ঘ. একই সময়ের জন্য অপু পরামর্শ সুবিধাজনক কিনা তা যাচাই করো। ৪
৫. ▶ জনাব রায়হান একটি টেলিভিশন ক্রয়ের জন্য ৬ বছর মেয়াদে পরিশোধের শর্তে বর্তমান এককালীন ৫০,০০০ টাকা ঋণ গ্রহণ করতে ইচ্ছুক। একটি বেসরকারি ব্যাংক তাকে বার্ষিক ১১% হার সুদে ঋণ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। অপরদিকে, একটি সরকারি ব্যাংক তাকে ১০.৫০% হার সুদে মাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ঋণ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে।
 - ক. ব্যবসায়ের প্রতিটি সিদ্ধান্তের সাথে অর্থের কী জড়িত থাকে? ১
 - খ. দুটি প্রকল্পের মধ্যে একটি গ্রহণ করে অন্যটির সুবিধা ত্যাগ করাকে কী বলে? ব্যাখ্যা করো। ২
 - গ. জনাব রায়হান বেসরকারি ব্যাংক থেকে ঋণ গ্রহণ করলে মেয়াদ শেষে কত টাকা পরিশোধ করতে হবে? ৩
 - ঘ. জনাব রায়হানের কোন ব্যাংক থেকে ঋণ গ্রহণ করা উচিত? বিশ্লেষণ করো। ৪
৬. ▶ মি. জামান ১,০০,০০০ টাকা ইসলামী ব্যাংকে জমা রাখতে চান। ব্যাংকের ম্যানেজার বললেন, আমাদের ব্যাংকে ১২% চক্রবৃদ্ধি সুদে বছরে একাধিকবার সুদ প্রদান করা হয়। মি. জামান ৮ বছরের জন্য ব্যাংকটিতে একটি স্থায়ী হিসাব খুলতে চান।
 - ক. চক্রবৃদ্ধি সুদ কী? ১
 - খ. ব্যবসায় অর্থানে অর্থের সময়মূল্যের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করো। ২

