

কদমতলা পূর্ব বাসাবো স্কুল এন্ড কলেজ
KPB SCHOOL & COLLEGE
অনলাইন অ্যাসাইনমেন্ট-২০২০

দশম শ্রেণি
বিষয়: গণিত

সময়: ২ ঘন্টা

পূর্ণমান: ৫০

সকল প্রশ্নের উত্তর দাও:

১০×৫=৫০

১. $x^2 + 1 = 7x$ এবং $p = \sqrt{6} + \sqrt{5}$, যেখানে $x, p > 0$
- (ক) উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর: $a^3 + 9b^3 + (a + b)^3$ ২
- (খ) $p^4 - \frac{1}{p^4}$ এর মান নির্ণয় কর। ৪
- (গ) প্রমাণ কর যে, $x\sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} = 8\sqrt{5}$ ৪
২. (i) কোনো সমান্তর ধারার দুটি নির্দিষ্ট পদ p তম পদ p^2 এবং q তম পদ q^2
(ii) $7 + x + y + 189 + z$ একটি গুণোত্তর ধারা
- (ক) $\log 3 + \log 9 + \log 27 + \dots \dots \dots$ ধারাটি সাধারণ আন্তর নির্ণয় কর। ২
- (খ) সমান্তর ধারাটির $(p + q)$ তম পদ নির্ণয় কর। ৪
- (গ) গুণোত্তর ধারাটি হতে x, y ও z এর মান নির্ণয় কর। ৪
৩. একটি সমকোণী ত্রিভুজের আতিভুজ ও একটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৬ সে.মি. ও ৪ সে.মি. এবং একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ $r = 3$ সে.মি.।
- (ক) বৃত্তের পরিধি নির্ণয় কর। ২
- (খ) ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অংকন কর। [চিহ্নিত চিত্র এবং অংকনের বিবরণ আবশ্যিক] ৪
- (গ) বিবরণসহ r এর দৈর্ঘ্যের সমান ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তে এমন দুটি স্পর্শক অংকন কর যেন তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° হয়। ৪
৪. $\sec\theta + \tan\theta = p$ এবং $\sqrt{6} \sin(A + B) = \sqrt{3} = 2 \cos(A - B)$
- (ক) $\sin(60^\circ - \theta) = \frac{1}{2}$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর। ২
- (খ) প্রমাণ কর যে, $\operatorname{cosec}\theta = \frac{p^2+1}{p^2-1}$ ৪
- (গ) $\operatorname{cosec}4B$ এর মান নির্ণয় কর। ৪
৫. নিচে একটি গণসংখ্যা নিবেশন সারণি দেয়া হলো :
- | শ্রেণিব্যাপ্তি | ৩৫- ৪৪ | ৪৫ - ৫৪ | ৫৫- ৬৪ | ৬৫ - ৭৪ | ৭৫ - ৮৪ | ৮৫ - ৯৪ |
|----------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| গণসংখ্যা | ৪ | ৮ | ১৩ | ১০ | ৩ | ২ |
- (ক) মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান নির্ণয় কর। ২
- (খ) সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪
- (গ) সারণি হতে মধ্যক ও প্রচুরক নির্ণয় কর। ৪