பொருளியல் ஆசிரியர் அமரர் எஸ்.வரதராஜன் ஞாபகார்த்தமாக
அவர் எழுதிய க.பொ.த உயர்தர மாணவர்களுக்கான நூல்கள்
வெளியீடு – 01

Economics

A level

நெகிழ்ச்சிக் கோட்பாடு

Work Book

Through diagrams and sums

S.வரதராஜன் B.A (Hons)

– வரதராஜன் ஞாபகார்த்த வெளியீட்டகம் –

copyright by : **Thayakam**

ELASTICITIES

by **S.VARATHARAJAN**

First Edition - 2008

Second Edition - 2011

Book design & Published by :

Thayakam

ஈழத்தின் பிரபல பொருளியல் ஆசிரியர் அமரர் வரதராஜன் ஞாபகார்த்தமாக அவர் எழுதிய புத்தகங்கள் வரதராஜன் ஞாபகார்த்த வெளியீட்டகம் மூலம் மாணவர்களின் கல்வி மேம்பாட்டுக்காக வெளியீடு செய்யப்படுகின்றன.

இப்புத்தகங்களில் சில விடயங்கள் புதிய பாடத்திட்டத்தின் பிரகாரம் இல்லாமல் இருக்கலாம் எனவே உங்கள் ஆசிரியரின் உறுதுணையுடன் கற்பது சிறப்பானது

“வரதம் எமது வரம்”

ஈழத்துச் சாணக்கியன் நீ
யாழ்ப்பாணத்து அடம் சிமித் நீ
பெரும் கேள்வி நீ, அதன் நிரம்பல் நீ
தமிழில் பொருளியல் வேள்வி
செய்த துரோணர் நீ
விண் கண்ட தெய்வம் பல்கோடி உண்டேனும்
எம் கண் கண்ட தெய்வம் நீ
துள்ளல் நடையோடும் எள்ளல் உரையோடும்
துல்லிய விளக்கம் தரும் மெல்லிய உருவன் நீ
ஆசிரியத்துவத்தின் தனித்துவம் நீ
தமிழுலகில் ஆடி ஓய்ந்த
அறிவாயுதம் நீ
ஓலைக் கொட்டில்களில்
உயர்ந்த உன் சத்தங்களில்
அமைந்ததுவே
எங்கள் வாழ்வு ஆதலால்

உன் பேரவாவே எம் பேரவாவும்
பொருளியல் சூரியனே போய் வா

பாடை சுமக்கும் பாக்கியம் கிட்டாத
தூர தேசத்து மாணாக்கர்கள்

மாணவர்களுக்கு வழங்கிய செய்தி

அன்பு மாணவர்களே,

நீங்கள் உங்கள் வாழ்வின் அடுத்த கட்டப் பாய்ச்சலுக்குத் தயாராகிக் கொண்டிருக்கின்றீர்கள்.

அன்பு மாணவர்களே 300 நாட்கள் உங்கள் தாயின் வயிற்றில் வாழ்ந்து இந்த உலகத்திற்கு வந்தீர்கள். பின்னர் வளர்ந்தீர்கள்

உங்கள் அறிவுப் பசியை தீர்ப்பதற்கு 30 மாதங்களுக்கு முன்னர் என்னிடம் வந்தீர்கள்.

என்னால் முடிந்தளவிற்கு உங்கள் எதிர்பாாப்பைப் பூர்த்தி செய் துள்ளதாக நம்புகின்றேன்.

உங்களிடம் கட்டணம் வாங்கிக் கொண்டுதான் கல்வியை வழங் கினேன். ஆனால் நீங்கள் செலுத்திய கட்டணத்திற்கும் மேலாகப் பயனைப் பெற்றோம் என்ற உணர்வு உங்களுக்கு ஏற்பட்டிருக்கு மாயின், அதுவே உங்களுக்குக் கற்பித்ததனால் எனக்குக் கிடைத்த திருப்தியாகும்.

எனது அன்பு மாணவர்களே

எந்தவொரு நாட்டிற்கும் இறுதியாக இரண்டு மூலவளங்கள் காணப்படுகின்றன. அந்த நாட்டின் காணிகளும் அதன் மக்க ளுமே அந்த மூலவளங்களாகும். எனவே நீங்கள் உங்கள் வாழ் வின் எக் கட்டத்தில் இருந்தாலும் எம் தமிழ் தேசத்தின் மண் ணையும் மக்களையும் மறக்காதீர்கள். எக்காரணத்தைக் கொண் டும் இவற்றை இழக்கச் சம்மதிக்காதீர்கள்.

இன்று எம்மிடம் கல்வி - அறிவு எனும் சொத்து மட்டுமே உள்ளது. இம் மனித மூலதனத்தை வெளியிலிருந்து எவராலும் அழிக்கமுடியாது. இம் மூலதனத்தை நாம் தான் காப்பாற்றவும் வேண்டும். மேலும் உயர்த்தவும் வேண்டும்.

அறிவால் உயருங்கள். இந்த உலகத்தையே வெல்லமுடியும்.

நாம் கட்டிய நாய்கள் அல்ல எட்டியமட்டும் பாய்வதற்கு.

தமிழன் என்றோர் இனமுண்டு.
தனியே அவற்கோர் குணமுண்டு.

சாகும்போதும் தமிழ் மொழிந்து சாகவேண்டும்.
எந்தன் உடலும் தமிழ் மணந்து வேக வேண்டும்.
எந்தன் சாம்பலும் தமிழ் மணத்தோடு கடலில் கலக்க வேண்டும்.

பொருளியல் ஆசிரியர்
சி.வரதராஜன்

உள்ளடக்கம்

1. கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

புள்ளி நெகிழ்ச்சி

வில் நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியும் மொத்த நுகர்வோர் செலவும்

வில் நெகிழ்ச்சியும் மொத்த நுகர்வோர் செலவும்

கேள்விக் கோட்டின் சரிவும் நெகிழ்ச்சியும்

2. கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி

3. கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

4. வழங்கல் நெகிழ்ச்சி

5. கடந்தகால பரீட்சை வினாக்கள்

அத்தியாயம் – 01

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

நெகிழ்ச்சி - வரைவிலக்கணம்

நெகிழ்ச்சி என்பது மாற்றத்தைக் குறிக்கின்றது. சாராத மாறி ஒன்றின் மாற்றத்தினால் சார்ந்த மாறி ஒன்று எவ்வாறு மாற்றத்திற்குள்ளாகின்றது என்பதனைக் கணிதரீதியில் இது அளவிட்டுக் கூறுகின்றது.

கேள்வி நெகிழ்ச்சி - வரைவிலக்கணம்

ஒரு பொருளின் கேள்வியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் மாற்றமடையும் போது அதனால் அப்பொருளின் கேள்வி அல்லது கேள்வித் தொகை எவ்வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வி நெகிழ்ச்சியாகும்.

கேள்வி நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

கேள்வி நெகிழ்ச்சி மூன்று வகைப்படும்.

1. **கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி**
2. **கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி**
3. **கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி**

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி - வரைவிலக்கணம்

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில் குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திற்கேற்ப அப் பொருளின் கேள்வித் தொகையிலேற்பட்ட விகிதாசார மாற்றத்தினைக் கணிதரீதியில் அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியாகும்.

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில், ஒரு பொருளின் விலை மாற்றமடையும் போது அப்பொருளின் கேள்வித் தொகை எவ்வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக இது அளவிட்டுக் கூறுகின்றது.

$$\text{கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதம்} = \frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}} \times 100$$

$$\text{விலை மாற்ற வீதம்} = \frac{\text{விலை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப விலை}} \times 100$$

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதம்}}{\text{விலை மாற்ற வீதம்}}$$

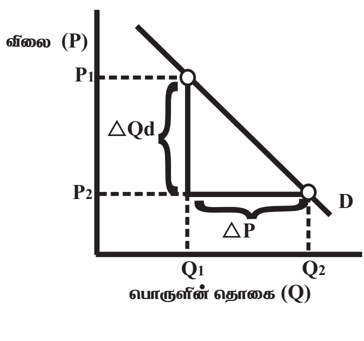
ஒரு பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதத்தை அதனது விலை மாற்ற வீதத்தால் பிரிப்பதன் மூலம் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}} \times 100 \div \frac{\text{விலை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப விலை}} \times 100$$

$$\frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{விலை மாற்றம்}}$$

$$\frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{விலை மாற்றம்}} \times \frac{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}}{\text{ஆரம்ப விலை}}$$

$$Ed = \frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{Qd}{P}$$



உதாரணம் – 1

ஒரு பொருளின் விலை 12 ரூபாவிலிருந்து 6 ரூபாவாகக் குறையும்போது அதனது கேள்வித் தொகை 400 அலகுகளிலிருந்து 1200 அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

$$\text{கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதம்} = \frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}} \times 100$$

கேள்வித் தொகை மாற்றம் = 1200 - 400 = 800

$$\text{கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதம்} = \frac{800}{400} \times 100 = 200$$

விலை மாற்றம் = 6 - 12 = - 6

$$\text{விலை மாற்ற வீதம்} = \frac{-6}{12} \times 100 = -50$$

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதம்}}{\text{விலை மாற்ற வீதம்}}$$

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \frac{200}{-50} = -4$$

$$Ed = \frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{Qd}{P}$$

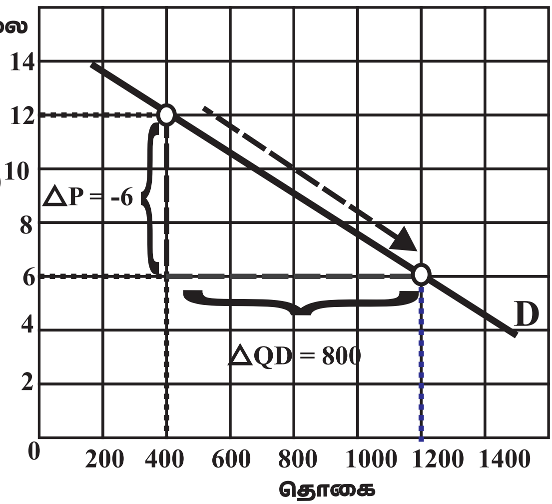
$\triangle Qd = 1200 - 400 = 800$

$\triangle P = 6 - 12 = -6$

$P = 12, \quad Qd = 400$

$$Ed = \frac{800}{-6} \times \frac{12}{400} = -4$$

$Ed = -4$



உதாரணம் – 2

ஒரு பொருளின் விலை 20 சதவீதத்தால் அதிகரிக்கும்போது அதனது கேள்வித் தொகை 30 சதவீதத்தால் குறைகின்றது எனக் கொள்க. கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்ற வீதம்}}{\text{விலை மாற்ற வீதம்}}$$

$$\frac{-30}{20} = -1.5$$

உதாரணம் – 3

$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$ என்ற கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிச் சமன்பாட்டில் உள்ள $\frac{\triangle Qd}{\triangle P}$ என்பது கேள்விக் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதியைக் குறிக்கின்றது. இது கேள்விச் சமன்பாட்டிலுள்ள (b) யின் பெறுமதியைக் குறிக்கும்.

இதன்படி கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \frac{1}{\text{கேள்விக் கோட்டின் சரிவு}} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}}$$

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \text{கேள்விக் கோட்டின் சரிவின்தலைகீழ்ப் பெறுமதி} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}}$$

$$Ed = b \times \frac{P}{Qd}$$

ஒரு பொருளின் கேள்விச் சமன்பாடு QD = 800 - 50P என்பதாகத் தரப்படு கின்றது. 12 ரூபா விலையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணக த்தைக் கணிப்பிடுக.

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \text{கேள்விக் கோட்டின் சரிவின்தலைகீழ்ப் பெறுமதி} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}}$$

$$Ed = b \times \frac{P}{Qd}$$

QD = 800 - 50P என்ற கேள்விச் சமன்பாட்டின்படி 12 ரூபா விலையில் கேள்வித் தொகை 200 அலகுகளாகும்.

$$\begin{aligned} QD &= 800 - 50\,(12) \\ &= 800 - 600 \\ &= 200 \end{aligned}$$

$b = -50, \quad P = 12, \quad Qd = 200$

$$Ed = b \times \frac{P}{Qd}$$

$$Ed = -50 \times \frac{12}{200} = -3$$

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் எதிர்க்கணியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருப்பதற்கான காரணம்

ஒரு பொருளின் விலை மாற்றத்திற்கும் அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்றத்திற்குமிடையில் எதிரான தொடர்பு காணப்படும் போது, கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் எதிர்க்கணியப் பெறு மதியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒரு பொருளின் விலை அதிகரிக்கும்போது அதனது கேள்வித் தொகை குறைவடைவதும், விலை குறையும்போது அதனது கேள்வித் தொகை அதிகரிப்பதனாலுமே கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் எதிர்க் கணியப் பெறுமதியைக் கொண்டுள்ளது.

$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$ என்ற கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிச் சமன்பாட்டில்

உள்ள $\triangle Qd$ அல்லது $\triangle P$ இவ்விரண்டில் ஏதாவது ஒன்று சய பெறுமா னத்தைக் கொண்டிருப்பதனால் $\triangle Qd$ / $\triangle P$ என்பதன் பெறுமதி சய பெறுமானத்தைக் கொண்டிருக்கும். இதனால் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் சய பெறுமானத்தைக் கொண்டுள்ளது.

நேர்க்கணிய கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி காணப்படும் சந்தர்ப்பங்கள்

ஒரு பொருளின் விலை மாற்றத்திற்கும் அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்றத்திற்குமிடையில் நேரான தொடர்பு காணப்படும்போது, கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் நேர்க்கணியப் பெறுமதி யைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒரு பொருளின் விலை அதிகரிக்கும்போது அதனது கேள்வித் தொகையும் அதிகரிக்கும். விலை குறையும்போது அதனது கேள்வித் தொகையும் குறையும். எனவே புறநடைக் கேள்வியைக் கொண்டிருக் கும் பொருட்களுக்கு நேர்க்கணிய கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

உதாரணம் : கிபன் பொருட்கள், வெப்லன் பண்டங்கள்

வினாக்கள்

வினா.1

ஒரு பொருளின் விலை 50 ரூபாவிலிருந்து 40 ரூபாவாகக் குறையும் போது அதனது கேள்வித் தொகை 400 அலகுகளிலிருந்து 500 அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. இப் பொருளின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

வினா.2

12 சதவீத விலை அதிகரிப்பின் காரணமாக **X** பொருளின் கேள்வித் தொகை 18 சதவீதத்தாலும், **Y** பொருளின் கேள்வித் தொகை 9 சதவீதத்தாலும், **Z** பொருளின் கேள்வித் தொகை 12 சதவீதத்தாலும் குறைகின்றது எனக்கொள்க
X, Y, Z ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

வினா.3

ஒரு பொருளின் பொருளின் கேள்விச் சார்பு, **QD = 1200 - 50P** எனத் தரப்படுகின்றது.

