



# BCS গাণিতিক যুক্তি

## Lecture



### Lecture Contents

☑ সমাবেশ

### Basic Discussion

#### সমাবেশ (Combination) কি?

সমাবেশ হলো কয়েকটি উপাদান থেকে প্রত্যেকবার নির্দিষ্ট কিছু উপাদান নিয়ে এক একটি দল গঠন করা। এখানে ধারাবাহিকতা পরিবর্তন হলেও দলের সংখ্যা একই থাকবে।

#### সমাবেশের সূত্র

${}^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$  [বিন্যাসের সূত্রের মতই, শুধু অতিরিক্ত হিসেবে হরের সাথে  $r!$  গুণ করতে হবে।]

$$\text{সূত্র : } {}^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!} \quad {}^4C_2 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1}, \quad {}^5C_3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1}$$

☑ জেনে রাখা ভালো :  ${}^nC_n = 1$ ,  ${}^{10}C_{10} = 1$

#### ☐ সূত্র (Formula):

সমাবেশ সংখ্যা:  ${}^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ ,  ${}^nC_r + {}^nC_{r-1} = {}^{n+1}C_r$



### Teacher's Discussion

- একটি অনুষ্ঠানে কিছু লোক উপস্থিত ছিল। তারা কেবল একজন ছাত্র একজনের সাথে একবার করমদন করতে পারে। করমদন সংখ্যার ৩০০ হলে ঐ অনুষ্ঠানে কতজন উপস্থিত ছিল? [৪৪তম বিসিএস]  
ক. ৩০০ খ. ৩২০ উত্তর: ক  
গ. ৩৫০ ঘ. ৩১০
- একটি অনুষ্ঠানে কিছু লোক উপস্থিত ছিল। তারা কেবল একজন ছাত্র একজনের সাথে একবার করমদন করতে পারে। করমদন সংখ্যা ৩০০ হলে ঐ অনুষ্ঠানে কত জন উপস্থিত ছিল? [৪৩তম বিসিএস]  
ক. ২৪ খ. ২৫ উত্তর: খ  
গ. ২৬ ঘ. ৩০
- ৫ জন পুরুষ ও ৪ জন মহিলার একটি দল থেকে একজন পুরুষ ও দুইজন মহিলা নিয়ে কত প্রকারে একটি কমিটি গঠন করা যাবে? [৪১তম বিসিএস]  
ক. ১০ খ. ১৫ উত্তর: ঘ  
গ. ২৫ ঘ. ৩০
- ১০ টি জিনিসের মধ্যে ২ টি এক জাতীয় জিনিস এবং বাকীগুলো ভিন্ন ভিন্ন জিনিস। ঐ জিনিসগুলো থেকে প্রতিবারে ৫ টি করে নিয়ে কত প্রকারে বাছাই করা যায়? [৩৭তম বিসিএস]  
ক. ১৭০ খ. ১৮২ উত্তর : খ  
গ. ১৯০ ঘ. ১৯২



