மாதிரி வினாத்தாள்

வகையீட்டின் பயன்பாடுகள் - I - பகுதி II

12th Standard

வணிக கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண்13-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 75

பகுதி - அ

4 x 1 = 4

1) தேவைச் சார்பு p=-x+10; 0≤x ≤10 இங்கு p என்பது ஓர் விற்பனை விலை. அந்த பொருளின் தேவைப்படும் அலகுகளின் எண்ணிக்கை xஎன்க.x=3 அலகுகள் எனில்,அதன் இறுதி நிலை வருவாயானது

(a) ரூ .5 (b) ரூ .10 (c) ரூ .4 (d) ரூ .10

2) ஒரு பொருளின் தேவைச் சார்பு q=-3p+15 ;0<p<5 இங்கு p என்பது ஓர் அலகு விற்பனை விலையைக் குறிக்கிறது எனில், தேவை நெகிழ்ச்சியானது

(a) $\frac{9p^2+15}{p}$ (b) $\frac{9p-15}{p}$ (c) $\frac{15p-9}{p}$ (d) $\frac{p}{-p+5}$

3) y=3x+2 என்ற சார்ப்புக்கு x- ஆனது 1.5 லிருந்து 1.6 க்கு அதிகரிக்கும்போது y-ன் சராசரி மாறு வீதமானது

(a) 1 (b) 0.5 (c) 0.6 (d) 3

4) $Y=2x^2+3x$ என்ற சார்பில் x=4 எனில்,y-ன் உடனடி மாறுவீதமானது

(a) 16 (b) 19 (c) 30 (d) 4

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

5) x-அலகுகள் உற்பத்திக்கான மொத்த செலவு$C=50+10x+5x^2$ எனில் x=1.3 என்ற புள்ளியில் சராசரி மற்றும் இறுதிநிலைச் செலவு ஆகியனவற்றை காண்க.

6) x-அலகுகள் கொண்ட பொருளின் உற்பத்திக்கான மொத்தச் செலவு $C=0.00004x^3-0.002x^2+3x+10.000$எனில் 1000 அலகுகள் உற்பத்திக்கான இறுதிநிலைச் செலவை காண்க.

7) xy=c^2 எனும் வளைவரையில் தேவை நெகிழ்ச்சி அனைத்து புள்ளிகளிலும் 1 என்ற எண்ணாக இருக்கும் என நிறுவுக. y என்பது விலையை குறிக்கிறது.(c -மாறிலி).

8) q-ன் எம்மதிப்பிற்க்கும் ,தேவை சார்பு $p=\frac{100}{q}$ இன் நெகிழ்ச்சியானது ஒன்று என்ற எண்ணாக இருக்கும் என நிறுவுக.

9) அளிப்புச் சார்பு $x=2p^2+5$ எனில் அளிப்பு நெகிழ்ச்சியை காண்க.

பகுதி - இ

5 x 10 = 50

10) ஒரு குறிப்பிட்ட உருப்படிகளின் அளிப்புச் சார்பானது $x=a\sqrt{p-b}$ p -என்பது விலை .a,b என்பன மிகை மாறிலிகள் (p>b) எனில் ,அளிப்பு நெகிழ்ச்சி η_s- யை காண்க.விலையானது 2b ஆக இருக்கும் பொழுது அளிப்பு நெகிழ்ச்சி ஒன்று என்ற எண்ணாகும் என நிறுவுக.

11) தேவைச் சார்பு $p=550-3x-6x^2$ இங்கு x ஆனது தேவையின் அளவையும் ,p-ஆனது ஓர் அழகின் விலையையும் குறிக்கிறது.சராசரி வருவா-மற்றும் இறுதி நிலை வருவா -இவைகளைக் காண்க.

12) S என்பது ஒரு பொருளின் விற்பனையையும் ;x அதன் விலையையும் குறிக்கிறது.$s=20000e^{-0.6x}$ எனில்,

(i)மொத்த விற்பனை வருவா -(R =xS)

(ii) இறுதி நிலை வருவா-,இவைகளைக் காண்க.

13) a) ஒரு பொருளின் தேவை q மற்றும் விலை இவைகளை இணைக்கும் சமன்பாடு $q=32-4p-p^2$எனில்,$p=3$ -இல் தேவை நெகிழ்ச்சி மற்றும் இறுதி நிலை வருவா-இவைகளைக் காண்க.

(OR)

b) xy=8 என்ற வளைவரையில் ஒரு புள்ளி நகரும்பொழுது,2 அலகு/வினாடி எனும் வீதத்தில் y-ஆயத் தொலைவு கூடுகிறது. அந்நிலையில் x- ஆயத் தொலைவு மாறும் வீதத்தை புள்ளி (2.4) ல் காண்க.

****