8 ரூபா, 12 ரூபா, 16 ரூபா, விலைகளில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

வினா.4

X, Y பொருட்களின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவுகள் பின்வருமாறு தரப்படுகின்றன.

X பொருளின் விலை (ரூபா)	மொத்த நுகர்வோர் செலவு (ரூபா)
6.00	1800
4.00	1400

Y பொருளின் விலை (ரூபா)	மொத்த நுகர்வோர் செலவு (ரூபா)
8.00	2000
8.40	2016

X, Y, பொருட்களின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

QD = 1000 - 100P என்ற கேள்விச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி, 10 , 8 , 5 , 2, 0 ஆகிய விலைகளில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

வினா.5

ஒரு குறிப்பிட்ட விலையில் ஒரு பொருளின் கேள்வித் தொகை 800 அலகு களாகும். விலை இரண்டு ரூபாவால் அதிகரிக்கும் போது கேள்வித் தொகை 600 அலகுகளாகக் குறைகின்றது. ஆரம்பவிலையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் 0.5 ஆகும். ஆரம்ப விலை யாது?

வினா.6

ஒரு பொருளின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் 2 ஆகும். இப் பொருளின் விலை 15 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்குமாயின் இப் பொருளின் கேள்வித் தொகையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

வினா.7

ஒரு பொருளின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் - 0.6 ஆகும். இப் பொருளின் கேள்வித் தொகையினை 8000 அலகுகளிலிருந்து 5600 அலகுகளாக குறைப்பதற்குத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. அவ்வாறாயின் இப் பொருளின் விலை எவ்வாறு மாற்றமடைதல் வேண்டும்.?

வினா.8

ஒரு பொருளின் விலை 50 ரூபாவாக இருக்கும்போது அதனது கேள்வித் தொகை 8000 அலகுகளாகும். கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் -0.4 ஆகும். இப் பொருளின் கேள்வித் தொகையினை 8640 அலகுகளாக அதிகரிக்க வேண்டுமாயின் இப் பொருளினை என்ன விலையில் விற்பனை செய்தல் வேண்டும்?

வினா.9

விலை 40 ரூபாவாக இருக்கும்போது X, Y பொருட்களின் கேள்வித் தொகை முறையே 4000 அலகுகளும் 6000 அலகுகளுமாகும். இவ் விலையில் X, Y பொருட்களின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்கள்முறையே -1.5 0.8ஆகும். விலை 20 சதவீதத்தால் குறையுமாயின் X, Y பொருட்களின் கேள் வித் தொகை எவ்வளவாக இருக்கும்?

வினா.10

ஒரு குறிப்பிட்ட நகரில் நாளாந்தம் அரிசிக்கு ஏற்படும் மொத்தக் கேள்வி 4000 கிலோவாகும். அரிசியின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் 0.8 ஆகும். அரசாங்கம் அரிசியின் விலையை 25 சதவீதத்தினால் குறைப்பதற்குத் திட்டமிட் டுள்ளது. இவ் விலைக் குறைப்பின் விளைவாக அரிசிக்கு ஏற்படும் மேலதிகக் கேள்வி எவ்வளவு?

வினா.11

விலை 10 ரூபாவாக இருக்கும்போது X, Y பொருட்களின் கேள்வித் தொகை முறையே 2000 அலகுகளும் 4000 அலகுகளுமாகும். இவ் விலையில் X, Y பொருட்களின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்கள் முறையே -1.5, -0.8 ஆகும். விலை 20 சதவீதத்தால் குறையுமாயின் X, Y பொருட்களின் உற்பத்தியாளர்களின் வருமானம் எவ்வளவாக இருக்கும்?

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி

புள்ளி நெகிழ்ச்சி

கேள்விக் கோட்டிலுள்ள ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடும் முறையே புள்ளி நெகிழ்ச்சியாகும். அதாவது குறிப்பிட்ட ஒரு விலையில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு இம்முறை பயன்படுகின்றது. சிறிய விலை மாற்றம் காரணமாக அப் பொருளின் கேள்வித் தொகையில் ஏற்படுகின்ற நெகிழ்ச்சியை அளவிடுவதற்கு புள்ளி நெகிழ்ச்சிக் கணிப்பீட்டு முறை பயன் படுத்தப்படுகின்றது.

ஒரு பொருளின் விலை பூச்சியத்தை அணுகும்வரையில் ($P \rightarrow 0$) கேள்விக் கோட்டிலுள்ள ஒவ்வொரு புள்ளியிலும் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடும் முறையே புள்ளி நெகிழ்ச்சியாகும். அதாவது ஒரு கேள்விக் கோட்டில் நெகிழ்ச்சியானது முடிவிலியிலிருந்து பூச்சியம் வரையில் ($\alpha \rightarrow 0$) எவ்வாறு வேறுபட்டுச் செல்கின்றது என்பதனை இது அளவிட்டுக் கூறுகின்றது.

கேள்வியின் வளைவு நெகிழ்ச்சியின் (வில் நெகிழ்ச்சியின்) எல்லைகளைப் புள்ளி நெகிழ்ச்சி குறித்து நிற்கின்றது.

புள்ளி நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$$

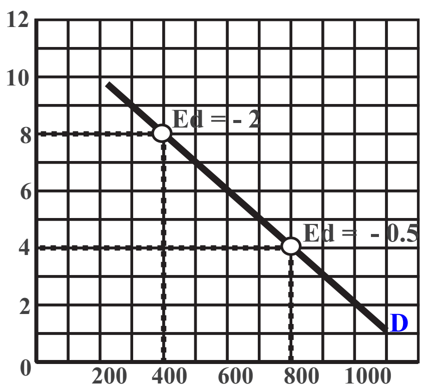
விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
4	800
8	400

4 ரூபா விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சி

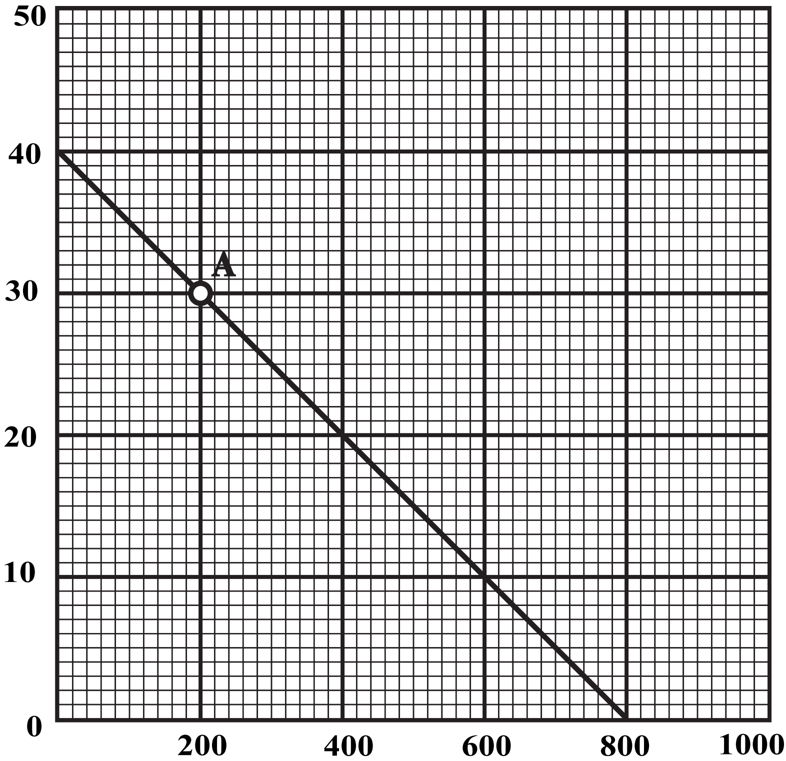
$$\frac{-400}{4} \times \frac{4}{800} = -0.5$$

8 ரூபா விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சி

$$\frac{400}{-4} \times \frac{8}{400} = -2$$



கேள்வி வளைகோட்டில் புள்ளி நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடப்படும் முறை



A புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.

நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் ஒரு புள்ளி தரப்பட்டு, அப் புள்ளி யில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குப் பின்வரும் நடைமுறை பின் பற்றப்படும்.

A புள்ளியில் விலை 30 ரூபாவாகவும் தொகை 200 அலகுகளாகவும் உள்ளன.

புள்ளி நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$$

இச் சமன்பாட்டிலுள்ள P, Qd என்பவற்றின் பெறுமதிகள் A புள்ளியில் பின்வருமாறு

$$P = 30, \quad Qd = 200$$

மேலும் இச் சமன்பாட்டிலுள்ள $\Delta Qd / \Delta P$ என்பது கேள்விக் கோட் டின் சரிவின் தலைகீழ்ப்பெறுமதியாகும். நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளை யியில் இதன் பெறுமதி எல்லாவிடத்திலும் நிலையானது. எனவே இதன் பெறுமதியைக் கணிப்பிடுவதற்கு இக் கேள்விக் கோட்டிலுள்ள மற்றெந்தவொரு விலையையும் அதற்குரிய தொகையையும் பயன் படுத்தலாம்.

உதாரணமாக 20 ரூபா விலையையும் அதற்குரிய தொகையான 400 அலகுகளையும் பயன்படுத்தி, A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிட முடியும்.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
30	200
20	400

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{200}{-10} \times \frac{30}{200} = -3$$

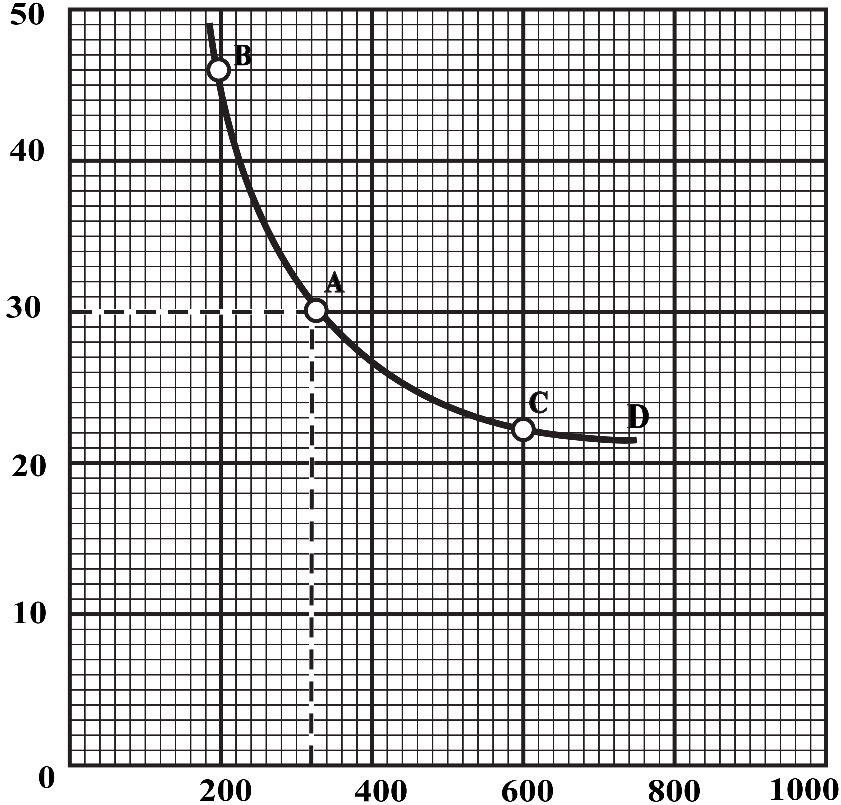
இதேபோன்று 10 ரூபா என்ற விலையையும் அதற்குரிய தொகையான 600 அலகுகளையும் பயன்படுத்தியும் A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிட முடியும். ஒரே விடை பெறப்படுவதனை அவதானிக்கலாம்.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
30	200
10	600

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{400}{-20} \times \frac{30}{200} = -3$$

நேர் கோட்டு வடிவில் அமையாத ஒரு கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்சி கணிப்பிடப்படும் முறை



கேள்விக் கோட்டிலுள்ள A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக. மற்றைய விலையை B புள்ளியில் எடுக்கவும்.

கேள்விக் கோட்டிலுள்ள A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக. மற்றைய விலையை C புள்ளியில் எடுக்கவும்.

நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குக் கையாண்டதுபோன்று, மற்றுமொரு புள்ளியி லுள்ள விலையையும் தொகையையும் எடுத்து இங்கு நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிட முடியாது. ஏனெனில் இது ஒரு நேர்கோடு இல்லையாதலால் இக் கோட்டின் சரிவு எல்லா விடத்திலும் நிலையானதாக - ஒரேயளவினதாக இருக்க மாட்டாது. அதாவது நெகிழ்சிக் கணிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் $\triangle Qd / \triangle P$ என்பதன் பெறுமதி இக் கேள்விக் கோட்டில் நிலையானதாக இருக்கமாட்டாது.

A புள்ளியில் விலை 30 ரூபாவாகவும் தொகை 320 அலகுகளாகவும் உள்ளன.

புள்ளி நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது. $\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$

இச் சமன்பாட்டிலுள்ள P , Qd என்பவற்றின் பெறுமதிகள் A புள்ளியில் பின்வருமாறு

$$P = 30, \quad Qd = 320$$

மேலும் இச் சமன்பாட்டிலுள்ள $\triangle Qd / \triangle P$ என்பதன் பெறுமதியைக் கணிப்பிடுவதற்குத் தேவையான மற்றொரு விலையையும் அதற்குரிய தொகையையும் இக் கேள்விக் கோட்டிலுள்ள B புள்ளியில் எடுப்போம்.