৫. 12টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে? [৩৬তম বিসিএস]
- ক. 252 খ. 792  
গ. 224 ঘ. 120 উত্তর: ঘ
৬. 12টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে? [৩৬তম বিসিএস]
- ক. 252 খ. 792  
গ. 224 ঘ. 120 উত্তর: ঘ
৭. ৬ জন খেলোয়াড়কে সমান সংখ্যক দুইটি দলে কত ভাবে বিভক্ত করা যায়? [৪০তম বিসিএস]
- ক. ১০ খ. ২০  
গ. ৬০ ঘ. ১২০ উত্তর: খ
৮. 4 জন মহিলা ও 6 জন পুরুষের মধ্য থেকে 4 সদস্যবিশিষ্ট একটি উপ-কমিটি গঠন করতে হবে যাতে 1 জন নির্দিষ্ট পুরুষ সর্বদাই উপস্থিত থাকেন। কত প্রকারে এই কমিটি গঠন করা যেতে পারে? [৩৮তম বিসিএস]
- ক. 210 খ. 304  
গ. 84 ঘ. 120 উত্তর: গ
৯. 10 টি জিনিসের মধ্যে 2 টি এক জাতীয় জিনিস এবং বাকীগুলো ভিন্ন ভিন্ন জিনিস। এই জিনিসগুলো থেকে প্রতিবারে 5 টি করে নিয়ে কত প্রকারে বাছাই করা যায়? [৩৭তম বিসিএস]
- ক. 170 খ. 182  
গ. 190 ঘ. 192 উত্তর: খ
১০. 12টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে? [৩৬তম বিসিএস]
- ক. 252 খ. 792  
গ. 224 ঘ. 120 উত্তর: ঘ
১১. 12টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে? [৩৬তম বিসিএস]
- ক. 252 খ. 792  
গ. 224 ঘ. 120 উত্তর: ঘ
১২. 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্যে থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়ক সহ 11জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে? [৩৫তম বিসিএস]
- ক. 728 খ. 364  
গ. 286 ঘ. 1001 উত্তর: গ
১৩. ৫ জন বিজ্ঞান ও ৩ জন কলা অনুষদের ছাত্র থেকে ৪ জনের একটি কমিটি গঠন করতে হবে যাতে অন্তত একজন বিজ্ঞান ও একজন কলার ছাত্র থাকে। কত বিভিন্ন প্রকারে এই কমিটি গঠন করা যেতে পারে?
- ক. ৬০ খ. ৬৫  
গ. ৭০ ঘ. ৭৫ উত্তর: খ
১৪. ৮ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলা থেকে ৫ জন পুরুষ ও ৩ জন মহিলা নিয়ে কতভাবে বিভিন্ন পতিপক্ষ গঠন করা যাবে?
- ক. ১১২০ খ. ১০৮০  
গ. ১২৪০ ঘ. ১১৯০ উত্তর: ক