- গ. দ্বিমাসিক চক্রবৃদ্ধির ক্ষেত্রে ব্যাংক মি. জামানকে কত টাকা দিবে? নির্ণয় করো। ৩
 - ঘ. মাসিক চক্রবৃদ্ধির ক্ষেত্রে মি. জামান ১০ বছর পর কত টাকা পাবেন তা নিরূপণ করো। ৪
৭. ▶ জনাব তামিম নিহালের কাছ থেকে সাপ্তাহিক ১^২/_২% চক্রবৃদ্ধি সুদে ১০ লক্ষ টাকা ঋণ গ্রহণের সিদ্ধান্ত নিলেন। কিন্তু নেহাল তাকে মাসিক ২% হারে ঋণের প্রস্তাব দিলেন।
 - ক. ফিন্যান্সের দৃষ্টিতে সময়ের সাথে কিসের পরিবর্তন হয়? ১
 - খ. প্রকল্প মূল্যায়ন বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. জনাব তামিম সাপ্তাহিক হারে ঋণ গ্রহণ করলে বার্ষিক সুদের হার কত? ৩
 - ঘ. জনাব তামিম নেহালের প্রস্তাবে রাজি হলে তিনি কি লাভবান হবেন? বিশ্লেষণ করো। ৪
 ৮. ▶ জনাব মাহফুজুর রহমান তার ব্যবসায়ের জন্য একটি যন্ত্রপাতি ক্রয়ের সিদ্ধান্ত নেন। তিনি বেসিক ব্যাংক থেকে ৬ বছর মেয়াদে পরিশোধের শর্তে ৫ লক্ষ টাকা ঋণ নেন। এক্ষেত্রে তাকে বার্ষিক ১০% হারে সুদ দিতে হবে।
 - ক. সুদের হার কী? ১
 - খ. সুযোগ ব্যয় ধারণাটি ব্যাখ্যা করো। ২
 - গ. জনাব মাহফুজুর রহমান বেসিক ব্যাংক থেকে ঋণ গ্রহণের মাধ্যমে কোন ধরনের অর্থায়ন করেছেন? ব্যাখ্যা করো। ৩
 - ঘ. মেয়াদ শেষে জনাব মাহফুজুর রহমান বেসিক ব্যাংককে কত টাকা পরিশোধ করবেন? ৪
 ৯. ▶ নিশি ২ বছর পর ১,০০,০০০ টাকা পাওয়ার আশায় বর্তমানে কিছু টাকা ব্যাংকে রাখতে চায়। বর্ণালী ব্যাংক তাকে বার্ষিক ৯.৭৫% হারে চক্রবৃদ্ধি সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। অপরদিকে, স্বর্ণালী ব্যাংক প্রস্তাব দিয়েছে ৯.৬৮% হারে মাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদের।
 - ক. EAR-এর পূর্ণরূপ কী? ১
 - খ. নিশি যদি বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদ গ্রহণ করে তাহলে তাকে মাসিক চক্রবৃদ্ধি সুদ সুবিধা ত্যাগ করতে হবে। এটিকে কী বলে? ব্যাখ্যা করো। ২
 - গ. ছয় বছর পর ১,০০,০০০ টাকা পেতে হলে বর্তমানে নিশিকে বর্ণালী ব্যাংকে কত টাকা রাখতে হবে? নির্ণয় করো। ৩
 - ঘ. নিশির জন্য কোন ব্যাংকে টাকা রাখা লাভজনক? মতামত দাও। ৪
 ১০. ▶ জনাব মোহন সাহেব ৮ বছর পর ৩ লক্ষ টাকা পাবার প্রত্যাশায় বর্তমানে কিছু টাকা ডাচ-বাংলা ব্যাংকে জমা রাখতে চান। ডাচ-বাংলা ব্যাংক বছরে ১০% হারে সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। পক্ষান্তরে রূপালী ব্যাংক মোহন সাহেবকে ত্রৈমাসিক চক্রবৃদ্ধিতে ৮% সুদ প্রদানের প্রস্তাব দিয়েছে। এমতাবস্থায় বিষয়টি নিয়ে মোহন সাহেব সিদ্ধান্তহীনতায় ভুগছেন।
 - ক. প্রকৃত সুদের হার নির্ণয়ের সূত্রটি লেখো। ১
 - খ. সুযোগ ব্যয় বলতে কী বোঝায়? ২
 - গ. জনাব মোহন সাহেবকে ডাচ-বাংলা ব্যাংকে কত টাকা জমা দিতে হবে? ৩
 - ঘ. জনাব মোহন সাহেবের জন্য কোন প্রস্তাবটি অধিক লাভজনক হবে? মতামত দাও। ৪
 ১১. ▶ আলীম সাহেব তার সঞ্চারিত ১০ লক্ষ টাকা সোনালী ব্যাংকে ১২.৫০% হার সুদে ৬ বছরের জন্য জমা রাখতে গিয়ে বন্ধুর পরামর্শে অর্ধবার্ষিক চক্রবৃদ্ধিতে ১২% হার সুদে একই মেয়াদে জনতা ব্যাংকে জমা রাখে।
 - ক. সুদের হার কী? ১
 - খ. সুযোগ ব্যয় ধারণাটি ব্যাখ্যা করো। ২
 - গ. কোন ব্যাংকে টাকা জমা রাখা লাভজনক হবে? ব্যাখ্যা করো। ৩
 - ঘ. ভবিষ্যতে অর্থের মূল্যের যে পরিবর্তন হয় এই পরিবর্তন নির্ণয় কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ? এ ব্যাপারে তোমার মতামত দাও। ৪

সৃজনশীল বহুনির্বাচনি মডেল প্রশ্নপত্রের উত্তর

১	L	২	M	৩	M	৪	L	৫	N	৬	N	৭	M	৮	K	৯	L	১০	L	১১	M	১২	M	১৩	M	১৪	K	১৫	L
১৬	N	১৭	N	১৮	K	১৯	L	২০	K	২১	N	২২	K	২৩	K	২৪	M	২৫	K	২৬	M	২৭	K	২৮	M	২৯	M	৩০	L