வரைபடத்தின்படி B புள்ளியில் 40 ரூபா விலையும் 220 அலகுகள் என்ற தொகையும் காணப்படுகின்றது. இத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியை பின்வருமாறு கணிப்பிடலாம்.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
30	320
40	220

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{-100}{10} \times \frac{30}{320} = -0.94$$

தற்போது B புள்ளிக்குப் பதிலாக இக் கேள்விக் கோட்டிலுள்ள C புள்ளியை எடுப்போம். அப் புள்ளியில் காணப்படும் 25 ரூபா விலையும் 440 அலகுகள் என்ற தொகையும் பயன்படுத்தி A புள்ளியில் நெகிழ்ச் சியை பின்வருமாறு கணிப்பிடலாம்.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
30	320
25	440

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

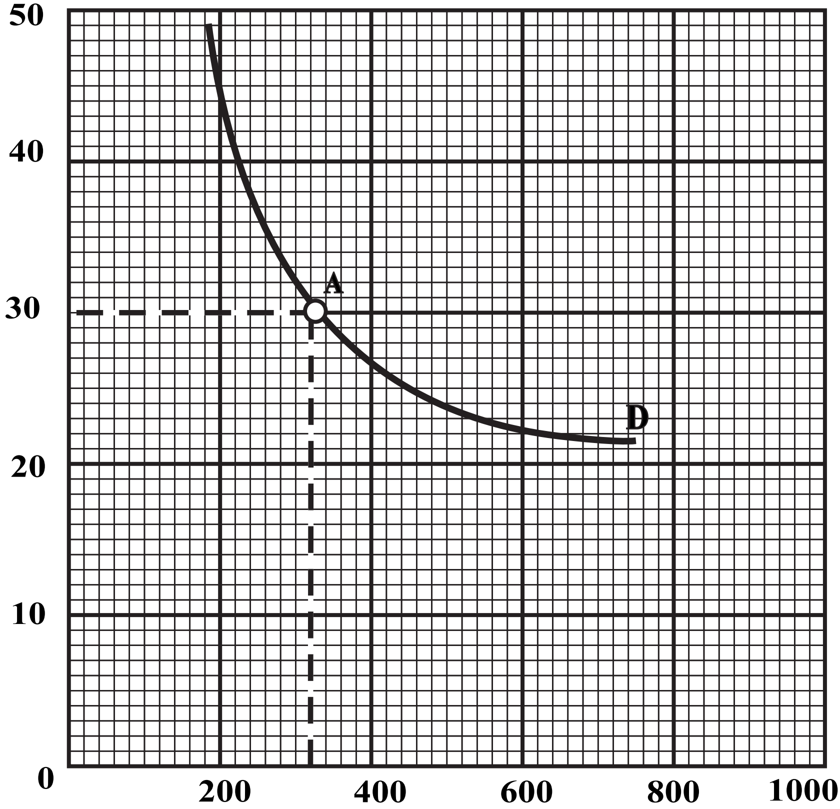
$$\frac{120}{-5} \times \frac{30}{320} = -2.25$$

இங்கு கேள்விக் கோட்டிலுள்ள ஒரு புள்ளியில் (A புள்ளி) இரண்டு வேறுபட்ட நெகிழ்ச்சிக் குணகங்கள் காணப்படுகின்றன.

நெகிழ்ச்சிக் கணிப்பீட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட $\Delta Qd / \Delta P$ என்பதன் பெறுமதி இங்கு வேறுபடுவதே இதற்குக் காரணமாகும். எனவே இவ்வாறான கேள்விக் கோட்டிலுள்ள ஒரு புள்ளியில் மேற்கூறப்பட்ட முறையில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவது தவறானதாகும்.

இவ்வாறான கேள்வி வளையியில் உள்ள ஒரு புள்ளி தரப்பட்டு, அப் புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குப் பின்வரும் நடைமுறை பின்பற்றப்படும்.

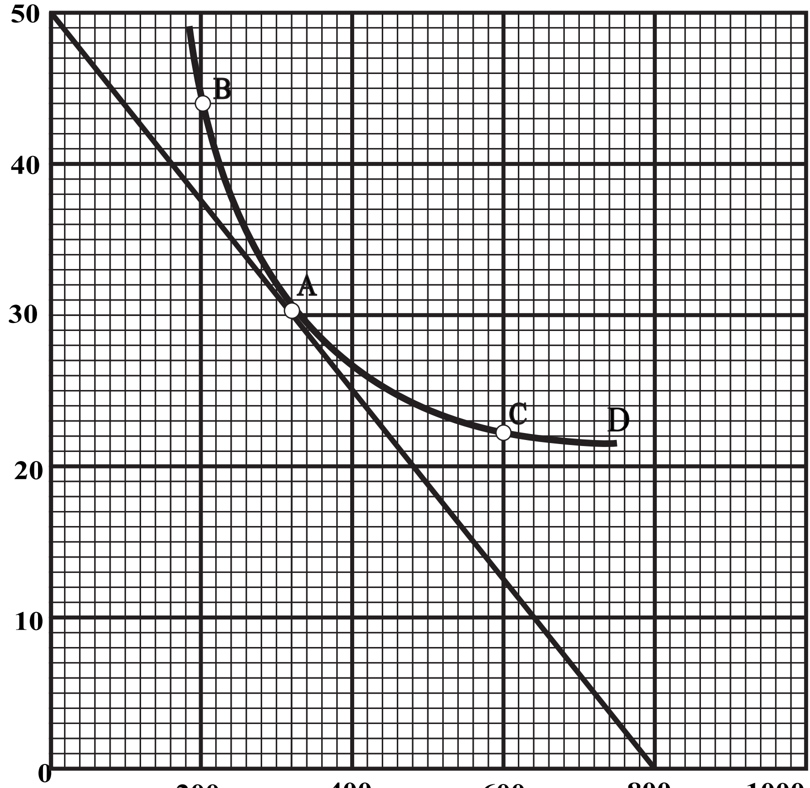
இக் கேள்விக் கோட்டிலுள்ள தரப்பட்ட அப் புள்ளிக்கு தொடுகோடாக ஒரு நேர்கோட்டினை வரைதல் வேண்டும். பின்னர் இந் நேர்கோட்டி லுள்ள மற்றுமொரு புள்ளியிலுள்ள விலையையும் தொகையையும் பயன்படுத்தி, நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுதல் வேண்டும்.



கேள்விக் கோட்டிலுள்ள A புள்ளிக்கு ஒரு தொடுகோட்டினை வரைக.

இத் தொடுகோடு விலை அச்சினை - நிலைக்குத்தச்சினை தொடும் புள்ளியிலுள்ள விலையை மற்றைய விலையாக எடுத்து A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் காண்க.

இத் தொடுகோடு தொகை அச்சினை - கிடையச்சினை தொடும் புள்ளியிலுள்ள விலையை மற்றைய விலையாக எடுத்து A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் காண்க.



வரைபடத்தின்படி கேள்விக் கோட்டிலுள்ள A புள்ளிக்கு தொடு கோடாக B - C என்ற நேர் கோடு காணப்படுகின்றது.

D என்ற கேள்விக் கோட்டிலுள்ள A என்ற புள்ளி தற்போது B - C என்ற நேர் கோட்டிலும் உள்ளது எனக் கொள்ளலாம்.

எனவே A என்ற புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு B - C என்ற நேர் கோட்டிலுள்ள மற்றெந்தவொரு விலையையும் பயன் படுத்தலாம்.

உதாரணமாக, B - C என்ற நேர் கோட்டிலுள்ள B புள்ளியில் காணப்படும் விலையையும் அதற்குரிய தொகையையும் பயன்படுத்தி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைப் பின்வருமாறு கணிப்பிடலாம்.

வரைபடத்திலுள்ள A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குரிய கேள்வி அட்டவணை பின்வருமாறு.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
30	320
50	0

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{-320}{20} \times \frac{30}{320} = -1.5$$

இதேபோன்று, B - C என்ற நேர் கோட்டிலுள்ள C புள்ளியில் காணப்படும் விலையையும் அதற்குரிய தொகையையும் பயன்படுத்தி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைப் பின்வருமாறு கணிப்பிடலாம்.

வரைபடத்திலுள்ள A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குரிய கேள்வி அட்டவணை பின்வருமாறு.

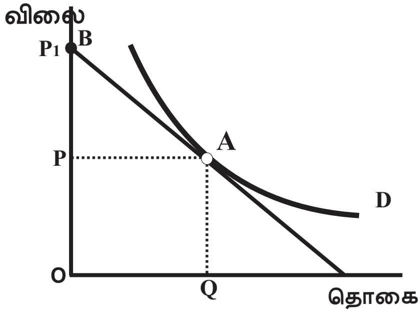
விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
30	320
0	800

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{480}{-30} \times \frac{30}{320} = -1.5$$

மேலே கூறப்பட்ட விளக்கங்களின் அடிப்படையில் குறிப்பிட்ட ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடுவது தொடர்பாகப் பின்வரும் முடிவுகளைப் பெறமுடியும்.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
P	Q
P_1	0



A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$$

$\triangle Qd = 0 - Q = Q$

$\triangle P = P_1 - P = P_1 - P$

$$Ed = \frac{Q}{P_1 - P} \times \frac{P}{Q}$$

இதன்படி ஆரம்ப விலையை விலை மாற்றத்தால் பிரிப்பதன் மூலம் கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிட முடியும்.

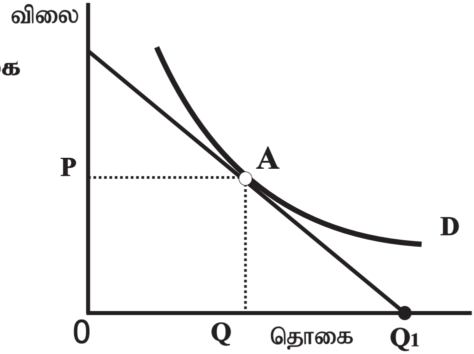
$P = P \qquad Qd = Q$

$$Ed = \frac{P}{P_1 - P} = \frac{P}{\triangle P}$$

$$\text{A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{விலை மாற்றம்}}$$

வரைபடத்திலுள்ள A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குரிய கேள்வி அட்டவணை பின்வருமாறு.

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
P	Q
0	Q_1



A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$$

$\triangle Qd = Q_1 - Q = Q_1 - Q$

$\triangle P = 0 - P = P$

$P = P \qquad Qd = Q$

$$Ed = \frac{Q_1 - Q}{P} \times \frac{P}{Q}$$

$$Ed = \frac{Q_1 - Q}{Q} = \frac{\triangle Qd}{Q}$$

$$\text{A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}}$$

இதன்படி கேள்வித் தொகை மாற்றத்தை ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை யால் பிரிப்பதன் மூலம் கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச் சியைக் கணிப்பிடமுடியும்.

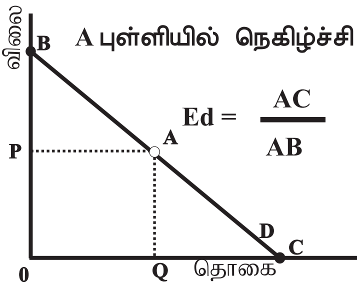
கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு பின்வரும்முறை கையாளப்படலாம்.

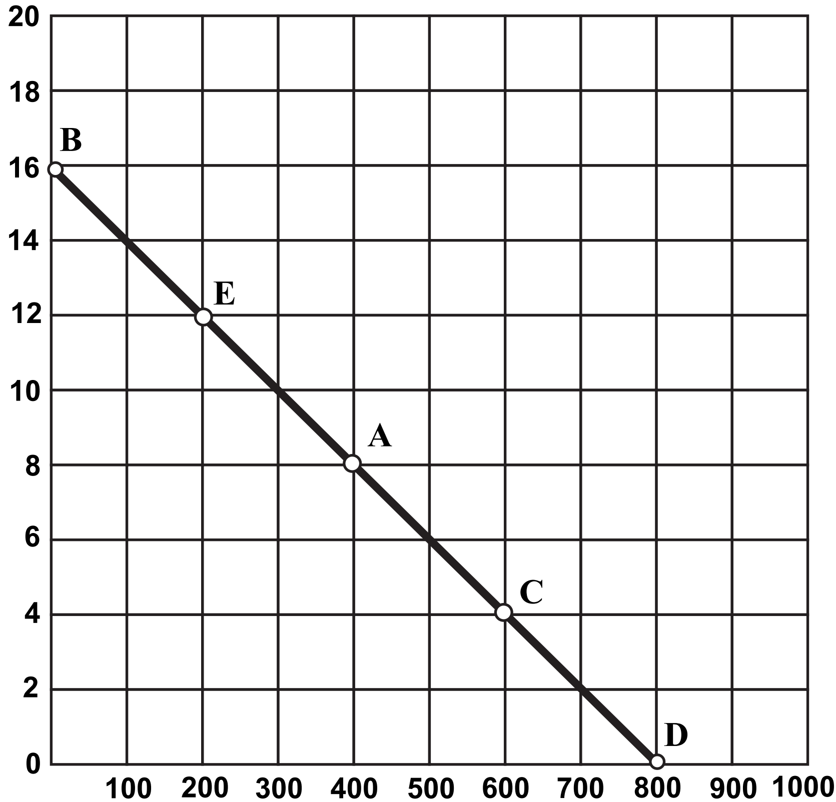
கேள்விக் கோட்டிலுள்ள குறிப்பிட்ட புள்ளிக்கு கீழேயுள்ள கோட்டின் தூரத்தை அப் புள்ளிக்கு மேலேயுள்ள கோட்டின் தூரத்தால் பிரிப்ப தன் மூலம் குறிப்பிட்ட புள்ளியில் நெகிழ்ச் சியை அளவிட முடியும்.

வரைபடத்தின்படி கோட்டின் A - C தூரத்தை A - B தூரத்தால் பிரிப்பதன் மூலம் A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியை அளவிட முடியும்.

A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$Ed = \frac{AC}{AB}$$





1. **A - D புள்ளிகளுக்கிடையிலான கோட்டின் தூரத்தை சென்ரி மீற்றரில் அளவிடுக.**

----

2. **A - B புள்ளிகளுக்கிடையிலான கோட்டின் தூரத்தை சென்ரி மீற்றரில் அளவிடுக.**

----

3. **A புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி யாது?**

----

4. C - D புள்ளிகளுக்கிடையிலான கோட்டின் தூரத்தை சென்ரி மீற்றரில் அளவிடுக.

----

5. C - B புள்ளிகளுக்கிடையிலான கோட்டின் தூரத்தை சென்ரி மீற்றரில் அளவிடுக.

----

6. C புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி யாது?

----

7. E - B புள்ளிகளுக்கிடையிலான கோட்டின் தூரத்தை சென்ரி மீற்றரில் அளவிடுக.

----

8. E - D புள்ளிகளுக்கிடையிலான கோட்டின் தூரத்தை சென்ரி மீற்றரில் அளவிடுக.

----

9. E புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி யாது?

----

10. D புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி யாது?

----

11. B புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி யாது?

வினா 4 இல் தரப்பட்டுள்ள கேள்விக் கோட்டிலுள்ள B, E, A, C, D ஆகிய புள்ளிகளில் காணப்படும் விலைகளை மட்டும் பயன்படுத்தி அப்புள்ளிகளின் நெகிழ்ச்சிகளைக் கணிப்பிடுக.

