

সময়: ১ ঘন্টা ৪০ মিনিট

পূর্ণমান: ৭০

ক-বিভাগ (সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন)-৫টি: $২ \times ৫ = ১০$ নম্বর

- ১। এক ব্যক্তি ১০% চক্রবৃদ্ধি হার মুনাফায় ৩০০০ টাকা বিনিয়োগ করেন। লোকটি ৩ বছরের কত টাকা মুনাফা পাবে তা নির্ণয় কর।
- ২। একটি দ্রব্য ৩৬ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয় ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
- ৩। ৫ ক্রমের ম্যাজিক বর্গ গঠন কর।
- ৪। ১, ৪, ১০, ২২, ৪৬ ---- এর পরবর্তী তিনটি সংখ্যা নির্ণয় কর।
- ৫। ৪% হার মুনাফায় কোনো টাকার ৩ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য ৩.০৪ টাকা হলে, মূলধন কত?

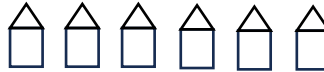
খ-বিভাগ (সৃজনশীল প্রশ্ন)-৩টি: $১০ \times ৩ = ৩০$ নম্বর

- ৬। একজন চাল ব্যবসায়ী কিছু চাল ৯৫০০ টাকায় বিক্রয় করায় তার ৫% ক্ষতি হলো। বিক্রয় মূল্যের সমপরিমাণ টাকা x বছরের জন্য ১০% সরল মুনাফায় ব্যাংকে রাখায় মুনাফা আসলে $\frac{৫}{৮}$ অংশ হয়।

(ক) চলকের পরিচয়কহ সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার সূত্র লিখ।

(খ) চাল বিক্রয়তা ঐ চাল কত টাকায় বিক্রয় করলে ৭% লাভ হতো?

(গ) x এর মান নির্ণয় কর।

- ৭। (i) 

(ii) -১, ৫, ১৫, ২৯, -----

(ক) ০, ৩, ৮, ১৫, ২৪, ----- তালিকার কোন পদ ২৮০৮?

(খ) (i) নং প্যাটার্নের ৫৫তম চিত্র তৈরিতে কতগুলো কাঠি প্রয়োজন এবং প্রথম ৫০ টি চিত্র তৈরি করতে মোট কতগুলো কাঠির প্রয়োজন তা নির্ণয় কর।

(গ) (ii) নং প্যাটার্নটি কোন বীজগাণিতিক রাশিকে সমর্থন করে তা নির্ণয় করে ১০৫তম সংখ্যা বের কর।

- ৮। একই হারে চক্রবৃদ্ধি মুনাফার কোনো মূলধন দুই বছরান্তে সর্বদ্বিমূল ১২,১০০ টাকা এবং চার বছরান্তে সর্বদ্বিমূল ১৪,৬৪১ টাকা হলো।

(ক) বার্ষিক ১০% মুনাফায় ৮,০০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত?

(খ) মূলধন নির্ণয় কর।

(গ) একই হারে ১৫,০০০ টাকার তিন বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য নির্ণয় কর।

গ-বিভাগ (বহুনির্বাচনি প্রশ্ন)-৩০টি: ১ × ৩০ = ৩০ নম্বর

- ১। ২০ এর মৌলিক গুণনীয়ক কোনটি?
 ক) ১ খ) ৫ গ) ১০ ঘ) ২০
- ২। ১ থেকে ২৫ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কয়টি?
 ক) ৬ খ) ৭ গ) ৮ ঘ) ৯
- ৩। ২, ৩, ৫, ৭, মৌলিক সংখ্যার প্যাটার্নটির ৭ম পদ কত?
 ক) ১৩ খ) ১৭ গ) ২৯ ঘ) ২৩
- ৪। ১ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কতটি?
 ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ১০
- ৫। ৩, ১১, ১৯, \square , ৩৫ তালিকায় ফাঁকা স্থানে কত বসবে?
 ক) ৩৩ খ) ২৮ গ) ২৭ ঘ) ২৫
- ৬। ফিবোনাচ্চি সংখ্যার প্যাটার্ন নিচের কোনটি?
 ক) ২, ৩, ৪, ৫, ৬ খ) ০, ১, ১, ২, ৩, ৫ গ) ৪, ৬, ৮, ৯, ১২, ১৫ ঘ) ১, ৫, ৭, ১১, ১৩
- ৭। $1+2+3+\dots+\dots+\dots=$ কত?
 ক) ৩০০ খ) ৩২৫ গ) ৬২৫ ঘ) ৬৫০
- ৮। প্রথম ১০টি জোড় স্বাভাবিক সংখ্যার যোগফল কত?
 ক) ১০০ খ) ১১০ গ) ১০০০ ঘ) ১০১০
- ৯। নিচের কোন সংখ্যা যুগল পূর্ণবর্গ সংখ্যা?
 ক) $\sqrt{8}, \sqrt{15}$ খ) ৪, ১৬ গ) ২৫, ৫২ ঘ) ২, ৪
- ১০। ৩ ক্রমের ম্যাজিক বর্গ গঠনে কেন্দ্রে ছোট বর্গক্ষেত্রে কোন সংখ্যাটি হবে?
 ক) ১ খ) ৩ গ) ৫ ঘ) ৭
- ১১। একজন দোকানদার প্রতি হালি কমলালেবু ৩৬ টাকা দরে ক্রয় করে ক্ষতি ডজন ১৩২ টাকা দরে বিক্রয় করলে কত লাভ হবে?
 ক) ২৪ টাকা খ) ৩২ টাকা গ) ২৮ টাকা ঘ) ২৫ টাকা
- ১২। $28\% =$ কত?
 ক) $\frac{৬}{২৫}$ খ) $\frac{৪}{২৫}$ গ) $\frac{১২}{২৫}$ ঘ) $\frac{৩}{২৫}$
- ১৩। একটি পণ্য ৫% ক্ষতিতে ২৩৭৫ টাকায় বিক্রয় করা হলে, ক্রয়মূল্য কত ছিল?
 ক) ২৪০০ টাকা খ) ২৪৫০ টাকা গ) ২৪৭৫ টাকা ঘ) ২৫০০ টাকা
- ১৪। কোনো দ্রব্যের ক্রয়মূল্য ৫০০ টাকা। ৮% লাভে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত?
 ক) ১০৮ খ) ৫০৮ গ) ৫৪০ ঘ) ৬০৮
- ১৫। একটি দ্রব্য ৬০০ টাকায় ক্রয় করে ৫৫২ টাকায় বিক্রয় করলে কী ক্ষতি হবে?
 ক) লাভ ৮% খ) ক্ষতি ৮% গ) লাভ ৪৮ টাকা ঘ) ক্ষতি ৫২ টাকা
- ১৬। মুনাফা=কত?
 ক) আসল \times মুনাফার হার \times সময় খ) আসল \times মুনাফার হার গ) $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়}}{\text{মুনাফার হার}}$ ঘ) $\frac{\text{আসল} \times \text{মুনাফার হার}}{\text{সময়}}$
- ১৭। কোনো ব্যাংকে টাকা জমা রাখলে তার পারিমাণকে কী বলে?
 ক) মুনাফা খ) আসল গ) মুনাফা-আসল ঘ) মুনাফার হার

১৮। নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

i. $I = Prn$ ii. $r = \frac{I}{pn}$ iii. $P = \frac{I}{nr}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৯। ক্রয়মূল্য ৬০০ টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ৬৬০ টাকা হলে -

i. লাভ ৬০ টাকা ii. লাভ ১০% iii. লাভ ৫%

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২০। p টাকা r বছরে মুনাফা-আসলে দ্বিগুণ হলে-

i. মুনাফা-আসল = $3p$ টাকা ii. মুনাফা = $2p$ টাকা iii. বার্ষিক মুনাফার হার ১০%

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২১। n বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন C হলে, $C =$?

ক) $(1+r)^n$ খ) $P(1+rn)$ গ) $P(1+r)^n$ ঘ) $P(1+n)$

২২। প্রারম্ভিক মূলধন ২০০০ টাকা এবং চক্রবৃদ্ধি মুনাফা ২৪০ টাকা হলে চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত টাকা?

ক) ২৩৪০ খ) ২১৪০ গ) ২০৪০ ঘ) ২২৪০

২৩। ২০% হার মুনাফায় ৫০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত?

ক) ৩০০ টাকা খ) ৩৬৪ টাকা গ) ৮০০ টাকা ঘ) ৮৬৪ টাকা

২৪। বার্ষিক ১০% মুনাফায় ৫০০ টাকার ১ বছরের সরল মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় পার্থক্য কত?

ক) ০ টাকা খ) ৫০ টাকা গ) ৫০০ টাকা ঘ) ৫৫০ টাকা

২৫। জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রতি হাজারে ২৫ হলে শতকরা বৃদ্ধির হার কত?

ক) ২৫% খ) ২.৫% গ) ০.২৫% ঘ) ০.০২৫%

২৬। চক্রবৃদ্ধির ক্ষেত্রে -

i. মূলধন = $P(1+r)^n$ ii. মুনাফা = $P(1+r)^n - P$ iii. আসল = Pr

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

◆ নিচের তথ্যের আলোকে ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

সুবল বাবু বার্ষিক ৫% মুনাফায় ব্যাংকে ৫০,০০০ টাকা জমা রাখলেন।

২৭। ১ বছরান্তে মুনাফা-আসলে কত হবে?

ক) ২৫০০ খ) ৫০২৫০ গ) ৫২৫০০ ঘ) ৭৫০০০

২৮। ৩ বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত হবে?

ক) ৭৫০০.০০ খ) ৫২৫০০.০০ গ) ৫৭৫০০.০০ ঘ) ৫৭৮৮১.২৫

◆ নিচের তথ্যের আলোকে ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

এক ব্যক্তি ১০০০০০ টাকা ৮% হারে কোন প্রতিষ্ঠানে ৫ বছরের জন্য জমা রাখলেন।

২৯। মুনাফা কত টাকা?

ক) ৪০০০০ খ) ৫০০০০ গ) ৩৮০০০ ঘ) ৩৫০০০

৩০। চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত টাকা?

ক) ৪৫৯৩০.৭৫ খ) ৪৫৯৩১.৮২ গ) ৪৫৯০০.৭৫ ঘ) ৪৬৯৩২.৮১