Diploma, Anna University-UG, PG., HSC & SSLC

*Notes*
*Syllabus*
*Question Papers*
*Results and Many more…*

*Available @*
www.AllAbtEngg.com

KA

# இரண்டாம் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - 2019

Reg.No.

## பத்தாம் வகுப்பு

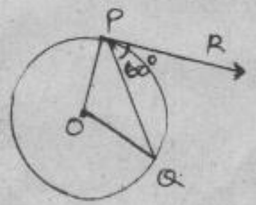
## கணிதம்

*நேரம்: 1.30 மணி* *மதிப்பெண்கள்: 50*

### பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: 7 x 1 = 7

1. $(a-b)x^2 + (b-c)x + (c-a) = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் மெய் மற்றும் சமம் எனில் b,a,c ஆகியவை
   a) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ளன b) ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் உள்ளன
   c) கூட்டுத்தொடர் வரிசை மற்றும் பெருக்குத்தொடர் வரிசை இரண்டிலும் உள்ளன
   d) இதில் எதுவும் இல்லை
2. ஒரு நிரல் அணியின், நிரை நிரல் மாற்று அணி
   a) அலகு அணி b) மூலைவிட்ட அணி c) நிரல் அணி d) நிரை அணி
3. படத்தில் உள்ளவாறு O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் தொடுகோடு PR எனில் $\angle POQ$ ஆனது
   a) 120° b) 100°
   c) 110° d) 90°




4. ஒரு கோபுரத்தின் உயரத்திற்கும் அதன் நிழலின் நீளத்திற்கும் உள்ள விகிதம் $\sqrt{3}:1$ எனில், சூரியனைக் காணும் ஏற்றக்கோண அளவானது
   a) 45° b) 30° c) 90° d) 60°
5. உயரம், தொலைவு மற்றும் ஏற்றக்கோணம் காண்பதற்குக் குறைந்தது எத்தனை அளவுகள் தேவை?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
6. 15 செமீ உயரமும், 16 செமீ விட்டமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வளைபரப்பு
   a) 60 π ச.செமீ b) 68 π ச.செமீ c) 120 π ச.செமீ d) 136 π ச.செமீ
7. ஓர் அரைக்கோளத்தின் மொத்தப் பரப்பு அதன் ஆரத்தினுடைய வர்க்கத்தின் _______ மடங்காகும்.
   a) π b) 4π c) 3π d) 4π

### பகுதி - II

II. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண் 15 கட்டாய வினா)* 5 x 2 = 10

8. ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழி ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் $24/5$ எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.
9. $a_{ij} = |i-2j|$ கொண்டு 3 x 3 வரிசையைக் கொண்ட அணி $A = [a_{ij}]$ யைக் காண்க.
10. ஒரு மனிதன் 18 மீ கிழக்கே சென்று பின்னர் 24 மீ வடக்கே செல்கிறான். தொடக்க நிலையிலிருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க.
11. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோடுகள் ஒரு புள்ளி வழிச் செல்லும் எனக் காட்டுக.
12. $10\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து 30 மீ தொலைவில் தரையில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து உச்சியின் ஏற்றக் கோணத்தைக் காண்க.
13. $50\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள ஒரு பாறையின் உச்சியிலிருந்து 30° இறக்கக் கோணத்தில் தரையிலுள்ள மகிழுந்து ஒன்று பார்க்கப்படுகிறது எனில், மகிழுந்திற்கும் பாறைக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவைக் காண்க.
14. ஒரு கூம்பின் இடைக்கண்டச் சாயுயரம் 5 செமீ ஆகும். அதன் இரு ஆரங்கள் 4 செமீ மற்றும் 1 செமீ எனில், இடைக்கண்டத்தின் வளைபரப்பைக் காண்க.

*Available in /AllAbtEngg Android App too,* *Also check www.SmartPoet.Net & www.PhotoShip.Net*

Diploma, Anna University-UG, PG., HSC & SSLC

*Notes*
*Syllabus*
*Question Papers*
*Results and Many more…*

*Available @*
www.AllAbtEngg.com



15. 16 செமீ ஆரமுள்ள ஓர் உலோகப் பந்து உருக்கப்பட்டு 2 செமீ ஆரமுள்ள சிறு பந்துகளாக்கப்பட்டால், எத்தனை பந்துகள் கிடைக்கும்?

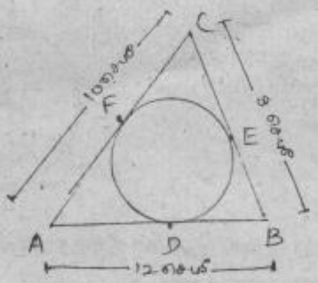
## பகுதி - III

**III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி:** *(வினா எண் 23 கட்டாய வினா)* $5 \times 5 = 25$

16. ஓர் இடத்தில் $x^2$ அன்னங்கள் கூட்டமாக இருந்தன. மேகங்கள் கூடியதால் $10x$ அன்னங்கள் ஏரிக்குச் சென்றன. எட்டில் ஒரு பங்கு தோட்டத்திற்கு பறந்தன. மீதமுள்ள மூன்று ஜோடிகள் நீரில் விளையாடின. எனில், மொத்த அன்னங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

17. $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ எனில் $A^2 - 5A + 7I_2 = 0$ என நிறுவுக.

18. படத்தில் காட்டியுள்ளபடி 8 செமீ, 10 செமீ மற்றும் 12 செமீ பக்கங்கள் உடைய முக்கோணத்தினுள் ஒரு வட்டம் அமைந்துள்ளது எனில் AD, BE மற்றும் CF ஐக் காண்க.




19. $\Delta ABC$ யில் $\angle B = 90°$, $BC = 6$ செமீ மற்றும் $AB = 8$ செமீ ஆகும். $AD = 2$ செமீ என்றவாறு AC யின் மீதுள்ள புள்ளி D மற்றும் AB யின் மையப்புள்ளி E ஆகும். DE யின் நீட்சியானது CB-யின் நீட்சியை F-யில் சந்திக்கும் எனில் BF ஐக் காண்க.

20. 12 மீ உயரமுள்ள கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்து மின்சாரக் கோபுர உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் $60°$ மற்றும் அதன் அடியின் இறக்கக்கோணம் $30°$ எனில் மின்சாரக் கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

21. ஓர் உருளையின் மீது ஓர் அரைக்கோளம் இணைந்தவாறு உள்ள ஒரு பொம்மையின் மொத்த உயரம் 25 செமீ ஆகும். அதன் விட்டம் 12 செமீ எனில், பொம்மையின் மொத்த புறப்பரப்பைக் காண்க.

22. 6 செமீ ஆரம் மற்றும் 15 செமீ உயரம் கொண்ட ஓர் உருளை வடிவப் பாத்திரத்தில் முழுவதுமாக பனிக்கூழ் (Ice-cream) உள்ளது. அந்த பனிக்கூழானது கூம்பு மற்றும் அரைக்கோளம் இணைந்த வடிவத்தில் நிரப்பப்படுகிறது. கூம்பின் உயரம் 9 செமீ மற்றும் ஆரம் 3 செமீ எனில், பாத்திரத்தில் உள்ள பனிக்கூழை நிரப்ப எத்தனைக் கூம்புகள் தேவை?

23. பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபி.

## பகுதி - IV

**IV. ஏதேனும் ஒரு வினாவிற்கு விடையளி:** $1 \times 8 = 8$

24. a) $y = x^2 - 4x + 3$ - யின் வரைபடம் வரைந்து அதன் மூலம் $x^2 - 6x + 9 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

*(அல்லது)*

b) 6 செமீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மையத்திலிருந்து 5 செமீ தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறிக்கவும். அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்குத் தொடுகோடுகள் வரைந்து, தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் காண்க.

******

*Available in /AllAbtEngg Android App too,* *Also check* www.SmartPoet.Net & www.PhotoShip.Net