புள்ளி	நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடும் முறை	நெகிழ்ச்சி
B		
E		
A		
C		
D		

வினா.6

வினா 4 இல் தரப்பட்டுள்ள கேள்விக் கோட்டிலுள்ள B, E, A, C, D ஆகிய புள்ளிகளில் காணப்படும் தொகைகளை மட்டும் பயன்படுத்தி அப்புள்ளிகளின் நெகிழ்ச்சிகளைக் கணிப்பிடுக.

புள்ளி	*நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடும் முறை*	*நெகிழ்ச்சி*
B		
E		
A		
C		
D		

வினா.7

QD = 1200 - 100P என்ற கேள்விச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

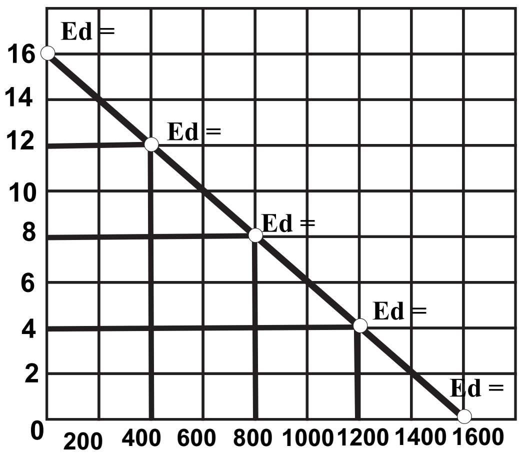
(i) **16 ரூபா விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(ii) **12 ரூபா விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(iii) **8 ரூபா விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(iv) **4 ரூபா விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(v) **பூச்சிய விலையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**



வினா.8

QD = 1000 - 50P என்ற கேள்விச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

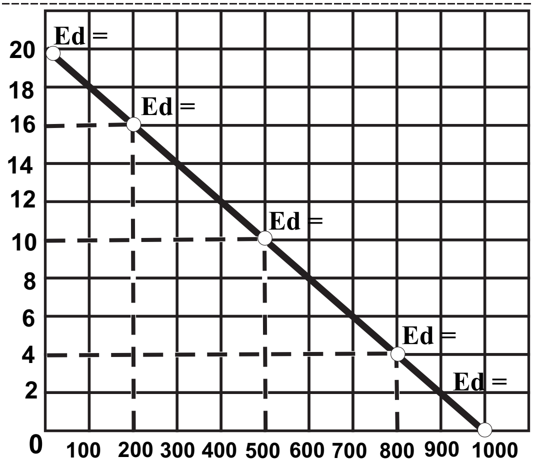
(i) **பூச்சியத் தொகையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(ii) **200 அலகுகள் தொகையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(iii) **500 அலகுகள் தொகையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(iv) **800 அலகுகள் தொகையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**

(v) **1000 அலகுகள் தொகையில் புள்ளி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.**



வினா.9

QD = 800 - 20P என்ற கேள்விச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

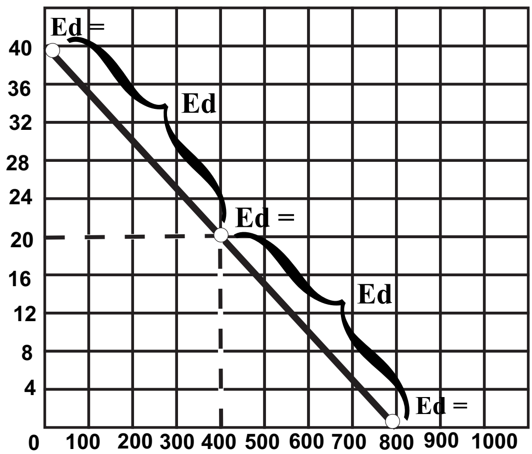
(i) **எவ் விலையில் முடிவிலி நெகிழ்ச்சி காணப்படுகின்றது?**

(ii) **எவ் விலையில் பூச்சிய நெகிழ்ச்சி காணப்படுகின்றது?**

(iii) **எவ் விலையில் ஒருமை நெகிழ்ச்சி காணப்படுகின்றது?**

(iv) **எவ் விலைகளுக்கிடையில் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி காணப்படுகின்றது?**

(v) **எவ் விலைகளுக்கிடையில் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வி காணப்பகின்றது?**



வில் நெகிழ்ச்சி - கேள்வியின் வளைவு நெகிழ்ச்சி

கேள்விக் கோட்டிலுள்ள இரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையிலான நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடும் முறையேவில் நெகிழ்ச்சியாகும். அதாவது இரண்டு விலைகளுக்கிடையிலான நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு இம் முறை பயன்படுகின்றது. எனவே ஒரு கேள்விக் கோட்டின் நெகிழ்ச்சியை இது குறிக்கின்றது. பெரிய விலை மாற்றம் காரணமாக ஒரு பொருளின் கேள்வித் தொகையில் ஏற்படுகின்ற நெகிழ்ச்சியை அளவிடுவதற்கு வில் நெகிழ்ச்சிக் கணிப்பீட்டு முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

வில் நெகிழ்ச்சிக் கணிப்பீட்டிற்கு சராசரி விலை, சராசரித் தொகை என்பன பயன்படுத்தப்படுவதனால் இது நெகிழச்சி பற்றிய ஒரு சராசரிக கணிப்பீடாகும்.

வில் நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\frac{\text{கேள்வித் தொகை மாற்றம்}}{\text{விலை மாற்றம்}} \times \frac{(\text{விலை } 1 + \text{விலை } 2)/2}{(\text{தொகை } 1 + \text{தொகை } 2)/2}$$

$$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Qd_1 + Qd_2)/2}$$

விலை (ரூபாவில்)	கேள்வித் தொகை (அலகுகளில்)
4	800
8	400

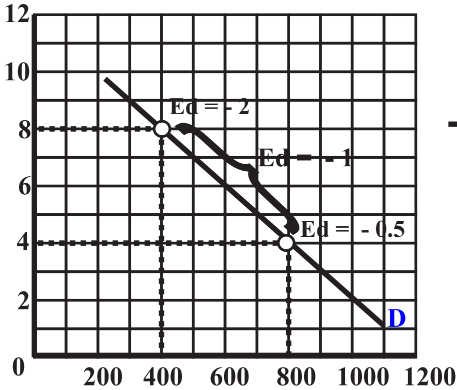
4 ரூபா விலையில் புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{-400}{4} \times \frac{4}{800} = -0.5$$

8 ரூபா விலையில் புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{400}{-4} \times \frac{8}{400} = -2$$

4 ரூபாவிற்கும் 8 ரூபாவிற்குமிடையிலான நெகிழ்ச்சி (வில் நெகிழ்ச்சி)



$$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P_1 + P_2 \;/ 2}{Qd_1 + Qd_2 \;/ 2}$$

$$\frac{400}{-4} \times \frac{(4 + 8) / 2}{(800 + 400) / 2}$$

$$= -1$$

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் பூச்சியத்திலிருந்து முடிவிலி வரை வேறுபடும். கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதியின் அடிப்படையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி ஐந்து வகைப்படும்.

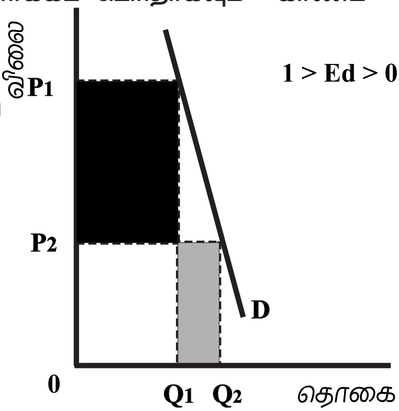
1. நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வி
2. நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி
3. அலகு நெகிழ்ச்சி
4. பூச்சிய நெகிழ்ச்சி
5. முடிவிலி நெகிழ்ச்சி

நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வி – ஒன்றிற்குக் குறைந்த நெகிழ்ச்சி

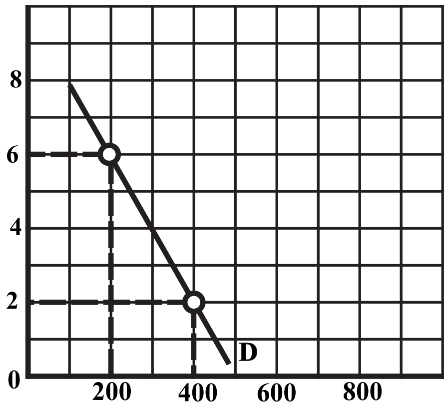
கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் ஒன்றிலும் பார்க்கச் சிறிதாகவும் பூச்சியத்திலும் பார்க்கப் பெரிதாகவும் காணப் படும்.

ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியாகும்.

உதாரணமாக ஒரு பொருளின் விலை ஒரு சதவீதத்தினால் மாற்றமடையும் போது அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை ஒரு சதவீதத்திலும் குறைந்த அளவினால் மாற்றமடையும்.



பொருளின் விலை 2 ரூபாவி லிருந்து 6 ரூபாவாக அதிகரிக்கும் போது கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

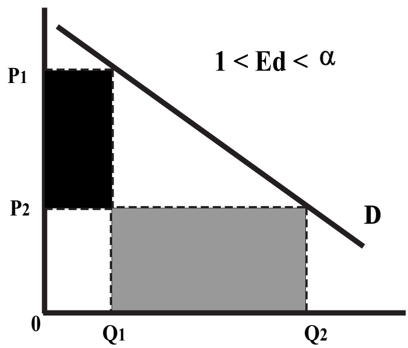


நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி – ஒன்றிற்குக் கூடிய நெகிழ்ச்சி

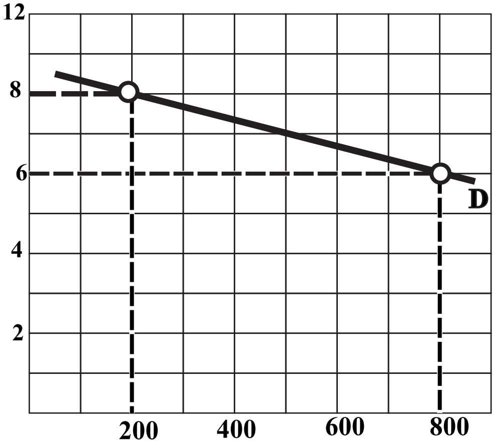
கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் ஒன்றிலும் பார்க்கப் பெரிதா கவும் முடிவிலியிலும் பார்க் கச் சிறிதாகவும் காணப்ப டும்.

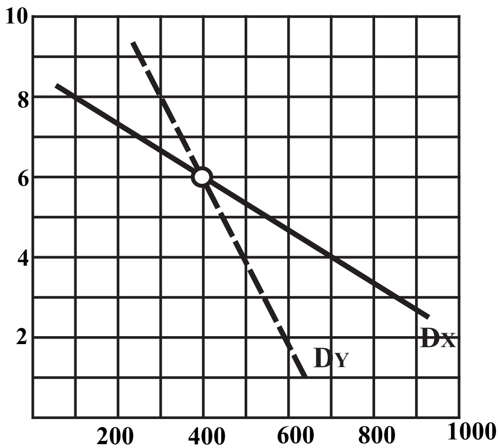
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க அப் பொரு ளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படு வதே நெகிழ்ச்சி யுள்ள கேள்வியாகும்.

உதாரணமாக ஒரு பொருளின் விலை ஒரு சதவீதத்தி னால் மாற்றமடையும் போது அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை ஒரு சதவீதத்திலும் கூடுதலான அளவினால் மாற்றமடையும்.



பொருளின் விலை 8 ரூபாவி லிருந்து 6 ரூபாவாகக் குறையும் போது கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.





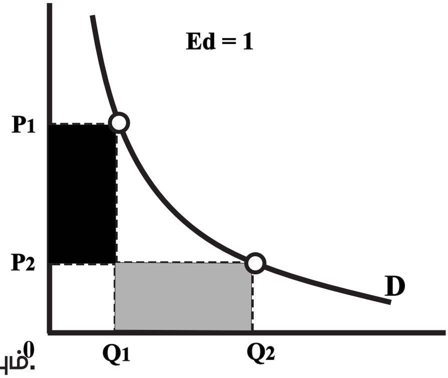
X, Y ஆகிய பொருட் களின் கேள்விக் கோடுகள் அருகில் உள்ள வரைபடத்தில் தரப்பட்டுள்ளன.

6 ரூபாவிலிருந்து 4 ரூபாவாக விலை குறையும்போது X, Y ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

பெறப்படும் முடிவு யாது?

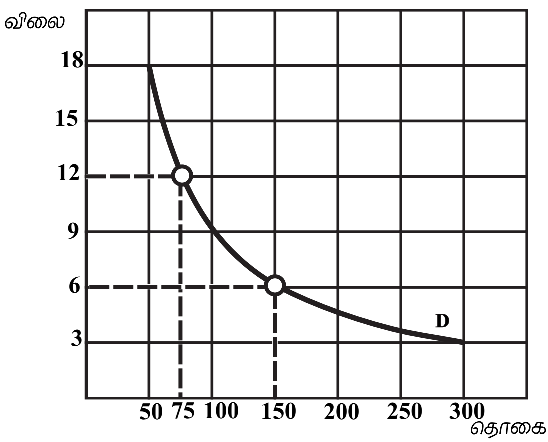
அலகு நெகிழ்ச்சி – ஒருமைக் கேள்வி நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் ஒன்றுக்குச் சமனான தாக இருக்கும்.



- ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரமும் அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரமும சமமாகக் காணப்படு வதே அலகு நகிழ்ச்சியாகும்.
- உதாரணமாக ஒரு பொருளின விலை ஒரு சதவீதத் தினால் மாற்றமடையும் போது அப் பொருளின் கேள்வித் தொகையும் ஒரு சதவீதத்தினால் மாற்ற மடையும்.