১৫. 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে 11 জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে? [৩৫তম বিসিএস]
- ক. 728 খ. 364  
গ. 286 ঘ. 1001 উত্তর: গ
১৬. ৫ জন বিজ্ঞান ও ৩ জন কলা বিভাগের শিক্ষার্থী থেকে অন্তত ১ জন বিজ্ঞানের শিক্ষার্থী নিয়ে কতভাবে ৪ জনের কমিটি গঠন করা যাবে?
- ক. ৫০ খ. ৬০  
গ. ৬৪ ঘ. ৭০ উত্তর: ঘ
১৭. ২০ সদস্যবিশিষ্ট একটি ফুটবল দল হতে একজন অধিনায়ক ও একজন সহ-অধিনায়ক কতভাবে নির্বাচন করা যাবে?
- ক. ২০ খ. ১৯০  
গ. ৩৮০ ঘ. ৭৫৬ উত্তর: খ
১৮. ৭ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলা থেকে ৫ জনের একটি কমিটি নির্বাচন করতে হবে। কমিটিতে অন্ততঃ ৩ জন পুরুষ থাকলে, কতভাবে এটি করা যাবে?
- ক. ৫৬৪ খ. ৬৪৫  
গ. ৭৩৫ ঘ. ৭৫৬ উত্তর: ঘ
১৯. ৬ জন বালক ও ৪ জন বালিকা থেকে ৫ সদস্যবিশিষ্ট কমিটি করার কয়টি পথ আছে যেখানে ঠিক ২ জন বালিকা থাকে?
- ক. ৬০ খ. ৩০  
গ. ৯০ ঘ. ১২০ উত্তর: ঘ
২০. একটি ক্লাবের ৮জন পুরুষ ও ৮ জন মহিলা সদস্য আছেন। ৬ সদস্যের একটি কমিটি গঠন করতে হবে। যেখানে পুরুষ ও মহিলা সদস্য ৩ জন করে থাকবে। কতভাবে এ কমিটি গঠন করা যায়?
- ক. ১১২,৮৯৯ খ. ৩১৩৬  
গ. ৭২০ ঘ. ১১২ উত্তর: খ
২১. একটি ক্লাবের ৮ জন সদস্য আছে। ক্লাবটি যদি ৪ জনের কমিটি গঠন করতে চায়, তবে কয়টি ভিন্ন ভিন্ন কমিটি করা যাবে?
- ক. ৬০ খ. ৯৬  
গ. ৮০ ঘ. ৭০ উত্তর: ঘ
২২. একজন পরীক্ষার্থীকে ১২টি প্রশ্ন হতে ৬টির উত্তর করতে হবে। প্রথম ৫টির ঠিক ৪টি প্রশ্ন বাছাই করে কত প্রকারে ৬টি প্রশ্ন উত্তর করা যাবে?
- ক. ১০০ খ. ১০৫  
গ. ১২০ ঘ. ২২০ উত্তর: খ
২৩. ১০ জন লোক প্রত্যেকে প্রত্যেকের সাথে করমর্দন করে। করমর্দন সংখ্যা কত?
- ক. ৪০ খ. ৪৫  
গ. ৫০ ঘ. ৬০ উত্তর: খ
২৪. ৩ জন ব্যক্তি থেকে কতভাবে ২ জনের দল গঠন করা যেতে পারে?
- ক. ৩ খ. ৬  
গ. ৯ ঘ. ১১ উত্তর: ক
২৫. প্রবেশ ও প্রস্থানের জন্য ৩টি দরজা থেকে কতভাবে ২টি দরজা নির্বাচন করা যাবে?
- ক. ১ খ. ৩  
গ. ৬ ঘ. ৯ উত্তর: খ





