

বি এ এফ শাহীন কলেজ পাহাড়কাঞ্চনপুর

১০ম শ্রেণি-(নতুন) এ্যাসাইনমেন্ট-১/২০২১

উচ্চতর গণিত (সৃজনশীল)

বিষয় কোড:

১	২	৬
---	---	---

- ১। $\frac{1}{3x-1} + \frac{1}{(3x-1)^2} + \frac{1}{(3x-1)^3} + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা।
- ক) $x = 2$ হলে ধারাটির সাধারণ অনুপাত নির্ণয় কর। ২
- খ) $x = 1$ হলে ধারাটির ৭ম পদ এবং ১ম দশটি পদের যোগফল নির্ণয় কর। ৪
- গ) x এর উপর কী শর্ত আরোপ করলে ধারাটির অসীমতক সমষ্টি থাকবে এবং সেই সমষ্টি নির্ণয় কর। ৪
- ২। একটি চতুর্ভুজের চারটি শীর্ষ বিন্দু যথাক্রমে $A(7,2), B(-4,2), C(-4,-3)$ এবং $D(7,-3)$
- ক) AC সরলরেখার সমীকরণ নির্ণয় কর। ২
- খ) চতুর্ভুজটি আয়ত না সামান্তরিক তা নির্ণয় কর। ৪
- গ) চতুর্ভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
- ৩। $F(x) = \sqrt{2-4x}$ একটি ফাংশন।
- ক) $F(x)$ এর ডোমেন নির্ণয় কর। ২
- খ) দেখাও যে, $F(x)$ এক-এক ফাংশন। ৪
- গ) $F^{-1}(3)$ এর মান নির্ণয় কর। ৪
- সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

- ১। একটি ধারার n তম পদ $= \frac{1-(-1)^n}{1-(-n)}$ হলে ২৭ তম পদ=?
- ২। n তম পদ $= \frac{1-(-1)^n}{1+n}$ হলে ১৫ তম পদ কত?
- ৩। $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের যোগফল কত?
- ৪। $\frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^3} + \dots$ গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত?
- ৫। $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$ গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত?
- ৬। $A(1,1)$ ও $B(-1,-1)$ দুটি বিন্দু হলে, AB বাহু দ্বারা উৎপন্ন বর্গক্ষেত্রের বর্গের দৈর্ঘ্য কত একক?

- ৭। $A(-1,1), B(2,-1), C(3,3)$ এবং $D(1,6)$ দ্বারা গঠিত ক্ষেত্রের AC কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?
- ৮। $A(3,2), B(6,5)$ এবং $C(-1,4)$ শীর্ষবিন্দু ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?
- ৯। $P(2,3), Q(5,6)$ এবং $R(-1,4)$ শীর্ষবিন্দু বিশিষ্ট PQR ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল কত?
- ১০। $(a,0), (0,b)$ এবং $(1,1)$ বিন্দু তিনটি সমরেখ হলে সঠিক সম্পর্ক কোনটি?
- ১১। $(1,2)$ ও $(2,2)$ বিন্দুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?
- ১২। x অক্ষের উপর অবস্থিত একটি বিন্দু?
- ১৩। $A(k,4)$ বিন্দু থেকে মূলবিন্দুর দূরত্ব ৫ একক হলে, $k=?$
- ১৪। $A(3,-6)$ বিন্দু থেকে x অক্ষের দূরত্ব এবং $B(a,-4)$ বিন্দু থেকে মূল বিন্দুর দূরত্ব সমান হলে, $a=?$
- ১৫। x অক্ষ থেকে $(\sin x, \cos x)$ এর দূরত্ব কত একক?
- ১৬। $(2,-1), (a+1, a-3)$ এবং $(a+2, a)$ বিন্দুত্রয় সমরেখ হলে, $a=?$ কত?
- ১৭। $A(f,1), B(2,4)$ এবং $C(1,t)$ এবং তিনটি বিন্দু t এর মান কত হলে বিন্দু তিনটি সমরেখ হবে?
- ১৮। কোন ধারার n তম পদ $= \frac{2-(-1)^{3n}}{3}$ হলে ১৫ তম পদ = কত?
- ১৯। $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \dots$ এর সাধারণ পদ কত?
- ২০। $\frac{1}{2}, \frac{-2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{-4}{5}, \dots$ অনুক্রমের সাধারণ পদ কত?