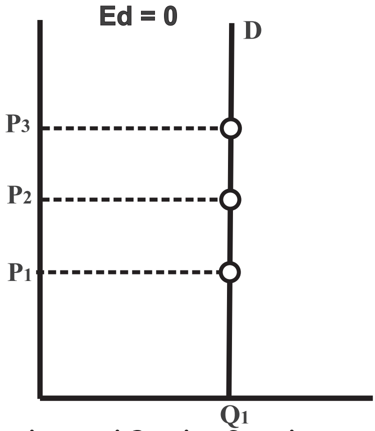
அலகு நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்விக் கோடு செவ்வக அதிபர வளையியாக அமைந்திருக்கும். இவ் வளையியின் எந்தவொரு புள்ளியிலும் காணப்படும் விலையினால் (P) அதற்குரிய கேள்வித் தொகையை (Q) பெருக் கும் போது (PxQ) வரும் தொகை, அதாவது மொத்த நுகர்வோர் செலவு எல்லா விடத்திலும் ஒரே அளவினதாக இருக்கும்.



பூச்சியக் கேள்வி நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் பூச்சியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திற் கேற்ப அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பூச்சியமாகக் காணப்படுவதே பூச்சிய நெகிழ்ச்சியாகும்.



ஒரு பொருளின் விலை மாற்றமடைந்த போதிலும் அப்பொரு ளின் கேள்வித் தொகை மாற்றமடையாமல் ஒரேயளவாக நிலைத்திருப்பதே பூச்சிய நெகிழ்ச்சியாகும்.

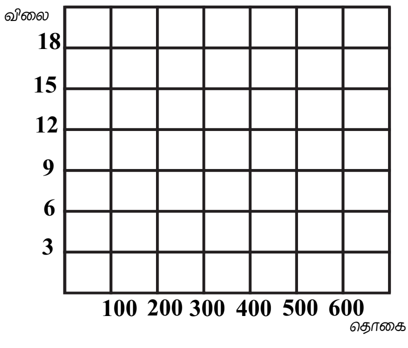
ஒரு பொருளில் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை எந்தவொரு விலையிலும் நுகர்வோர் கொள்வனவு செய்யத் தயாராகவுள்ள நிலைமையை இது காட்டுகின்றது.

ஒரு பொருளின் கேள்வி முற்றாக நெகிழ்ச்சியற்றிருப்பதனை இது குறிக்கின்றது.

பூச்சிய நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்விக் கோடு நிலைக் குத்தச்சிற்கு விலை அச்சுக்குச் சமாந்தரமாகக் காணப்படும்.

உதாரணம்

QD = 300 என்ற சமன்பாட்டிற்குரிய கேள்விக் கோட்டினை வரைந்து, கேள்வி யின் விலை நெகிழ்ச்சியை இனங்காண்க.

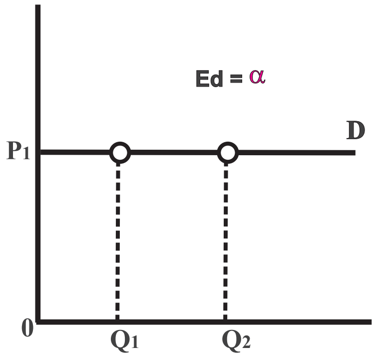


முடிவிலிக் கேள்வி நெகிழ்ச்சி – பூரண கேள்வி நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் முடிவிலிப் பெறுமதி யைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒரு குறிப்பிட்ட விலையில் ஒரு பொருளில் எவ்வளவு தொகை யையும் நுகர்வோர் கொள்வனவு செய்யத் தயாராகவுள்ள நிலைமையை இது காட்டுகின்றது.

குறிப்பிட்ட ஒரு விலை தவிர்ந்த வேறு எந்தவொரு விலையிலும் நுகர்வோர் இப் பொருளினைக் கொள்வனவு செய்யமாட்டார் கள்.

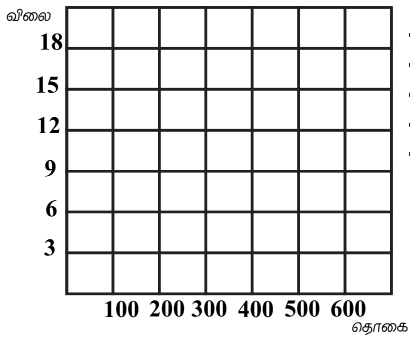


ஒரு பொருளின் கேள்வி பூரண மாக நெகிழ்ச்சியுள்ளது என்பதனை இது குறிக்கின்றது.

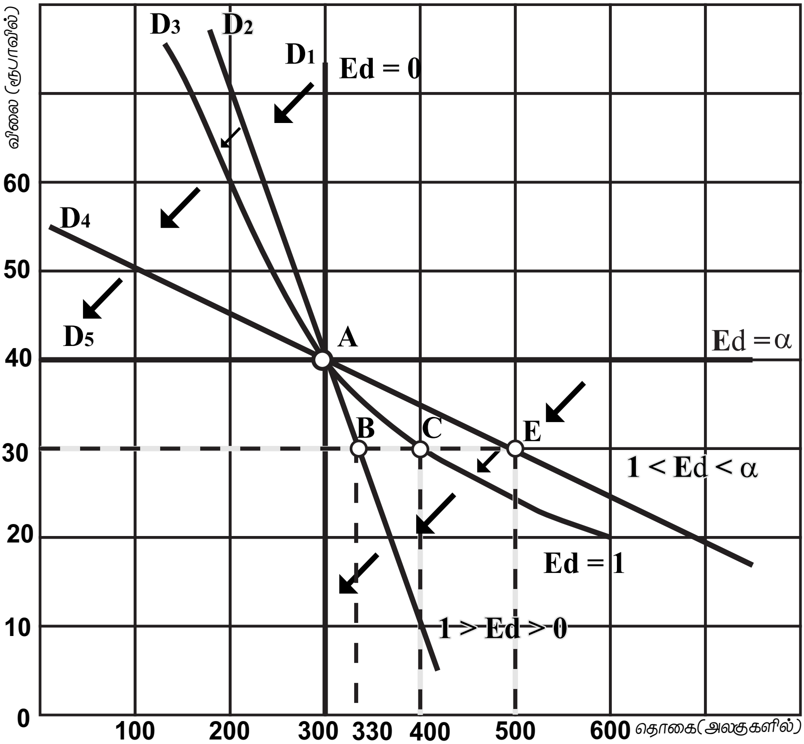
முடிவிலி நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள் விக் கோடு கிடையச்சிற்கு தொகை அச்சுக்குச் சமாந்தர மாகக் காணப்படும்.

உதாரணம்

P = 12 என்ற சமன்பாட்டிற்குரிய கேள்விக் கோட்டினை வரைந்து, கேள்வி யின் விலை நெகிழ்ச்சியை இனங்காண்க.



வினா.7



கேள்விக் கோடு	புள்ளி	விலை	கேள்வித் தொகை	கேள்வியின் வளைவு நெகிழ்ச்சி (வில் நெகிழ்ச்சி)
D_2	A	40	300	
	B	30	330	
D_3	A	40	300	
	C	30	400	
D_4	A	40	300	
	E	30	500	

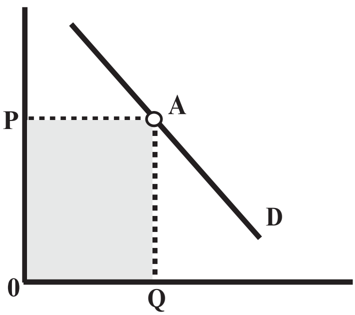
கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியும் மொத்த நுகர்வோர் செலவும்

மொத்த நுகர்வோர் செலவு

ஒரு பொருளினைக் கொள்வனவு செய்வதற்கு நுகர்வோன் செலவிடுகின்ற பணத்தின் அளவு மொத்த நுகர்வோர் செலவு எனப்படும்.

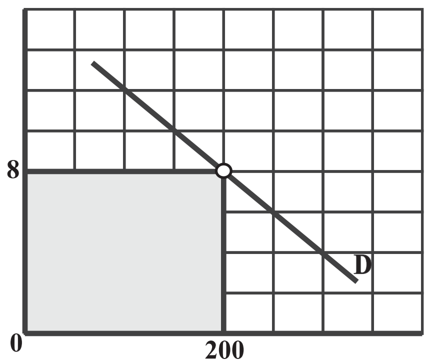
விலையினால் (P) **கேள்வித் தொகையை** (Q) **பெருக்குவதன்மூலம்** (PxQ) **மொத்த நுகர்வோர் செலவு கணிப்பிடப்படுகின்றது.**

மொத்த நுகர்வோர் செலவு, உற்பத்தியாளரின் மொத்த வருமானமாகவும் காணப்படும்.



கேள்வி வளையியிலுள்ள ஒரு புள்ளிக்கு வரையப்படும் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு மொத்த நுகர்வோர் செலவாக அமையும்.

வரைபடத்தின்படி P **என்ற விலையில்** Q **என்ற தொகை கொள்வனவு செய் யப்படும் போது மொத்த நுகர்வோர் செலவு** OPAQ **என்ற பரப்பளவாகும்.**



வரைபடத்தின்படி 8**ரூபா விலையில்** 200 **அலகுகள் கொள்வனவுசெய்யப்படும்போது மொத்த நுகர்வோர் செலவு** (8 x 200) 1600 **ரூபாவாகும்.**

ஒரு பொருளின் விலை மாற்றம் அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர் வோர் செலவில் என்ன மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் என்பது, அவ் விலை மாற்றம் காரணமாக அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை எந்தளவால் மாற்றமடையும் என்பதில் தங்கியுள்ளது.

ஒரு பொருளின் விலை மாற்றமடையும் போது அப்பொருளின் கேள் வித் தொகை எவ்வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி யாகும்.

எனவே ஒரு பொருளின் விலை மாற்றம் அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவில் என்ன மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் என்பது, அப் பொருளின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியில் தங்கியுள்ளது.

நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி

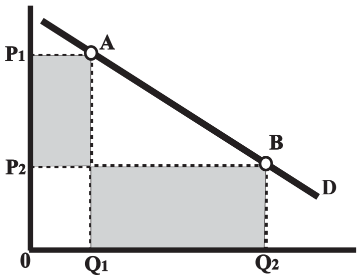
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க அப் பொரு ளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படு வதே நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியாகும்.

நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை சிறிது அதிகரித்தாலும் நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைப் பெரு மளவால் குறைப்பார்களாதலால் விலை அதிகரிக்கும்போது மொத்த நுகர்வோர் செலவு குறைந்துவிடும்.

நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை சிறிது குறைவடைந்தாலும் நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைப் பெருமளவால் அதிகரிப்பார்களாதலால் விலைகுறையும்போது மொத்த நுகர்வோர் செலவு அதிகரிக்கும்.

நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலைக்கும் அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவிற்குமிடையில் எதிரான தொடர்பு காணப்படும்.

நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை அதிகரிக கும் போது அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவு குறை யும். விலை குறையும்போது அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர் வோர் செலவு அதிகரிக்கும்.

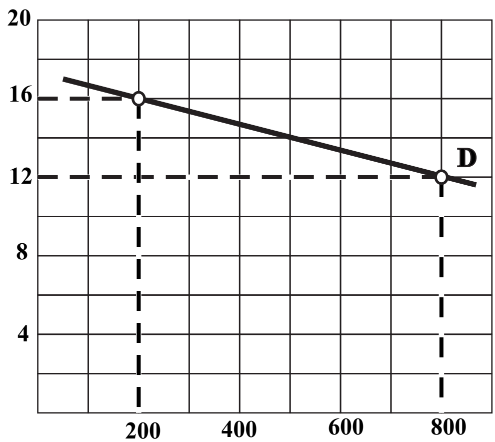


P_1 விலையில் மொத்த நுகர்வோர் செலவு

= (P_1 X Q_1) = OP_1AQ_1

P_2 விலையில் மொத்த நுகர்வோர் செலவு

= (P_2 X Q_2) = OP_2BQ_2



12 ரூபா விலையிலும் 16 விலையிலும் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.

----

12 ரூபா விலையிலும் 16 விலையிலும் மொத்த நுகர்வோர் செலவைக் கணிப்பிடுக.

நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வி

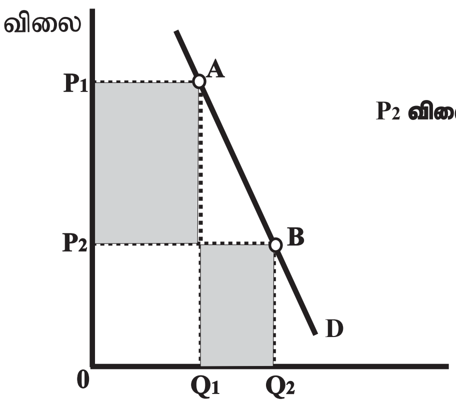
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியாகும்.

நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை பெருமளவால் அதிகரித்தாலும் நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைப் சிறிதளவால் மட்டுமே குறைப்பார்களாதலால் விலை அதிகரிக்கும் போது மொத்த நுகர்வோர் செலவும் அதிகரிக்கும்.

நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை பெருமளவால் குறைவடைந்தாலும் நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைப் சிறிதளவால் மட்டுமே அதிகரிப்பார்களாதலால் விலை குறையும்போது மொத்த நுகர்வோர் செலவும் குறையும்.

நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலைக்கும் அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவிற்குமிடையில் நேரான தொடர்பு காணப்படும்.

நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை அதிகரிக்கும் போது அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவும் அதிகரிக்கும். விலை குறையும்போது அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவும் குறையும்.



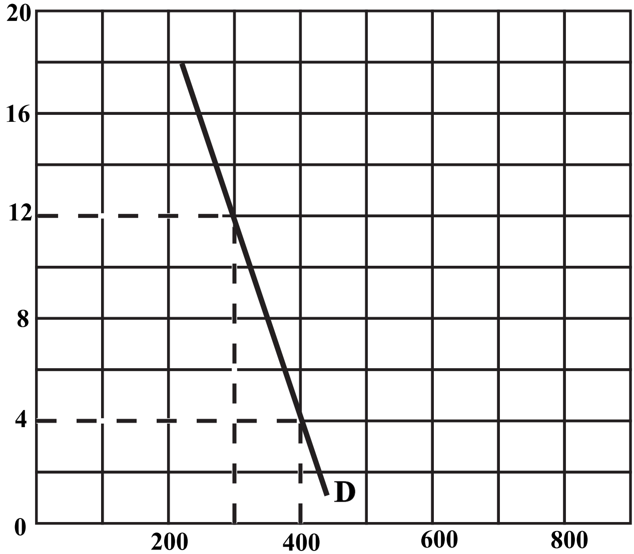
P_1 விலையில் மொத்த நுகர்வோர் செலவு =

$(P_1 \times Q_1) = OP_1AQ_1$

P_2 விலையில் மொத்த நுகர்வோர் செலவு =

$(P_2 \times Q_2) = OP_2BQ_2$

$OP_1AQ_1 > OP_2BQ_2$



12 ரூபா விலையிலும் 4 விலையிலும் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.

