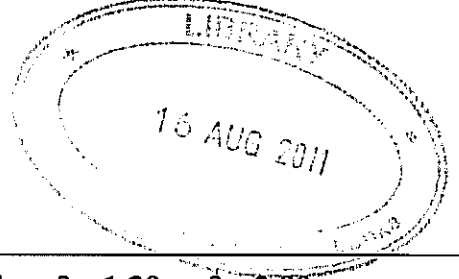


இலங்கை திறந்த பல்கலைக் கழகம்  
விஞ்ஞானத்தில் அடிப்படைப் பாடநெறி-மட்டம் 01  
திறந்த புத்தகப் பரீட்சை (OBT) 2009/2010  
MAF 1302/MAE 1302 - பிரயோக கணிதம்



காலம்:- ஒன்றரை மணித்தியாலங்கள்.

நாள் :- ~~16/09/2009~~ 06/10/2009 நேரம்:- பிய 1.30 – பிய 3.00

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.

01. துணிக்கையொன்று புள்ளி O விலிருந்து ஆரம்ப வேகம்  $2ms^{-1}$  உடன் நேர்கோட்டின் வழியே மாறிவி ஆர்முடுகல்  $2ms^{-2}$  உடன் பயணிக்கின்றது. இரண்டு செக்கன்களின் பின்னர் இரண்டாவது துணிக்கை புள்ளி O விலிருந்து ஓய்விலிருந்து புறப்பட்டு அதே நேர்கோட்டின் வழியே  $6ms^{-2}$  ஆர்முடுகலுடன் பயணிக்கின்றது. புள்ளி O விலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் இரண்டாவது துணிக்கையானது முதலாவதைக் கடக்குமென காண்க.
02. (i) P மற்றும் Q ஆகிய பருமன்களைக்கொண்ட விசைகளின் விளையுளானது, P மற்றும் Q ஆகியவற்றிற்கிடையிலான கோணத்தை 1:2 எனப் பிரிக்கின்றது. இரு விசைகளின் விளையுளானது  $\frac{P^2 - Q^2}{Q}$  எனக் காட்டுக.
- (ii) விசைகள் 2P, 3P, 4P என்பன முறையே a பக்கநீளமுடைய சமபக்க முக்கோணி ABC இன் பக்கங்கள்  $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$  என்பனவற்றில் தாக்குகின்றன. அவற்றின் விளையுளின் பருமன் மற்றும் திசை என்பனவற்றைக் கண்டு, A இலிருந்து அவ் விளையுளானது AC ஐ வெட்டும் தூரத்தைக் காண்க.
03. ஒரு சீரான ஏணியொன்று ஒப்பமான நிலைக்குத்துச் சுவரின்மீதும், கரடான கிடைத் தரையின் மீதும் ஓய்வில் உள்ளது. ஏணியினது நிறையானது 10N ஆகவும் மேலும் ஏணியானது நிலைக்குத்தாக  $30^\circ$  இல் சாய்ந்துள்ளபோது, அது வழக்கும் நிலையிலுமுள்ளது. உராய்வுக்குணகத்தைக் காண்க.