

জেএসসি পরীক্ষা ২০১৪ এর মডেল প্রশ্ন

বিষয়: গণিত

সময়: ৩ ঘণ্টা

পূর্ণমান: ১০০

[বি: দ্র: ডান পার্শ্বস্থ সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক।]

পাটিগণিত-২৪

- ১। তালিকার পরবর্তী দুইটি সংখ্যা নির্ণয় কর। ৬
 ৪, -১, -১১, -২৬, -৪৬, -----
- ২। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও: ৬×২=১২
 ক) ৩০ টাকায় ১০টি দরে ও ১৫টি দরে সমান সংখ্যক কলা ক্রয় করে সবগুলো কলা ৩০ টাকায় ১২টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?
 খ) একই হার মুনাফায় কোনো আসল ৬ বছরে মুনাফা-আসলে দ্বিগুণ হলে, কত বছরে তা মুনাফা-আসলে তিনগুণ হবে?
 গ) একই হার মুনাফায় কোনো মূলধনের এক বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৬৫০০ টাকা ও দুই বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৬৭৬০ টাকা হলে, মূলধন কত?
- ৩। যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও: ৬×১=৬
 ক) একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৪৮ মিটার এবং প্রস্থ ৩২ মিটার ৮০ সে.মি.। ক্ষেত্রটির বাইরে চারদিকে ৩ মিটার বিস্তৃত একটি রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত?
 খ) একটি আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫.৫ মিটার, প্রস্থ ৪ মিটার এবং উচ্চতা ২ মিটার। উক্ত চৌবাচ্চাটি পানি ভর্তি থাকলে পানির আয়তন কত লিটার এবং ওজন কত কিলোগ্রাম হবে?

বীজগণিত-৩০

- ৪। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও: ৬×২=১২
 ক) $a - \frac{1}{a} = 5$ হলে $a^3 - \frac{1}{a^3}$ এর মান কত?
 খ) ল.সা. ও নির্ণয় কর:
 $6x^2 - x - 1$, $3x^2 + 7x + 2$ এবং $2x^2 + 3x - 2$
 গ) উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর:
 (i) $x^2 - x - (a+2)(a+1)$ (ii) $15x^2 - 11xy - 12y^2$
- ৫। সরল কর: $\frac{1}{x-2} - \frac{x-2}{x^2+2x+4} + \frac{6x}{x^3+8}$ ৬

৬। সমাধান কর: $x + y = a - b$

$$ax - by = a^2 + b^2$$

অথবা, একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা 25 মিটার বেশি। আয়তাকার ক্ষেত্রটির পরিসীমা 150 মিটার হলে ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

৭। যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

৬×১=৬

ক) P এবং Q যথাক্রমে 21 এবং 35 এর সকল গুণনীয়কের সেট হলে, $P \cup Q$ নির্ণয় কর।

খ) $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $A = \{1, 2, 5\}$ এবং $B = \{2, 4, 7\}$ হলে

$(A \cap B)' = A' \cup B'$ এর সত্যতা যাচাই কর।

জ্যামিতি-৩৬

৮। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

৬×২=১২

ক) প্রমাণ কর যে, রম্বসের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমকোণে সমদ্বিখন্ডিত করে।

খ) প্রমাণ কর যে, একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্র অপর দুই বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রদ্বয়ের সমষ্টির সমান।

গ) প্রমাণ কর যে, বৃত্তের কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী সকল জ্যা পরস্পর সমান।

৯। নিচের প্রশ্ন দুইটির উত্তর দাও:

৬×২=১২

ক) কোনো চতুর্ভুজের তিনটি বাহু ও দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে। চতুর্ভুজটি আঁক। (অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক)

খ) কোনো বর্গের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে বর্গটি আঁক। (অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক)

১০। প্রমাণ কর যে, বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তম জ্যা।

৬

অথবা, প্রমাণ কর যে, সামান্তরিকের যেকোনো দুইটি সন্নিহিত কোণের সমদ্বিখণ্ডক পরস্পর লম্ব।

১১। একটি বাহু ও দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে, সামান্তরিকটি আঁক। (অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক)

৬

পরিসংখ্যান-১০

১২। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

৫×২=১০

ক) ৫০ জন ছাত্রের গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেওয়া হলো। মধ্যক নির্ণয় কর:

প্রাপ্ত নম্বর	৪৫	৫০	৬০	৬৫	৭০	৭৫	৮০	৯০	৯৫	১০০
গণসংখ্যা	৩	২	৫	৪	১০	১৫	৫	৩	২	১

খ) নিচে ৩০ জন ছাত্রীর বার্ষিক পরীক্ষায় ইংরেজিতে প্রাপ্ত নম্বর দেওয়া হলো। উপাত্তগুলোর প্রচুরক নির্ণয় কর:

৭৫, ৩৫, ৪০, ৮০, ৬৫, ৮০, ৮০, ৯০, ৯৫, ৮০, ৬৫, ৬০, ৭৫, ৮০, ৪০, ৬৭, ৭০, ৭২, ৬৯, ৭৮, ৮০, ৮০, ৬৫, ৭৫, ৭৫, ৮৮, ৯৩, ৮০, ৭৫, ৬৫।

গ) নিচে একটি সারণি দেওয়া হলো এর গড় মান নির্ণয় কর। উপাত্তগুলোর আয়তলেখ আঁক:

প্রাপ্ত নম্বর	৬-১০	১১-১৫	১৬-২০	২১-২৫	২৬-৩০	৩১-৩৫	৩৬-৪০	৪১-৪৫
গণসংখ্যা	৫	১৭	৩০	৩৮	৩৫	১০	৭	৩