மாதிரி வினாத்தாள்

வகைக்கெழுச் சமன்பாடுகள் - பகுதி I

12th Standard

வணிக கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III.வினா எண் 15-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 85

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) ஆதி வழிச் செல்லும் நேர்க்கோடுகளின் வகைக்கெழுச் சமன்பாடு

(a) $x\frac{dy}{dx}=y$ (b) $\frac{dy}{dx}=\frac{x}{y}$ (c) $\frac{dy}{dx}=0$ (d) $x\frac{dy}{dx}=\frac{1}{y}$

2) $\frac{d^2y}{dx^2}-6\sqrt{\frac{dy}{dx}}=0$ என்ற வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் படி மற்றும் வரிசை முறையே

(a) 2 மற்றும் 1 (b) 1 மற்றும் 2 (c) 2 மற்றும் 2 (d) 1 மற்றும் 1

3) $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2-3\frac{d^3y}{dx^3}+7\frac{d^2y}{dx^2}+\frac{dy}{dx}=x+\log x$ என்ற வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் படி மற்றும் வரிசை முறையே

(a) 1 மற்றும் 3 (b) 3 மற்றும் 1 (c) 2 மற்றும் 3 (d) 3 மற்றும் 2

4) $\left[1+\left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right]^{\frac{2}{3}}=\frac{d^2y}{dx^2}$ என்ற சமன்பாட்டின் வரிசை மற்றும் படி முறையே

(a) 3 மற்றும் 2 (b) 2 மற்றும் 3 (c) 3 மற்றும் 3 (d) 2 மற்றும் 2

5) x dy+y dx=0 ன் தீர்வு

(a) x+y=c (b) $x^2+y^2=c$ (c) xy=c (d) y=cx

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

6) கீழ்வருவனவற்றின் வரிசை மற்றும் படி காண்க.$x^2\frac{d^2y}{dx^2}-3\frac{dy}{dx}+y=\cos x$

7) கீழ்வருவனவற்றின் வரிசை மற்றும் படி காண்க.$\frac{d^3y}{dx^3}-3\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2+5\frac{dy}{dx}=0$

8) கீழ்வருவனவற்றின் வரிசை மற்றும் படி காண்க. $\frac{d^2y}{dx^2}-\sqrt{\frac{dy}{dx}}=0$

9) கீழ்வருவனவற்றின் வரிசை மற்றும் படி காண்க. $\left(1+\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{\frac{1}{2}}=\frac{dy}{dx}$

10) கீழ்வருவனவற்றின் வரிசை மற்றும் படி காண்க.$\left(1+\frac{dy}{dx}\right)^{\frac{1}{3}}=\frac{d^2y}{dx^2}$

பகுதி - இ

5 x 10 = 50

11) பொருட்களின் கோருதல் அளவு q அதிகரிக்கும்பொழுது, கோருதல் மற்றும் அவைகளை இருப்பு வைப்பதற்குமான செலவு C -ன் அதிகரிக்கும் வீதம் $\frac{dC}{dq}=\frac{C^2+q^2}{2Cq}$ எனும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டினால் தரப்பட்டுள்ளது . C மற்றும் q க்கு இடையே உள்ள தொடர்பை $C=4$ மற்றும் $q=2$ எனும் நிலையில் காண்க.

12) மொத்த உற்பத்திச் செலவு y மற்றும் உற்பத்தியின் அளவு x ஆகியவை $\frac{dy}{dx}=\frac{24x^2-y^2}{xy}$ என்ற வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் வாயிலாக இறுதி நிலை உற்பத்திச் செலவுடன் தொடர்புபடுத்தப்பட்டுள்ளன. $x=2$ எனும் பொழுது $y=2$ எனில், மொத்த செலவுச் சார்பு யாது?

13) தீர்க்க: $(D^2-5D+6)y=e^{-x}+3e^{-2x}$

14) தீர்க்க : $(15D^2-2D-1)y=e^{\frac{x}{3}}$

15) a) $Q_d=30-5P+2\frac{dP}{dt}+\frac{d^2P}{dt^2}$ மற்றும் $Q_s=6+3P$ என்பன முறையே ஒரு பொருளின் தேவை அளவு மற்றும் அளிப்பு அளவு ஆகியவற்றைக் குறிக்கின்றன. இங்கு விலையைக் குறிக்கிறது. சந்தை பரிமாற்றத்தில் சமன் நிலை விலையைக் காண்க

(OR)

b) பின்வரும் வகைக்கெழு சமன்பாட்டை காண்க. $(x^2+y^2)dx=2xydy$

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in