மாதிரி வினாத்தாள்

வகைக்கெழுச் சமன்பாடுகள் - பகுதி II

12th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்..

III.வினா எண் 15- ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs Total Marks : 75

பகுதி-அ பகுதி - ஆ

3 x 1 = 3

1) $m<0$ ஆக இருப்பின் $\frac{dx}{dy}+mx=0$ ன் தீர்வு

(a) $x=ce^{my}$ (b) $x=ce^{-my}$ (c) $x=my+c$ (d) $x=c$

2) $y=cx-c^2$ என்பதை பொதுத் தீர்வாக பெற்ற வகைக்கெழு சமன்பாடு

(a) $(y')^2-xy'+y=0$ (b) $y''=0$ (c) $y'=c$ (d) $(y')^2+xy'+y=0$

3) $\left(\frac{dx}{dy}\right)^2+5y^{1/3}=x$ என்ற வகைக்கெழுவின்

(a) வரிசை 2 மற்றும் படி 1 (b) வரிசை 1 மற்றும் படி 2 (c) வரிசை1 மற்றும் படி 6 (d) வரிசை 1 மற்றும் படி 3

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

4) பின்வருவனவற்றைத் தீர்க்க : $(x^2+y^2)dy=xydx$

5) கீழ்க்காணும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் வரிசை மற்றும் படி காண்க $y=ax^2+bx+c \quad \{a,b\}$

6) கீழ்க்காணும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் வரிசை மற்றும் படி காண்க $y=Ae^{2x}+Be^{-5x}$ {A,B}

7) கீழ்க்காணும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் வரிசை மற்றும் படி காண்க

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ {a,b}

8) கீழ்க்காணும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் வரிசை மற்றும் படி காண்க

y=$(A+Bx)\,e^{3x}$ {A,B}

பகுதி - இ

5 x 6 = 30

9) தீர்க்க : $\frac{dy}{dx}+\left(\frac{1-y^2}{1-x^2}\right)^{\frac{1}{2}}=0$

10) தீர்க்க : $e^x\sqrt{1-y^2}dx \quad +\frac{y}{x}dy=0$

11) தீர்க்க : $xdy=(y+4x^5e^{x^4})dx$

12) தீர்வின் போது கிடைக்கும் வளைவரையானது ஆதிவழியாகச் செல்கிறது எனில்$(x^2-y)dx+(y^2-x)dy=0$ஐ தீர்க்க

13) ஒரு வளைவரையின் மீதுள்ள ஏதேனும் ஒரு புள்ளி (x,y) இல் வரையும் செங்கோடு (2,0) என்ற புள்ளி வழியேச் செல்கிறது. வளைவரை (2,3) என்ற புள்ளி வழியாகச் செல்லுமாயின், வகைகெழு சமன்பாட்டு வடிவில் மாற்றி சமன்பாட்டைக் காண்க.

பகுதி - ஈ

2 x 10 = 20

14) தீர்க்க :$(1+y^2)dx=(\tan^{-1}y-x)dy$

15) a) ஒரு இரசாயன விளைவில், ஒரு பொருள் மாற்றம் அடையும் மாறு வீதமானது t நேரத்தில் மாற்றமடையாத அப்பொருளின் அளவிற்கு விகிதமாக உள்ளது. ஒரு மணி நேர முடிவில் 60 கிராமும் மற்றும் 4 மணி நேர முடிவில் 21 கிராமும் மீதமிருந்தால், ஆரம்ப நிலையில் அப்பொருளின் எடையினைக் காண்க. எத்தனை கிராம் இருந்திருக்கும் ?

(OR)

b) ஒரு வங்கியானது தொடர் கூட்டு வட்டி முறையில் வட்டியை கணக்கிடுகிறது. அதாவது வட்டி வீதத்தை அந்தந்த நேரத்தில் அசலின் மாறு வீதத்தில் கணக்கிடுகிறது.ஒருவரது வங்கி இருப்பில் தொடர்ச்சியான கூட்டு வட்டி மூலம் ஆண்டொன்றுக்கு 8% வட்டி பெருகுகிறது எனில் ,அவரது வங்கியிருப்பின் ஒரு வருட கால அதிகரிப்பின் சதவீதத்தைக் கணக்கிடுக.[$e^{.08}$=1.0833 எடுத்துக் கொள்க]

****

QB 365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in