## Student's Drill

১. একটি পার্টিতে প্রত্যেকের সাথে করমর্দন করে। পার্টিতে মোট ১০ জন লোক থাকলে মোট কতটি করমর্দন হবে?  
ক. ৩০ খ. ৪০  
গ. ৪৫ ঘ. ৬০ উত্তর: গ
  ২. ৯ জন খেলোয়াড়ের একটি দল থেকে ৬ জন খেলোয়াড় কতভাবে নির্বাচন করা যাবে?  
ক. ৬৪ খ. ৭২  
গ. ৮০ ঘ. ৮৪ উত্তর: ঘ
  ৩. এক কোম্পানী ৮টি বিভিন্ন ধরনের মোমবাতি উৎপাদন করে। ৩টি ভিন্ন ধরনের মোমবাতি নিয়ে ঐ কোম্পানি কত রকমের গিফট প্যাক বাজারে সরবরাহ করতে পারে?  
ক. ৪২ খ. ৪৮  
গ. ৫৬ ঘ. ৬৪ উত্তর: গ
  ৪. একটি মেন্যুতে ২ ধরনের সবজি, ৩ ধরনের মাংস, ও ৩ ধরনের পানীয় অফার করা হয়। কত ধরনের বিভিন্ন ডিনার অফার করা যাবে যেখানে ডিনারে ১ ধরনের সকল আইটেম থাকে?  
ক. ১২ খ. ১৫  
গ. ১৬ ঘ. ১৮ উত্তর: ঘ
  ৫. ৬ জন বালক ও ৪ জন বালিকা থেকে কতভাবে ৩ জন বালক ও ২ জন বালিকা নির্বাচন করা যাবে?  
ক. ১২০ খ. ৫০  
গ. ১০০ ঘ. ২০০ উত্তর: ঘ
  ৬. ৯টি বাহুবিশিষ্ট একটি সমতল বাহুভুজের কৌণিক বিন্দুগুলো দ্বারা মোট কতটি ত্রিভুজ আঁকা যাবে?  
ক. ৬৪ খ. ৭২  
গ. ৮৪ ঘ. ৯৬ উত্তর: গ
  ৭. ১২ বাহু বিশিষ্ট একটি সুষম বাহুভুজে কর্ণসংখ্যা মোট কত?  
ক. ৬৬ খ. ৫৪  
গ. ৫২ ঘ. ৭২ উত্তর: খ
  ৮. ৫ জন বিজ্ঞান ও ৩ জন কলা অনুষদের ছাত্র থেকে ৪ জনের একটি কমিটি গঠন করতে হবে যাতে অন্তত একজন বিজ্ঞান ও একজন কলার ছাত্র থাকে। কত বিভিন্ন প্রকারে এই কমিটি গঠন করা যেতে পারে?  
ক. ৬০ খ. ৬৫  
গ. ৭০ ঘ. ৭৫ উত্তর: খ
  ৯. ১৪ জন বালকের মধ্য থেকে একটি ফুটবল দল কতভাবে গঠন করা যাবে যেখানে বলের মালিক সর্বদা দলের মধ্যে থাকবে?  
ক. ২৮৬ খ. ২৯০  
গ. ২৯৬ ঘ. ৩০০ উত্তর: ক
  ১০. ১০ জন বালক ও ৮ জন বালিকা থেকে ২ জন বালক ও ২ জন বালিকাকে কত উপায়ে বেছে নেয়া যায়?  
ক. ১২০০ খ. ১২২০  
গ. ১২৪০ ঘ. ১২৬০ উত্তর: ঘ
  ১১. একটি ক্লাবে ৮ জন পুরুষ ও ৮ জন মহিলা সদস্য রয়েছে। ক্লাবটি ৬ সদস্যের একটি কমিটি মনোনীত করতে চাইলে যাতে সবসময় ৩ জন পুরুষ ও ৩ জন মহিলা থাকবে। কত বিভিন্ন উপায়ে কমিটি গঠন করা যেতে পারে?  
ক. ৩১৩০ খ. ৩১৩৩  
গ. ৩১৩৫ ঘ. ৩১৩৬ উত্তর: ঘ
  ১২. ৯ জন পুরুষ ও ৭ জন মহিলা থেকে ২ জন পুরুষ ও ২ জন মহিলা কত উপায়ে বেছে নেওয়া যায়?  
ক. ৭৫০ টাকা খ. ৭৫৬ টাকা  
গ. ৭৬০ টাকা ঘ. ৭৭০ টাকা উত্তর: খ
  ১৩. এক ব্যক্তির ৪ টি খেলার জ্যাকেট, ৫ টি শার্ট এবং ৩ জোড়া মোজা আছে। কত উপায়ে এগুলোকে বাছাই করা যায়?  
ক. ২০ উপায়ে খ. ৪০ উপায়ে  
গ. ৬০ উপায়ে ঘ. ৮০ উপায়ে উত্তর: গ
  ১৪. একটি সপ্তভুজের কৌণিক বিন্দুগুলো যোগ করলে কতগুলো কর্ণ পাওয়া যাবে?  
ক. ১০ খ. ১৪  
গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: খ
  ১৫. ৬৩ বাহু বিশিষ্ট একটি বহুভুজের কতটি কর্ণ আছে?  
ক. ১৮০০ খ. ১৮৫০  
গ. ১৯০০ ঘ. ১৮৯০ উত্তর: ঘ
  ১৬. একটি ১০ ভুজের কৌণিক বিন্দুগুলো সংযোজন করে কতগুলো ত্রিভুজ পাওয়া যাবে?  
ক. ১০০ খ. ১১০  
গ. ১২০ ঘ. ১৫০ উত্তর: গ
  ১৭. একটি কমিটির মিটিং শেষে প্রত্যেক সদস্য একে অপরের করমর্দন করে। যদি মোট করমর্দন সংখ্যা ৬ হয়, তবে মিটিং-এ কতজন সদস্য উপস্থিত ছিল?  
ক. ২ জন খ. ৪ জন  
গ. ৬ জন ঘ. ৮ জন উত্তর: খ
  ১৮. ৬ জন পুরুষ ও ৪ জন মহিলা হতে ৫ জনকে কতভাবে চাকুরীর জন্য নির্বাচিত করা যাবে যাতে চাকুরীপ্রাপ্তদের মধ্যে সর্বদা শুধুমাত্র ২ জন মহিলা থাকবে?  
ক. ১০০ খ. ১১০  
গ. ১১০ ঘ. ১৩০ উত্তর: গ