----

12 ரூபா விலையிலும் 4 விலையிலும் மொத்த நுகர்வோர் செலவைக் கணிப்பிடுக.

அலகுநெகிழ்ச்சி

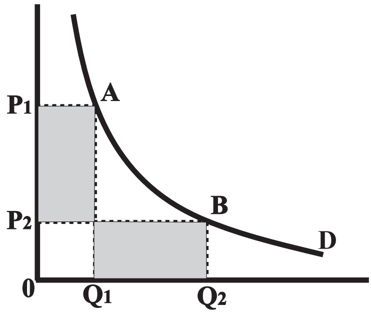
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரமும் அப் பொருளின் கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரமும் சமமாகக் காணப்படுவதே அலகு நெகிழ்ச்சியாகும்.

அலகு நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியையுடைய ஒரு பொருளின் விலை அதிகரித்தாலும்சரி குறைவடைந்தாலும்சரி அப் பொருளின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவு மாறாது.

அலகு நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்விக்கோடு செவ்வக அதிபர வளையியாக அமைந்திருக்கும்.

இவ் வளையியின் எந்தவொரு புள்ளியிலும் காணப்படும் விலையினால் (P) அதற்குரிய கேள்வித் தொகையை (Q) பெருக்கும் போது (PxQ) வரும் தொகை, அதாவது மொத்த நுகர்வோர் செலவு எல்லாவிடத்திலும் ஒரே அளவினதாக இருக்கும்.

அலகு நெகிழ்ச்சியுடைய கேள்விக்கோட்டிலுள்ள எல்லாப் புள்ளிகளிலும் மொத்த நுகர்வோர் செலவு நிலையானதாக இருக்கும்.



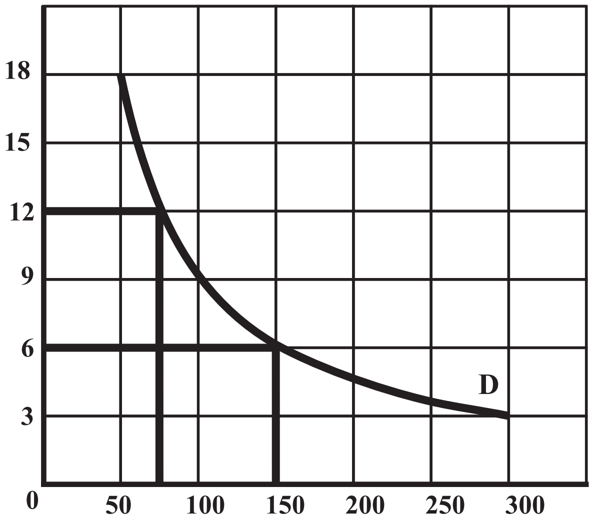
P_1 விலையில் மொத்த நுகர்வோர் செலவு

$= (P_1 \times Q_1) = OP_1AQ_1$

P_2 விலையில் மொத்த நுகர்வோர் செலவு

$= (P_2 \times Q_2) = OP_2BQ_2$

$OP_1AQ_1 = OP_2BQ_2$



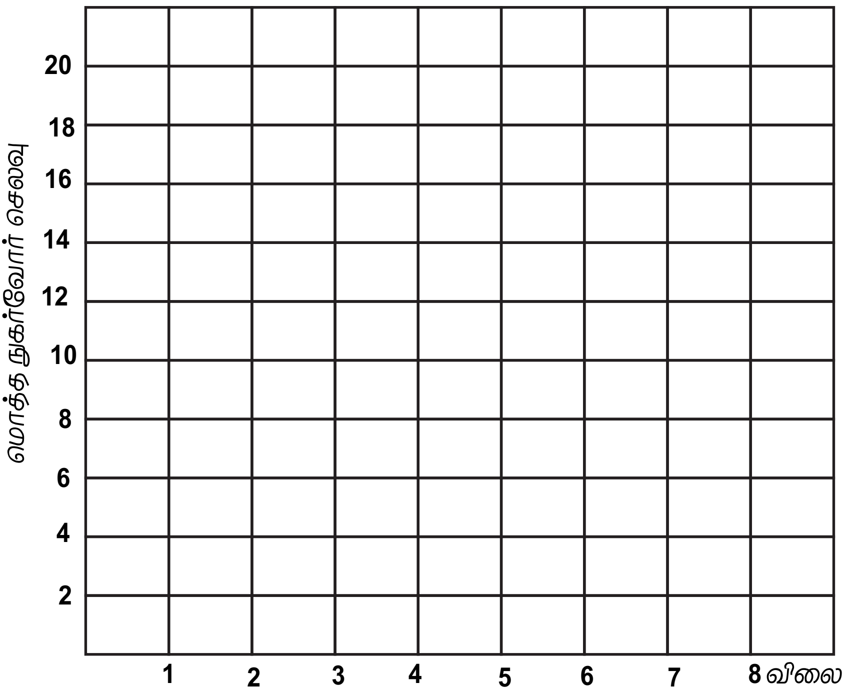
12 ரூபாவிற்கும் 6 ரூபாவிற்குமிடையிலான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.

----

12 ரூபா விலையிலும் 6 விலையிலும் மொத்த நுகர்வோர் செலவைக் கணிப்பிடுக.

வினா.4

விலை	கேள்வித் தொகை	மொத்த நுகர்வோர் செலவு	கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி
1	*8*		
2	*7*		
3	*6*		
4	*5*		
5	*4*		
6	*3*		
7	*2*		
8	*1*		



வினா.5

பின்வரும் சொற்களில் பொருத்தமானவற்றைத் தெரிந்தெடுத்து இடைவெளியை நிரப்புக.

1. அதிகரிப்பு 2. வீழ்ச்சி 3. மாறாது

கேள்வின் விலை நெகிழ்ச்சி	விலை மாற்றம்	மொத்த நுகர்வோர் செலவின் மாற்றம்
$1 < Ed < \alpha$		அதிகரிப்பு
$Ed = 1$	வீழ்ச்சி	
$1 > Ed > 0$		வீழ்ச்சி
$Ed = 0$	வீழ்ச்சி	
$1 < Ed < \alpha$	அதிகரிப்பு	
$Ed = 0$		அதிகரிப்பு
$Ed = 1$	அதிகரிப்பு	
$1 > Ed > 0$	அதிகரிப்பு	

புகழ் பாடப்படும்போது நான் வானத்தில் பறப்பதுமில்லை
இகழ் கூறப்படும்போது நான் பூமிக்குள் புதைபடுவதுமில்லை.

வினா.7

ஒரு பொருளின் கேள்விச் சார்பு பின்வருமாறு தரப்படுகின்றது.

$$Qd = \frac{900}{P}$$

(i) பின்வரும் விலைகளில் கேள்வித் தொகைகளைக் கணிப்பிடுக.

விலை	5	6	9	10	15	20	30	36
கேள்வித் தொகை								

(ii) இக் கேள்விச் சார்புக்குரிய கேள்விக் கோட்டினை ஒரு வரைபடத்தாளில் வரைக.

(iii) 6 ரூபா விலையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக்குணகத்தினைக் கணிப்பிடுக.?

(iv) 20 ரூபா விலையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தினைக் கணிப்பிடுக?

(v) எவ் விலையில் மொத்த வருமானம் உச்சமாகக் காணப்படும்?

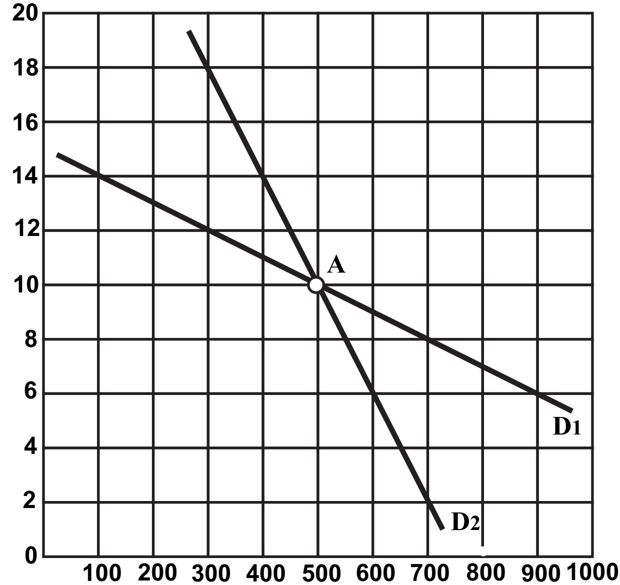
(vi) இக் கேள்விக் கோட்டின் வடிவம் எத்தகைய தன்மையுடையது?

விலை	கேள்வித் தொகை	மொத்த நுகர்வோர் செலவு
5		
6		
9		
10		
15		
20		
30		
36		

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி

கேள்விக் கோட்டின் சரிவும் நெகிழ்ச்சியும்

வினா.1



(i) A புள்ளியில் **D1** என்ற கேள்விக் கோட்டின் சரிவைக் கணிப்பிடுக.?

(ii) A புள்ளியில் **D2** என்ற கேள்விக் கோட்டின் சரிவைக் கணிப்பிடுக.?

(iii) D1 என்ற கேள்விக் கோட்டின் A புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.?

(iv) D2 என்ற கேள்விக் கோட்டின் A புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுக.?

(v) கேள்விக் கோட்டின் சரிவிற்கும் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக்குமிடையில் காணப்படும் தொடர்பின் இயல்பினை விளக்குக.

கேள்விக் கோட்டின் சரிவிற்கும் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக்குமிடையிலான தொடர்பு

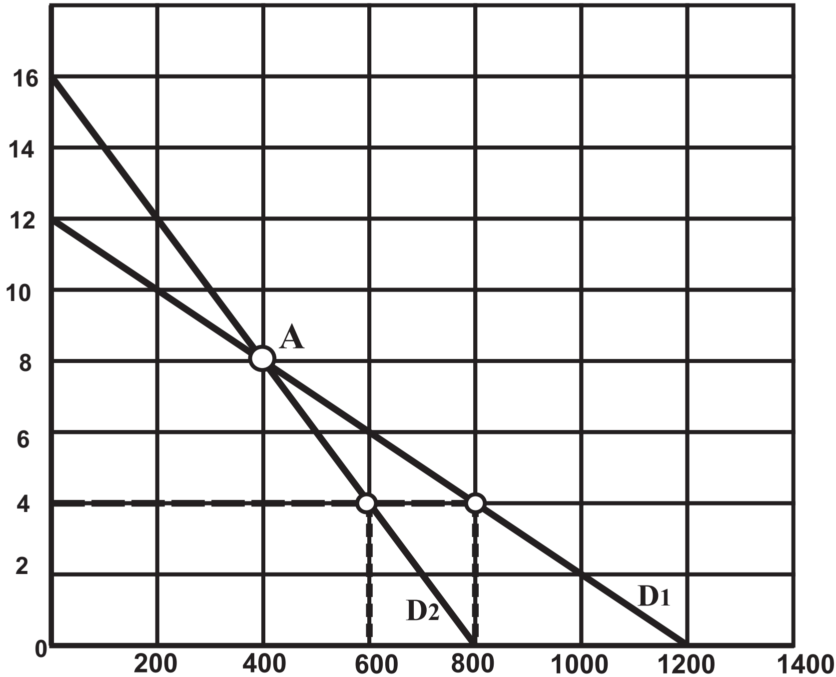
கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற் குப் பயன்படுத்தப்படும்

என்ற சமன்பாட்டில் $\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$

உள்ள $\triangle Qd$ / $\triangle P$ என்பது கேள்விக் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதியாகும்.

எனவே கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பி டுவதற்கு அப் புள்ளியில் காணப்படும் விலை, தொகை, கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதி என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இத னால் கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் காணப்படும் நெகிழ்ச்சிக்கும் அதன் சரிவிற்கும் தலைகீழ்த் தொடர்பு காணப்படுகின்றது.

$$\text{கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி} = \frac{1}{\text{கேள்விக் கோட்டின் சரிவு}} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வித் தொகை}}$$



D_1 கோட்டின்படி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{-400}{-4} \times \frac{8}{400} = -2$$

D_1 கோட்டின்படி A புள்ளியில் கோட்டின் சரிவு

$$\frac{\triangle Y}{\triangle X} = \frac{-4}{400} = -\frac{1}{100}$$

$$= -0.01$$

D_1 கோட்டின்படி A புள்ளியில்

நெகிழ்ச்சி = - 2

கோட்டின் சரிவு = - 0.01

D_2 கோட்டின்படி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{200}{-4} \times \frac{8}{400} = -1$$

D_2 கோட்டின்படி A புள்ளியில் கோட்டின் சரிவு

$$\frac{\triangle Y}{\triangle X} = \frac{-4}{200} = -\frac{1}{50}$$

$$= -0.02$$

D_2 கோட்டின்படி A புள்ளியில்

நெகிழ்ச்சி = - 1

கோட்டின் சரிவு = - 0.02

D_1 கோட்டின் சரிவிலும் பார்க்க D_2 கோட்டின் சரிவு ஒரு மடங்கு கூடுத லாக உள்ளது. அதேநேரத்தில் D_1 கோட்டின் நெகிழ்ச்சியின் அரைவா சியாகவே D_2 கோட்டின் நெகிழ்ச்சி காணப்படுகின்றது.

வேறுவிதமாகக் கூறுவதாயின் D_2 கோட்டின் சரிவின் அரைவாசியா கவே D_1 கோட்டின் சரிவு காணப்படுகின்றது. ஆனால் D_2 கோட்டின் நெகிழ்ச்சியின் ஒரு மடங்கு கூடுதலாக D_1 கோட்டின் நெகிழ்ச்சி காணப் படுகின்றது.

இதனடிப்படையில் இரண்டு கேள்விக் கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டுகின்ற புள்ளியில் அவற்றின் சரிவுகளுக்கிடையில் என்ன வேறு பாடு காணப்படுகின்றதோ அதன் தலைகீழ் வேறுபாடு அவற்றின் நெகிழ்ச்சிகளுக் கிடையில் காணப்படும்.

D_2 என்ற கோட்டோடு ஒப்பிடும்போது D_1 சார்பளவில் நெகிழ்ச்சி கூடி யது. ஆனால் குறைந்த சரிவைக் கொண்டுள்ள கோடு.

D_1 என்ற கோட்டோடு ஒப்பிடும்போது D_2 சார்பளவில் நெகிழ்ச்சி குறைந் தது. ஆனால் கூடுதலான சரிவைக் கொண்டுள்ள கோடு.

கேள்விக் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு அக் கேள்விக் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதி என்பன பயன் படுத்தப்படுவதனால் கோட்டின் சரிவிற்கும் நெகிழ்ச்சிக்குமிடையில் தலைகீழ் தொடர்பு காணப்படும்.

சார்பளவில் சரிவு கூடிய கேள்விக் கோடு, சார்பளவில் குறைந்த நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

சார்பளவில் சரிவு குறைந்த கேள்விக் கோடு, சார்பளவில் கூடிய நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் புள்ளி நெகிழ்ச்சி

கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் மேலிருந்து கீழ்நோக்கிச் செல்லும்போது கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி முடிவிலியிலிருந்து பூச்சியம் வரையில் வேறுபடும். மேலும் இக் கேள்வி வளையியில் மேலிருந்து கீழ் நோக்கிச் செல்லும்போது கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி முடிவிலியில் ஆரம்பித்து பூச்சியம் வரையில் தொடர்ந்து குறைந்து செல்லும்.

$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$ என்ற கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிச் சமன்பாட்டில் உள்ள $\triangle Qd / \triangle P$ என்பது கேள்விக் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதியாகும். நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் இதன் பெறுமதி எல்லாவிடத்திலும் நிலையானது.

அவ்வாறாயின் இக் கேள்வி வளையியில் புள்ளி நெகிழ்ச்சி வேறுபடுவதற்குக் ஆரம்ப விலை (P), ஆரம்பத் தொகை (Q) என்பதன் விகிதமே (P / Qd) காரணமாகும்.

நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் மேலிருந்து கீழ்நோக்கிச் செல்லும்போது விலை (P) தொடர்ந்து குறைந்து செல்லும். தொகை (Q) தொடர்ந்து அதிகரித்துச் செல்லும்.
எனவே (P /Qd) என்பதன் பெறுமதி தொடர்ந்து குறைந்து செல்லும்.

$\frac{\triangle Qd}{\triangle P} \times \frac{P}{Qd}$ என்ற கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிச் சமன்பாட்டில் உள்ள $\triangle Qd / \triangle P$ என்பதன் பெறுமதி நிலையானது.

(P / Qd) என்பதன் பெறுமதி மேலிருந்து கீழ்நோக்கிச் செல்லும்போது தொடர் ந்து குறைந்து செல்லும். எனவே நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் மேலி ருந்து கீழ்நோக்கிச் செல்லும்போது புள்ளி நெகிழ்ச்சி தொடர்ந்து சீராகக் குறைந்து செல்லும்.

கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையி நிலைக்குத்தச் சினை - விலை அச்சினைத் தொடும் புள்ளியில், $(P / Qd = P / 0 = \alpha)$ என்பதன் பெறுமதி முடிவிலியாகக் காணப்படும்.

எனவே கீழ்நோக்கிச் சாயும்நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையி நிலைக் குத்தச்சினை - விலை அச்சினைத் தொடும் புள்ளியில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி முடிவிலியாகக் காணப்படும்.

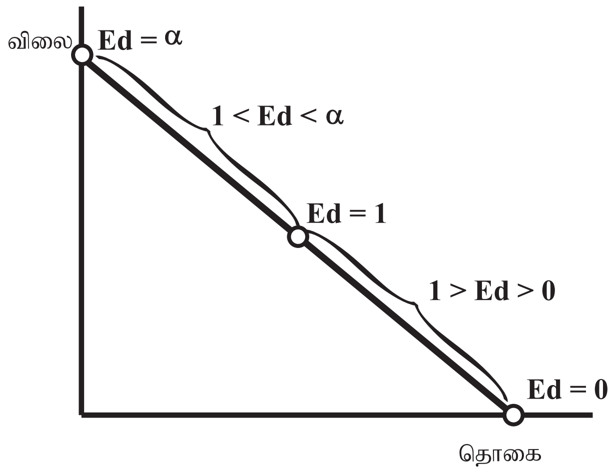
கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையி கிடையச்சினை - தொகை அச்சினைத் தொடும் புள்ளியில், (P / Qd = 0 / Qd = 0) என் பதன் பெறுமதி பூச்சியமாகக் காணப்படும்.

எனவே கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையி கிடையச் சினை - தொகை அச்சினைத் தொடும் புள்ளியில், கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி பூச்சியமாக இருக்கும்.

கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியின் நடுப் புள்ளி யில் ஒருமை நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

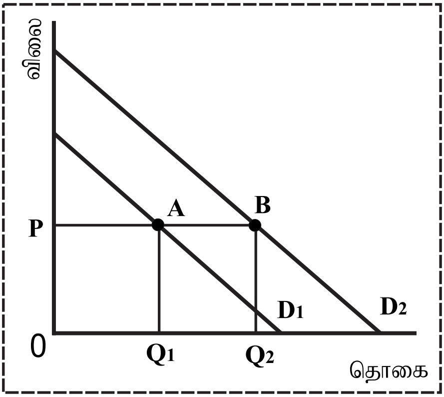
கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியின் மேற்பகுதி யில் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி காணப்படும்.

கீழ்நோக்கிச் சாயும் நேர் கோட்டுக் கேள்வி வளையியின் கீழ்ப்பகுதி யில் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வி காணப்படும்.



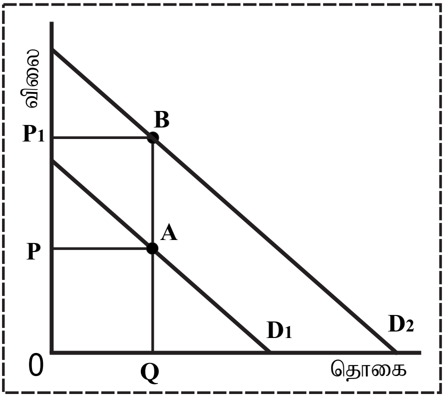
வினா.2

D_1 , D_2 என்பன ஒன்றிற்கொன்று சமாந்தரமான கேள்விக் கோடுகள் எனக் கொள்க. A, B புள்ளியிலும் ஓரே நெகிழ்ச்சி காணப்படுமா? விளக்குக.



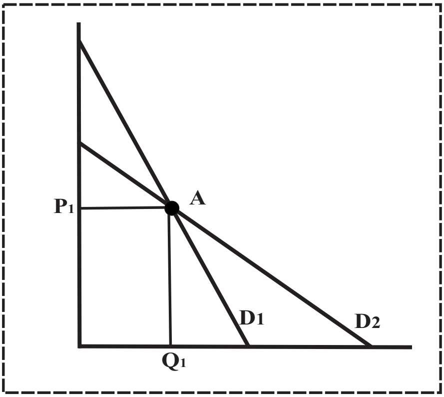
வினா.3

D_1 , D_2 என்பன ஒன்றிற்கொன்று சமாந்தரமான கேள்விக் கோடுகள் எனக் கொள்க. A, B புள்ளியிலும் ஓரே நெகிழ்ச்சி காணப்படுமா? விளக்குக.



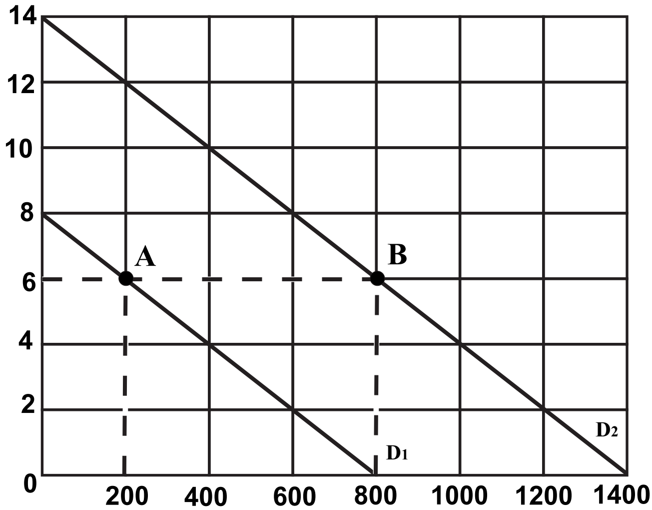
வினா.4

வரைபடத்தில் தரப்பட்டுள்ள கேள்விக் கோடுகளில் உள்ள A புள்ளியில் ஓரே நெகிழ்ச்சி காணப்படுமா?



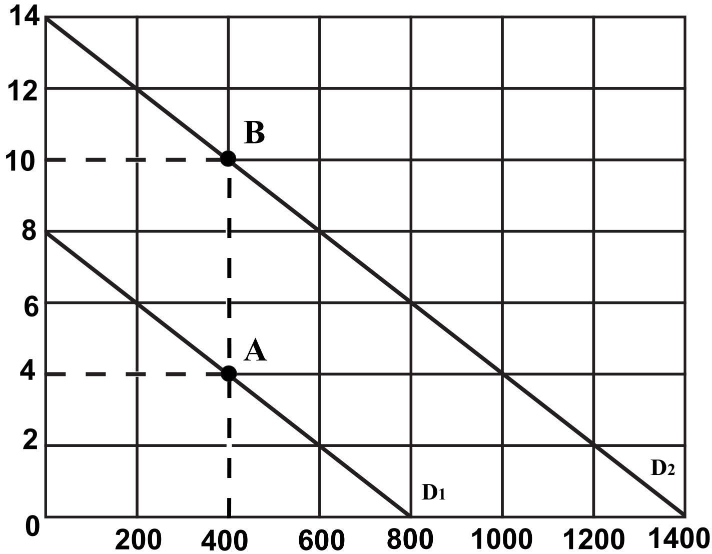
வினா.5

D_1, D_2 என்பன ஒன்றிற்கொன்று சமாந்தரமான கேள்விக் கோடுகள் எனக் கொள்க. A, B புள்ளியிலும் ஓரே நெகிழ்ச்சி காணப்படுமா? விளக்குக.

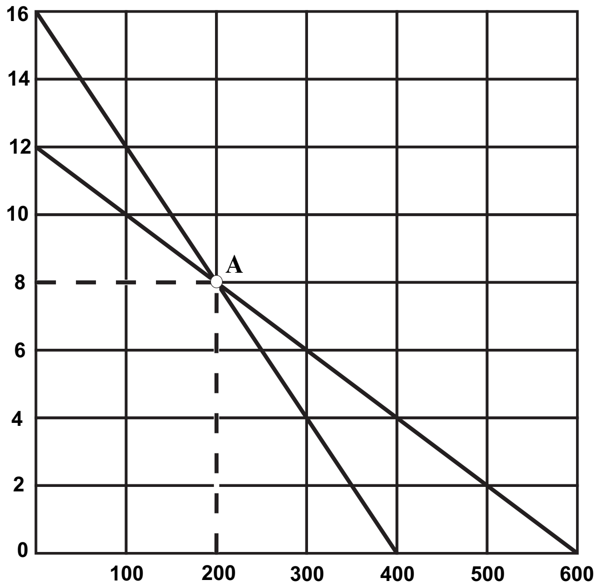


வினா.6

D_1 , D_2 என்பன ஒன்றிற்கொன்று சமாந்தரமான கேள்விக் கோடுகள் எனக் கொள்க. A, B புள்ளியிலும் ஓரே நெகிழ்ச்சி காணப்படுமா? விளக்குக.



வினா.7



வரைபடத்தில் தரப்பட்டுள்ள கேள்விக் கோடுகளில் உள்ள A புள்ளியில் ஓரே நெகிழ்ச்சி காணப்படுமா?

வினா.8

பின்வருவன எச்சந்தர்ப்பங்களில் நிகழும்?

(i) **கேள்விக் கோட்டின் சரிவு நிலையானதாக இருக்கும். ஆனால் கோட்டின் புள்ளிகளில் நெகிழ்ச்சி வேறுபடும்.**

(ii) **கேள்விக் கோட்டின் சரிவு வேறுபடும். ஆனால் கோட்டின் புள்ளிகளில் நெகிழ்ச்சி நிலையானதாக இருக்கும்.**

(iii) **கேள்விக் கோட்டின் சரிவு நிலையானதாக இருக்கும். கோட்டின் எல்லாப் புள்ளிகளிலும் நெகிழ்ச்சியும் நிலையானதாக இருக்கும்.**

(iv) **கேள்விக் கோட்டின் எல்லாப் புள்ளிகளிலும் நெகிழ்ச்சி நிலையானதாகக் காணப்படுதல்.**

(v) **கேள்விக் கோட்டின் ஒவ்வொரு புள்ளியிலும் வேறுபட்ட நெகிழ்ச்சி காணப்படுதல்.**

வினா.9

பின்வரும் கூற்றுக்களை ஏற்றுக் கொள்வீரா? விளக்குக.

(i) பூச்சியச் சரிவுள்ள கேள்விக் கோடு முடிவிலி கேள்வி நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

(ii) முடிவிலிச் சரிவுள்ள கேள்விக் கோடு பூச்சியக் கேள்வி நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

சோறு இன்றைய தேவை , அரிசி நாளைய தேவை
விதை நெல் எதிர்காலத் தேவை

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

வேறுபட்ட பண்டங்கள் வேறுபட்ட கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருப்பதற்குக் காரணம், அப் பண்டங்கள் வேறுபட்ட இயல்புகளைக் கொண்டிருப்பதேயாகும்.

1. பொருளின் தன்மை சில பொருட்கள் அத்தியாவசியப் பொருட்களாகவும் வேறு சில பொருட்கள் ஆடம்பரப் பொருட்களாகவும் உள்ளன.

அத்தியாவசியப் பொருளொன்றின் விலை பெருமளவால் அதிகரித்தாலும்கூட நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைச் சிறிதள வால் மட்டுமே குறைப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுமாதலால் அத்தியாவசியப் பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஆடம்பரப் பொருளொன்றின் விலை சிறிதளவால் அதிகரித்தாலும்கூட நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைச் பெருமளவால் குறைப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுமாதலால் ஆடம்பரப் பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

2. பொருளின் பயன்பாடு சில பொருட்கள் பல பயன்பாடுகளைக் கொண்டதாயும் வேறு சில பொருட்கள் ஒருசில பயன்பாடுகளை மட்டுமே கொண்டதாயும் உள்ளன.

பல பயன்பாடுகளைக் கொண்ட பொருளின் விலை சிறிதளவால் குறைவடைந்தாலும்கூட அதன் பல பயன்பாடுகள் காரணமாக நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைப் பெருமளவால் அதிகரிப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுமாதலால் பல பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ள பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒருசில பயன்பாடுகளை மட்டுமே கொண்டுள்ள பொருளொன்றின் விலை பெருமளவால் குறைவடைந்தாலும்கூட நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைச் சிறிதளவால் மட்டுமே அதிகரிப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுமாதலால் ஒருசில பயன்பாடுகளையுடைய பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

3. பொருளின் பாவனைக் காலம் சில பொருட்கள் நீண்டகாலப் பாவனைக் காலத் தைக் கொண்டதாயும் வேறு சில பொருட்கள் குறுங்காலப் பாவனைக் காலத் தைக் கொண்டதாயும் உள்ளன.

நீண்டகாலப் பாவனைக் காலத்தைக் கொண்ட பொருளின் விலை சிறிதளவால் குறைவடைந்தாலும்கூட அதன் நீண்டகாலப் பாவனை காரணமாக நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைப் பெருமள வால் அதிகரிப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள் வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுமாதலால் நீண்டகாலப் பாவனைக் காலத்தைக் கொண்டுள்ள பொருட்கள் நெகி ழ்ச்சியுள்ள கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

குறுங்காலப் பாவனைக் காலத்தைக் மட்டுமே கொண்டுள்ள பொரு ளொன்றின் விலை பெருமளவால் குறைவடைந்தாலும்கூட அதன் குறுங்காலப் பாவனைக் காலம் காரணமாக நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைச் சிறிதளவால் மட்டுமே அதிகரிப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுமாதலால் குறுங்காலப் பாவனைக் காலத்தையுடைய பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியைக் கொண் டிருக்கும்.

4. பொருட்களுக்குக் காணப்படும் பிரதியீடுகளின் அளவு, பிரதியீடுகளின் தன்மை

சில பொருட்கள் சார்பளவில் அதிகளவு பிரதியீடுகளைக் கொண்டதாக உள்ளன. வேறு சில பொருட்கள் குறைந்தளவிலான பிரதியீடுகளைக் கொண்டதாக உள்ளன.

சார்பளவில் அதிகளவு பிரதியீடுகளைக் கொண்டதாக உள்ள பொரு ளொன்றின் விலை சிறிதளவு அதிகரித்தாலும்கூட நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைச் பெருமளவால் குறைப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுமாதலால் சார்பளவில் அதிகளவு பிரதியீடுக ளைக் கொண்ட பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியைக் கொண் டிருக்கும்.

சார்பளவில் குறைந்தளவிலான பிரதியீடுகளைக் கொண்ட பொரு ளொன்றின் விலை பெருமளவால் அதிகரித்தாலும்கூட நுகர்வோர் அதில் கொள்வனவு செய்வதனைச் சிறிதளவால் மட்டுமே குறைப்பர். விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க கேள்வித் தொகை மாற்ற

விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுமாதலால் சார்பளவில் குறைந்த ளவிலான பிரதியீடுகளைக் கொண்ட பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள் வியைக் கொண்டிருக்கும்.

5. பொருளை வரையறுக்கும் முறை - சில பொருட்கள் பரந்த முறையில் வரை யறுக்கப்படுகின்றன. வேறு சில பொருட்கள் குறுகிய முறையில் வரை றுக்கப்படுகின்றன.

பரந்த முறையில் ஒரு பொருள் வரைறுக்கப்படும்போது அப் பொருள் அதிகளவு பிரதியீடுகளைக் கொண்டிருக்கும். எனவே பரந்த முறை யில் வரையறை செய்யப்படும் பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி யைக் கொண்டிருக்கும்.

குறுகிய முறையில் ஒரு பொருள் வரைறுக்கப்படும்போது அப் பொருள் குறைந்தளவிலான பிரதியீடுகளைக் கொண்டிருக்கும். எனவே குறு கிய முறையில் வரையறை செய்யப்படும் பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

6. பொருளின் கிடைப்பனவுக் காலம் - ஒரு பொருள் குறுங்காலத்தில் கிடைக் கின்றதா அல்லது நீண்ட காலத்தில் கிடைக்கின்றதா என்ற வேறுபாடு.

குறுங்காலத்தில் கிடைக்கின்ற பொருட்கள் சார்பளவில் குறைந்த ளவிலான பிரதியீடுகளைக் கொண்டிருக்கும். எனவே இத்தகைய பொருட்கள் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

நீண்டகாலத்தில் கிடைக்கின்ற பொருட்கள் சார்பளவில் அதிகளவி லான பிரதியீடுகளைக் கொண்டிருக்கும். எனவே இத்தகைய பொரு ட்கள் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

7. குறிப்பிட்ட பொருளின்மீது நுகர்வோர் மேற்கொள்ளும் செலவு, அவர்களின் வருமானத்தில் வகிக்கும் பங்கு.

ஒரு பொருளின் மீதான செலவு நுகர்வோரின் வருமானத்தில் பெரும் பங்கினை வகிக்குமாயின், அப் பொருள் சார்பளவில் நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒரு பொருளின் மீதான செலவு நுகர்வோரின் வருமானத்தில் சிறுபங் கினை வகிக்குமாயின், அப் பொருள் சார்பளவில் நெகிழ்ச்சியற்ற கேள் வியைக் கொண்டிருக்கும்.

கடந்தகால பரீட்சை வினாக்கள்

1981

1. 10 சதவீத விலைக்குறைப்பானது **X** பண்டத்தின் பொருட்டு கேட்கப்படும் தொகையை 12 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கவும் **Z** எனும் பண்டத்தின் பொருட்டு கேட்கப்படும் தொகையை 9 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கவும் செய்கின்றது என்று எடுத்துக்கொள்க.

(i) மேற்போந்த தரவைப் பயன்படுத்தி **X.Z** என்பவற்றிற்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிக்குக.

(ii) எந்தப் பண்டம் சார்பளவில் நெகிழ்ச்சியில்லாக் கேள்வியையுடையது? ஏன் அவ்வாறு கூறுகிறீர்?

(iii) விலைக்குறைப்பின் விளைவாக இப்பண்டங்கள் ஒவ்வொன்றின் மீதுமான மொத்த நுகர்வோர்செலவு எவ்வாறு மாற்றமடையும்?

(iv) மரக்கறிவகைகளுக்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியில்லாததென எடுத்துக் கொள்க. கோவாவிற்கான கேள்வியும் விலை நெகிழ்ச்சியிலாத தென்பது இதனாற் கட்டாயமாகப் பெறப்படுகின்றதா?

2.

பொருள்	அலகு ஒன்றின் விலை (ரூபா)	வாரமொன்றிற்கு நுகர்வோரின் மொத்தச் செலவு (ரூபா)
X	**10.00**	**2000**
X	**9.50**	**2052**
Y	**8.00**	**2000**
Y	**8.40**	**2016**

X, Y என்ற இரு பொருட்களுக்குமான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிக்குக. இவ்விரு பொருட்களில் எந்தப் பொருளின் கேள்வி நெகிழ்ச்சியற்றதொன்றாகும்?

1984

3. (அ) கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி என்பதனை வரையறை செய்து அது எங்ஙனம் அளவிடப்படுகின்றது எனக் காட்டுக.

(ஆ) "நெகிழ்ச்சியுள்ள கேள்வி", "நெகிழ்ச்சியற்ற கேள்வி" எனும் எண்ணக் கருக்களை விளக்குக. இந்த இரு கேள்வி நிலைமைகளையும் குறித்து நிற்கக்கூடிய இரு நெகிழ்ச்சிப் பெறுமானங்களுக்கு உதாரணங்கள் தருக.

(இ) கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி எனும் எண்ணக்கருவைப் பயன்படுத்தி பண்டம் ஒன்றின் விலையிலான வீழ்ச்சி அப் பண்டத்தின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை விளக்குக.

1986

4. பண்டத்திற்குப் பண்டம் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி ஏன் வேறுபடுகின்றது?

1987

5. (அ) “கீழ் நோக்கிச் சாயும் நேர்கோட்டுக் கேள்வி வளையியில் புள்ளி நெகிழ்ச்சி முடிவிலியிலிருந்து பூச்சியம் வரை வேறுபடும்” இக்கூற்றை நிறுவுக.

(ஆ) அலகுமுறையான நெகிழ்ச்சிக் கேள்வி வளையி ஒன்றை வரைக. இது அலகுமுறையான நெகிழ்ச்சியுடையது என்பதை எவ்வாறு நிறுவுவீர்?

(இ) முழுமையாகப் பார்க்கையில் சவர்க்காரத்திற்கான சந்தைக் கேள்வி சார்பளவில் விலை நெகிழ்ச்சியற்றது எனக்கொள்க. குறிப்பிட்ட எந்தவொரு வியாபாரக் குறியையும் கொண்ட சவர்க்காரத்திற்கான சந்தைக் கேள்வியும் விலை நெகிழ்ச்சியற்றது என்பது இதிலிருந்து பெறப்படுமா? விளக்குக.

1988

6. (அ) இரண்டு பண்டங்களுக்கான சந்தைக் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிகள் **0.8 : 1.5** ஆகும் எனக்கொள்க. விற்பனை வருமானத்தை அதிகரிக்கும் நோக்கத்துடன் இவ்விரு பண்டங்களினதும் விலைகளை 10 சதவீதத்தினால் குறைப்பதென வழங்குநர்கள் தீர்மானிக்கின்றனர். வழங்குநர்கள தமது நோக்கத்தை எய்துவார்களென நீர் கருதுகிறீரா? உமது விடையை விளக்குக.

(ஆ) எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் இலங்கையின் முழு இறப்பர் நிரம்பலையும் உலகச் சந்தையில் நிலவும் விலையின்கீழ் ஏற்றுமதி செய்யமுடியும் என்று எண்ணிக் கொள்க. இலங்கையின் இறப்பருக்கான ஏற்றுமதிக் கேள்வி வளைகோட்டின்தன்மை யாது? வரிப்படம் ஒன்றின் உதவியுடன் விளக்குக.

1989

7. (அ) ஒரு பண்டத்திற்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி கீழ்நோக்கிய சாய் வுடைய நேர்கோட்டுக் கேள்வி வளைகோட்டின் வழியே மாற்றமடைவது ஏன்?

(ஆ) எச்சூழ்நிலைகளின் கீழ் விலை நெகிழ்ச்சியானது கீழ்நோக்கிய சாய்வுடைய கேள்வி வளைகோட்டின் வழியேமாறாதிருக்கமுடியும்?

1990

8. (அ) கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி, விலை மாற்றம், நுகர்வோர் செலவில் மாற்றம் என்பவற்றிற்கிடையேயுள்ள தொடர்பைக் காட்டும் அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இவ் அட்டவணையில் காணப்படும் இடைவெளிகளுக்குப் பொருத்தமான சொற்களை எழுதுக.

	கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி	விலை மாற்றம்	நுகர்வுச் செலவில் மாற்றம்
(i)	அலகு நெகிழ்ச்சி	அதிகரிக்கும் அல்லது வீழ்ச்சியுறும்	--
(ii)	--------------------------------	அதிகரிக்கும்	அதிகரிக்கும்
(iii)	ஒன்றிற்குக் குறைய	வீழ்ச்சியுறும்	--
(iv)	ஒன்றிற்குக் கூட	------------------------------	வீழ்ச்சியுறும்
(v)	ஒன்றிற்குக் கூட	வீழ்ச்சியுறும்	--

1990 (விசேட 1991)

9. அலகுவழி விலை நெகிழ்ச்சிக் கேள்வி நிலைமையொன்று செவ்வக அதிபர வளையி ஒன்றைப் பயன்படுத்திக் காட்டப்படலாம். வரிப்படம் ஒன்றின் உதவியுடன் இக் கூற்றை விளக்குக.

1991

10. பின்வரும் தரவுகள் உமக்குத் தரப்பட்டுள்ளன.

பண்டம்	**விலையில் சதவீத மாற்றம்**	**கேள்வித் தொகையில் சதவீத மாற்றம்**
காய்கறி	**30**	**12**
சிகரட்டுகள்	**10**	**20**
சேட்டுகள்	**10**	**10**

(i) ஒவ்வொரு பண்டத்திற்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

(ii) ஒவ்வொரு பண்டத்தினதும் விலை 10 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கின்றது எனக் கருதுக. இந்த அதிகரிப்பு இப் பண்டம் ஒவ்வொன்றினதும் மொத்தச் செலவினத்தை எவ்வாறு பாதிக்கின்றது?

1992

11. (அ) குறித்தவொரு பண்டத்திற்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை?

(ஆ) கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகம் எப்போதும் சய பெறுமானத்தை ஏற்பதற்கான காரணத்தை விளக்குக.

1995

12. (அ) குறிப்பிட்ட பண்டமொன்றின் விலை 2 ரூபாவிலிருந்து 3 ரூபாவாக அதிகரிக்கும்போது அப்பண்டத்தின் கேள்வித் தொகை 10000 அலகு களிலிருந்து 5000 அலகுகளாகக் குறைகின்றது. இப் பண்டத்திற்கான கேள்வி அலகு நெகிழ்ச்சியுடையது என்ற முடிவிற்கு வருவீரா ? உமது விடையை விளக்குக.

(ஆ) பண்டமொன்றின் விலையில் மாற்றம் ஏற்படும்போதும் பண்டத்தின் மீதான மொத்த நுகர்வோர் செலவு மாற்றமடையாதிருக்கும். இந்நிகழ்ச்சியை ஒரு வரிப்படத்தில் காட்டுக. எந்த நெகிழ்ச்சி நிலைமையின்கீழ் இந்நிகழ்ச்சி நடைபெறலாம்?

13. (அ) பின்வரும் கூற்றுக்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

(i) ஒரு பண்டத்திற்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி சம்பந்தப்பட்ட பண்டம் வரையறுக்கப்படுகின்றவிதத்தில் தங்கியிருக்கும்

(ii) ஒரு பண்டத்திற்கான கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி கருதப்படும் காலப்பொழுதில் தங்கியிருக்கும்

1996

14. (அ) கேள்வியின் புள்ளி நெகிழ்ச்சி என்பதன் கருத்து யாது?

(ஆ) பண்டமொன்றின் கேள்விபற்றிய பின்வரும் தகவல்கள் உமக்குத் தரப்படுகின்றன.

விலை (ரூபா)	கேள்வித் தொகை (மில்.அலகுகள்)
10	**40**
6	**60**

10 ரூபாவிலிருந்து 6 ரூபாவிற்கும், 6 ரூபாவிலிருந்து 10 ரூபாவிற்குமான ