DALMIA HIGHER SECONDARY SCHOOL
DALMIAPURAM – 621651
Std : 12 MATHEMATICS TIME: 1.50HRS
CHAPTER – 3 TEST -1 MARKS : 50

==

2 MARKS : ANSWERS ALL THE QUESTIONS 25 X 2 = 50

1. $17x^2+43x-73 = 0$ எனும் இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள், α மற்றும் β எனில், $\alpha+2$ மற்றும் $\beta+2$ என்பவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட ஒரு படிச்சமன்பாட்டைஉருவாக்கவும்.

2. $2-\sqrt{3}i$ -ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்சபடியுடன் மெய்யெண் கெழுக்களுடைய தலை ஒற்றைப் பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைகாண்க.

3. $2-\sqrt{3}$ -ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்சபடியுடன் விகிதமுறு கெழுக்களுடைய பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

4. $\sqrt{\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}}$ -ஐ ஒரு மூலமாகவும் முழுக்களை கெழுக்களாகவும் கொண்ட ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

5. $2x^2 - 6x+7 = 0$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு x -ன்எந்த மெய்யெண்மதிப்பும் தீர்வைத் தராது எனக் காட்டுக.

6. p,q,r ஆகியவை விகிதமுறு எண்கள் எனில் $x^2 -2px+ p^2 -q^2 +2qr - r^2 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் விகிதமுறு எண்களாகும் எனக் காட்டுக.

7. $x^3+px^2 +qx+r = 0$-ன்மூலங்கள் கூட்டுத் தொடர்முறையில் இருப்பதற்கான நிபந்தனையைப் பெறுக.

8. $x^5-19x^4 +2x^3+5x^2+11$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாடுகளின் மூலங்களின் தன்மைபற்றி ஆராய்க.

9. 1, 2, மற்றும் 3 மூலங்களைக் கொண்டு முப்படி சமன்பாடுகளை உருவாக்குக

10. 1, 1, மற்றும் −2 மூலங்களைக் கொண்டு முப்படி சமன்பாடுகளை உருவாக்குக

11. $2, \frac{1}{2},$ மற்றும் 1. மூலங்களைக் கொண்டு முப்படி சமன்பாடுகளை உருவாக்குக

12. $x^3 +2x^2+3x+4 = 0$ எனும் முப்படி சமன்பாட்டின்மூலங்கள் α, β மற்றும் γ எனில் 2α , 2β , 2γ மூலங்களைக் கொண்டு முப்படி சமன்பாடுகளை உருவாக்குக.

13. $x^3 +2x^2+3x+4 = 0$ எனும் முப்படி சமன்பாட்டின்மூலங்கள் α, β மற்றும் γ எனில் $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}, \frac{1}{\gamma}$ மூலங்களைக் கொண்டு முப்படி சமன்பாடுகளை உருவாக்குக.

14. $x^3 +2x^2+3x+4 = 0$ எனும் முப்படி சமன்பாட்டின்மூலங்கள் α, β மற்றும் γ எனில் $-\alpha$, $-\beta$, $-\gamma$ மூலங்களைக் கொண்டு முப்படி சமன்பாடுகளை உருவாக்குக.

15. $x^2 +2(k+2)x+9k = 0$ எனும் சமன்பாட்டின்மூலங்கள் சமம் எனில், **k** மதிப்பு காண்க.

16. $2x^4 -8x^3 +6x^2-3= 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்காண்க.

17. $lx^2+nx+n = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் p மற்றும் q எனில் $\sqrt{\frac{p}{q}}+\sqrt{\frac{q}{p}}+\sqrt{\frac{n}{l}}=0$ எனக்காட்டுக.

18. $lx^2+nx+n = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் p மற்றும் q எனில் $\sqrt{\frac{p}{q}}+\sqrt{\frac{q}{p}}+\sqrt{\frac{n}{l}}=0$ எனக்காட்டுக.

19. $2+\sqrt{3}\,i$ -ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்ச படியுடன் விகிதமுறு கெழுக்களுடைய ஓர்பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

20. $2i + 3$ -ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்ச படியுடன் விகிதமுறு கெழுக்களுடைய ஓர்பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

21. $2x^3-9x^2 +10x = 3$ எனும் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

22. $x^4 - 14x^2 + 45 = 0$ எனும் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

23. $9x^9 - 4x^8 + 4x^7 - 3x^6 + 2x^5 + x^3 + 7x^2 + 7x + 2 = 0$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவை சமன்பாட்டின் அதிகபட்ச சாத்தியமான மிகை எண் மற்றும் குறையெண் மூலங்களின் எண்ணிக்கையை ஆராய்க

24. $x^9 - 5x^8 - 14x^7 = 0$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவை சமன்பாட்டின் மிகையெண் மற்றும்குறையெண் மூலங்களின் எண்ணிக்கையை தீர்மானிக்க.

25. $x^9 + 9x^7 + 7x^5 + 5x^3 + 3x$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவையின் மெய்யெண் மற்றும்மெய்யற்றகலப்பெண் பூச்சியமாக்கிகளின் துல்லியமான எண்ணிக்கையைக் கண்டறிக.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

DALMIA HIGHER SECONDARY SCHOOL
DALMIAPURAM – 621651
Std : 12 MATHEMATICS TIME: 1.50HRS
CHAPTER – 3 TEST - 2 MARKS : 50

==

3 MARKS : ANSWERS ANY 15 Q 15 X 3 = 45

1. $2x^2 - 7x - 13 = 0$ எனும் இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் α^2 மற்றும் β^2 ஆகியவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட ஒரு இருபடிச் சமன்பாட்டை உருவாக்கவும்.
2. p என்பது ஒரு மெய்யெண் எனில், $4x^2+4px+p+2 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்களின்தன்மையை p-ன் அடிப்படையில் ஆராய்க.
3. $x^4 - 9x^2 + 20 = 0$ எனும் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.
4. $x^3 - 3x^2 - 33x + 35 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.
5. $2x^3 + 11x^2 - 9x - 18 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க
6. α , β மற்றும் γ ஆகியன $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவை சமன்பாட்டின்மூலங்களாக இருப்பின், கெழுக்கள் வாயிலாக $\sum \frac{\alpha}{\beta\gamma}$-ன் மதிப்பைக் காண்க.
7. α , β ,γ மற்றும் δ ஆகியன $2x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 8 = 0$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவை சமன்பாட்டின்மூலங்கள் எனில், $\alpha + \beta + \gamma + \delta$ மற்றும் $\alpha\beta\gamma\delta$ ஆகியவற்றினை மூலங்களாகவும் முழுஎண்களை கெழுக்களாகவும் கொண்ட ஓர் இருபடி சமன்பாட்டைக் காண்க.
8. $x^2 + px + q = 0$ மற்றும் $x^2 + p'x + q' = 0$ ஆகிய இரு சமன்பாடுகளுக்கும் ஒரு பொதுவானமூலம் இருப்பின், அம் மூலம் $\frac{pq'-p'q}{q-p}$ அல்லது $\frac{q-q'}{p'-p}$ ஆகும்எனக்காட்டுக.
9. $9x^3 - 36x^2 + 44x - 16 = 0$-ன் மூலங்கள் கூட்டுத் தொடரில் அமைந்தவை எனில், சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.
10. தீர்க்க $sin^2x - 5sinx + 4 = 0$
11. $x^9 - 5x^5 + 4x^4 + 2x^2 + 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு குறைந்தபட்சம் 6 மெய்யற்ற கலப்பெண்தீர்வுகள் உண்டு எனக் காட்டுக.
12. மூலங்கள் p : q : r எனும் விகிதத்தில் $x^3+ax^2+bx+c = 0$ என்ற முப்படிச் சமன்பாட்டின்அமைய நிபந்தனையைக் காண்க
13. $3x^3 - 16x^2 + 23x - 6 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் இரு மூலங்களின் பெருக்கல் 1 எனில்சமன்பாட்டினைத் தீர்க்க.
14. $\sqrt{5} - \sqrt{3}$-ஐ மூலமாகக் கொண்ட குறைந்தபட்ச படியுடன் விகிதமுறு கெழுக்களுடைய ஓர்பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டைக் காண்க. சமன்பாட்டைக் காண்க.
15. 2 + i மற்றும் $3-\sqrt{2}$ ஆகியவை $x^6 - 13x^5 + 62x^4 - 126x^3 + 65x^2 + 127x - 140 = 0$ எனும்சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில் அனைத்து மூலங்களையும் காண்க.
16. $2x^3 - 6x^2 + 3x + k = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் ஒரு மூலம் மற்ற இரு மூலங்களின் கூடுதலின்இரு மடங்கு எனில், k -ன் மதிப்பைக் காண்க. மேலும் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.
17. 1+2i மற்றும் $\sqrt{3}$ ஆகியவை $x^6 - 3x^5 - 5x^4 - 22x^3 - 39x^2 - 39x + 135$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவையின் இரு பூச்சியமாக்கிகள் எனில் அனைத்து பூச்சியமாக்கிகளையும் கண்டறிக.
18. தீர்க்க : (x – 2)(x – 7)(x – 3)(x +2)+19=0
20. (2x – 3)(6x – 1)(3x – 2)(x -2) –5=0 எனும் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

5 MARKS : ANSWERS ANY 1 Q 1 X 5 = 5

21. 1. தீர்க்க :(i) (x – 5)(x – 7)(x + 6)(x +4) = 504 (ii) (x – 4)(x – 7)(x -2)(x +1) = 16 2.
22. தீர்க்க : (2x – 1)(x + 3)(x -2)(2x +3)+20 = 0 .
23. $7x^3 - 43x^2 = 43x - 7$.என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க
24. $x^4 - 10x^3 + 26x^2 - 10x + 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.
25. $6x^4 - 5x^3 - 38x^2 - 5x + 6 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் ஒரு தீர்வு $\frac{1}{3}$ எனில், சமன்பாட்டின் தீர்வுகாண்க.