১৯. ১২ জন ছাত্রের মধ্যে ৩ কমিটি কত উপায়ে গঠন করা যাবে?  
ক. ৩৪৬৫০ খ. ৩৪৬০০  
গ. ৩৪৬৬০ ঘ. ৩৪৬৮০ উত্তর: ক
২০. একটি দাবা প্রতিযোগিতায় ৬ জন প্রতিযোগী একে অপরের সাথে ১ বার করে খেলবে। প্রতিযোগিতায় মোট কতটি খেলা অনুষ্ঠিত হবে?  
ক. ১২ খ. ১৪  
গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: গ
২১. একটি ফুটবল লীগে প্রতিযোগী দল একটি অন্যটির দলের সাথে খেলে। যদি দলের সংখ্যা ৬ টি হয় তবে ম্যাচের সংখ্যা কত হবে?  
ক. ১০ খ. ১২  
গ. ১৪ ঘ. ১৫ উত্তর: ঘ
২২. ৬ জন ব্যক্তি হতে ৪ সদস্যের একটি কমিটি কত বিভিন্ন উপায়ে বেছে নেওয়া যায় যাতে একজন নির্দিষ্ট ব্যক্তি সবসময় উক্ত কমিটিতে উপস্থিত থাকবে?  
ক. ১০ খ. ১২  
গ. ১৫ ঘ. ২০ উত্তর: ক
২৩. ৮ জন লোক প্রত্যেকের সাথে করমর্দন করলে করমর্দনের সংখ্যা কত হবে?  
ক. ২০ খ. ২৫  
গ. ২৮ ঘ. ৩০ উত্তর: গ
২৪. একটি মিটিং এ উপস্থিত ৫ জন সদস্য প্রত্যেকে প্রত্যেকের সাথে হ্যান্ডশেক করলে মোট কতটি হ্যান্ডশেক হবে?  
ক. ৮ খ. ১০  
গ. ১২ ঘ. ১৫ উত্তর: খ
২৫.  ${}^5C_3 + {}^5C_4 = ?$   
ক.  ${}^{10}C_7$  খ.  ${}^{10}C_4$   
গ.  ${}^6C_3$  ঘ.  ${}^6C_4$  উত্তর: ঘ
- সমাধান: n এবং r যোগবোধক পূর্ণ সংখ্যা ( $n > p2$ ) হলে আমরা পাই,  
$${}^nC_r + {}^nC_{r-1} = {}^{n+1}C_r + \dots + 1$$
  
1 হতে পাই,  ${}^5C_3 + {}^5C_4 = {}^{5+1}C_4 = {}^6C_4$
২৬. পাঁচ বাছ বিশিষ্ট বহুভুজের কতটি কর্ণ আছে?  
ক. ৪টি খ. ৩টি  
গ. ৬টি ঘ. ৫টি উত্তর: ঘ
- সমাধান:  
$${}^5C_2 = \frac{5 \times 4}{1 \times 2} = 10$$
  
 $\therefore$  নির্ণয় কর্ণের সংখ্যা =  $(10 - 5) = 5$ টি
২৭. ১০ জন বালক থেকে ২ জন বালক কত উপায়ে বেছে নেয়া যায়?  
ক. ৩৬ খ. ১৪  
গ. ৭২ ঘ. ৪৫ উত্তর: ঘ

সমাধান: ১০ জন বালক হতে প্রতিবার ২ জন বালক বেছে নেয়া যায়;

$${}^{10}C_2 = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45 \text{ উপায়ে।}$$

২৮. ৪ জন বালিকা থেকে ২ জন বালিকা কত উপায়ে বেছে নেয়া যায়?

ক. ৩৬ খ. ২৪

গ. ৪২ ঘ. ৪৪ উত্তর: খ

সমাধান: ৪ জন বালিকা হতে প্রতিবার ২ জন বালিকা বেছে নেয়া যায়;

$${}^8C_2 = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28 \text{ উপায়ে।}$$

২৯. ১০ জন বালক ও ৪ জন বালিকা থেকে ২ জন বালক ও ২ জন বালিকা কত বিভিন্ন উপায়ে বেছে নেয়া যায়?

ক. ৩৬০ খ. ৭২০

গ. ১০৪০ ঘ. ১২৬০ উত্তর: ঘ

সমাধান:

১০ জন বালক হতে প্রতিবার ২ জন বালক বেছে নেয়া যায়:

$${}^{10}C_2 = \frac{10 \times 9}{2 \times 1} = 45 \text{ উপায়ে।}$$

আবার ৪ জন বালিকা হতে প্রতিবার ২ জন বালিকা বেছে নেয়া যায়:

$${}^8C_2 = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28 \text{ উপায়ে।}$$

$\therefore$  মোট বেছে নেয়া যায় =  $45 \times 28 = 1260$  উপায়।

৩০. LOGARITHMS শব্দটির বর্ণগুলো হতে ৩টি Consonant ও ২টি Vowel কতভাবে বেছে নেওয়া যায়?

ক. ৩৫ খ. ৭০

গ. ১০৫ ঘ. ১৪৪ উত্তর: গ

সমাধান: ৭টি Consonant হতে ৩টি করে বেছে নেওয়ার সংখ্যা =

$${}^7C_3$$

৩টি Vowel হতে ২টি করে বেছে নেওয়ার সংখ্যা =  ${}^3C_2$

$$\therefore \text{মোট বাছাই সংখ্যা} = {}^7C_3 \times {}^3C_2 = 105$$

৩১. ১০ বালক এবং ৪ বালিকা থেকে ২ বালক ও ১ বালিকা কত উপায়ে বেছে নেয়া যায়?

ক. ৩৭০ খ. ৩৬০

গ. ৩৫০ ঘ. ৩৪০ উত্তর: খ

সমাধান:  ${}^nC_r$

এখানে,  $n = 10, 8$

$$r = 2, 1$$

$$\therefore {}^nC_r = {}^{10}C_2 \times {}^8C_1 = \frac{10 \times 9}{2} \times \frac{8}{1}$$

$$= \frac{10 \times 9 \times 8}{2 \times 1} = 360$$





৩২. কোন একজন পরীক্ষার্থীকে 10টি প্রশ্নের মধ্যে 7টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। কত প্রকারে সে প্রশ্নের উত্তর দিতে পারবে?

ক. 180

খ. 110

গ. 120

ঘ. 130

উত্তর : গ

সমাধান: 10 টির মধ্যে ৭টি প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে =  ${}^{10}C_7$  প্রকারে

$$= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4}{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{604800}{5040} = 120$$

৩৩. O! এর মান কত?

ক. 1

খ. + 1

গ. 0

ঘ. - 2

উত্তর: ক

৩৪.  ${}^nC_r =$  কত?

ক.  $\frac{n!}{(n-r)!}$ খ.  $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ গ.  $\frac{n!}{r!}$ ঘ.  $\frac{(n-r)!}{r!}$ 

উত্তর: ক

৩৫.  ${}^nC_r + {}^nC_{r-1}$  এর সঠিক মান কোনটি?

ক.  ${}^nC_{r-1}$ খ.  ${}^{n+1}C_r$ গ.  ${}^nC_{r+1}$ ঘ.  ${}^{n+1}C_{r-1}$ 

উত্তর: খ



## Self-Practice

১. একজন পরীক্ষার্থীকে ১২ টি প্রশ্ন থেকে ৬ টি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। প্রথম ৫ টি থেকে ঠিক ৪ টি প্রশ্ন বাছাই করে কত উপায়ে ৬ টি প্রশ্ন উত্তর করা যাবে?

ক. ১০০ উপায়ে

খ. ১০৫ উপায়ে

গ. ১১০ উপায়ে

ঘ. ১১৫ উপায়ে

উত্তর: খ

২. নির্দিষ্ট একটি বিষয়ে ভর্তির জন্য ৭ জন বালক ও ৫ জন বালিকা থেকে ৬ জনকে নির্দিষ্ট করা হয়েছে। কতভাবে এটা সাজানো যাবে যেখানে অবশ্যই ৩ জন বালিকা থাকবে?

ক. ৩০০

খ. ৩১০

গ. ৩২০

ঘ. ৩৫০

উত্তর: ঘ

৪. একটি ফুটবল লীগে প্রত্যেকটি দল একটি অন্যটির দলের সাথে খেলে। যদি দলের সংখ্যা ৬ টি হয় তবে ম্যাচের সংখ্যা কত হবে?

ক. ১০

খ. ১২

গ. ১৪

ঘ. ১৫

উত্তর: ঘ

৫. একটি কমিটির মিটিং শেষে প্রত্যেক সদস্য একে অপরের করমর্দন করে। যদি মোট করমর্দন সংখ্যা ৬ হয়, তবে মিটিং-এ কতজন সদস্য উপস্থিত ছিল?

ক. ২ জন

খ. ৪ জন

গ. ৬ জন

ঘ. ৮ জন

উত্তর: খ

৬. একটি দাবা প্রতিযোগিতায় ৬ জন প্রতিযোগী একে অপরের সাথে ১ বার করে খেলবে। প্রতিযোগিতায় মোট কতটি খেলা অনুষ্ঠিত হবে?

ক. ১০

খ. ১২

গ. ১৪

ঘ. ১৫

উত্তর: ঘ

৭. একজন পরীক্ষার্থীকে ১২ টি প্রশ্ন থেকে ৬ টি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। প্রথম ৫ টি থেকে ঠিক ৪ টি প্রশ্ন বাছাই করে কত উপায়ে ৬ টি প্রশ্ন উত্তর করা যাবে?

ক. ১০০ উপায়ে

খ. ১০২ উপায়ে

গ. ১০৫ উপায়ে

ঘ. ১১৫ উপায়ে

উত্তর: গ

৮. একজন ছাত্রের ১০ জন সহপাঠি আছে। তার মধ্যে ৪ জন বান্ধবী। সে কত উপায়ে তাদেরকে প্রতি গ্রুপে ৫ জনকে দাওয়াত করতে পারে যেখানে অবশ্যই ২জন বান্ধবী থাকে?

ক. ১০২

খ. ১০৫

গ. ১২০

ঘ. ১৮৬

উত্তর: ঘ

৯. কোন একজন পরীক্ষার্থীকে ১৪ টি প্রশ্নের মধ্যে ৬টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। তাকে প্রথম ৫টি থেকে অবশ্যই ৪টি বাছাই করতে হবে। কত প্রকারে সে প্রশ্নগুলো বাছাই করতে পারে?

ক. ১০২

খ. ১০৫

গ. ১৭৫

ঘ. ১৮০

উত্তর: ঘ

১০. এক ব্যক্তির ৬ জন বন্ধু আছে। সে কত প্রকারে এক বা একাধিক বন্ধুকে নিয়ন্ত্রণ করতে পারে?

ক.  $2^6$ খ.  $2^{6+1}$ গ.  $2^{6-1}$ ঘ.  $2^5$ 

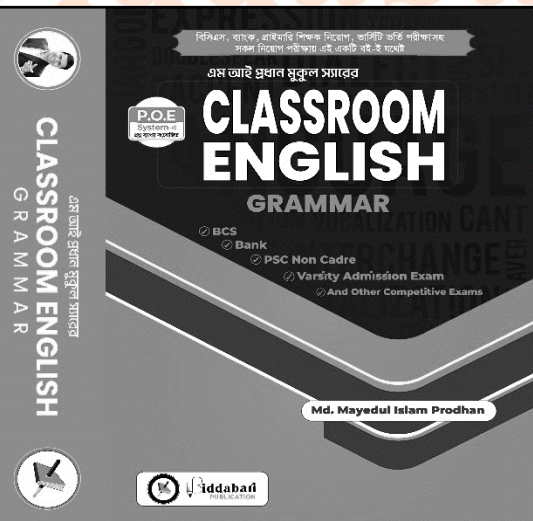
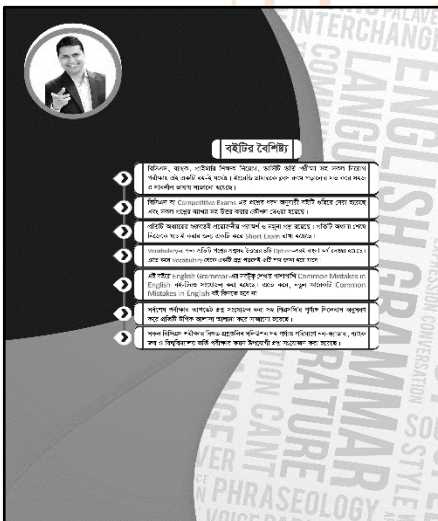
উত্তর: গ

Class



Exam

১. ২০ সদস্যবিশিষ্ট একটি ফুটবল দল থেকে একজন অধিনায়ক ও একজন সহ-অধিনায়ক কতভাবে নির্বাচন করা যাবে?  
ক. ২০ খ. ১৯০  
গ. ৩৮০ ঘ. ৭৬০
২. ৫ জন পুরুষ ও ৪ জন মহিলার একটি দল থেকে একজন পুরুষ ও দুইজন মহিলা নিয়ে কত প্রকারে একটি কমিটি গঠন করা যাবে?  
ক. ১০ খ. ১৫  
গ. ২৫ ঘ. ৩০
৩. কোন নির্বাচনী পরীক্ষায় একজন পরীক্ষার্থীকে ৬টি প্রশ্নে মধ্যে ৩টির উত্তর দিতে হয়। একজন পরীক্ষার্থী কতভাবে ৩টি প্রশ্ন বাছাই করতে পারবে?  
ক. ১২ খ. ১  
গ. ১৮ ঘ. ২০
৪. ভিন্ন রকম ১০টি বই হতে ৪টি বই কতভাবে বাছাই করা যেতে পারে, যেখানে ২টি বই কখনই বাছাই করা হবে না?  
ক. ৫০ খ. ৬০  
গ. ৪০ ঘ. ৭০
৫. একটি কমিটির মিটিং শেষে প্রত্যেক সদস্য একে অপরের সাথে করমর্দন করেন। যদি মোট করমর্দন সংখ্যা ৬ হয়, তবে মিটিং-এ কতজন সদস্য উপস্থিত ছিল?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
৬. ৭ জন পুরুষ ও ৪ জন মহিলার মধ্য ৪ জনের একটি কমিটি গঠন করতে হবে। অন্তত ১ জন মহিলাকে নিয়ে মোট কত প্রকারে কমিটি গঠন হতে পারে?  
ক. ৩০০ খ. ২৮০  
গ. ২৯৫ ঘ. ৩৩০
৭. ৬ জন বালক ও ৪ জন বালিকা হতে ৫ জনকে কতভাবে ভর্তির জন্য নির্বাচিত করা যাবে, যাতে ভর্তিকৃতদের মধ্যে সর্বদা শুধুমাত্র ২ জন বালিকা থাকে?  
ক. ৬০ খ. ৩০  
গ. ১২০ ঘ. ১৫
৮. ৪ জনের মধ্য থেকে ৫ জন সদস্যের একটি কমিটি গঠন করতে হবে যাতে তিনজন বিশেষ ব্যক্তির সর্বাধিক একজন অন্তর্ভুক্ত থাকবে?  
ক. ১০ খ. ২০  
গ. ১৬ ঘ. ১৮
৯. ৭ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলার একটি দল হতে ৫ সদস্যের একটি কমিটি কতভাবে নির্বাচিত করা যায় যাতে সবসময় কমিটিতে অন্তত ৩ জন পুরুষ থাকে?  
ক. ৭৫৬ খ. ৭৩৫  
গ. ৬৪৫ ঘ. ৮০০
১০. ১৭টি Consonants এবং ৫টি Vowels নিয়ে কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন শব্দ গঠন করা যায় (অর্থবহ শব্দ নাও হতে পারে) যেখানে Consonants ৩টি এবং Vowels ২টি থাকবে। ৫টি করে বর্ণ নিয়ে কতগুলো সাজানো যাবে?  
ক. ৮১৬০০ খ. ৮১৬০০০  
গ. ৯০০০ ঘ. ৯০০



বইটি এখন সারা  
বাংলাদেশের অভিজাত  
লাইব্রেরীতে পাওয়া যাচ্ছে।

অনলাইনে বইটি পেতে  
কল করুন:  
01963929213  
(WhatsApp)

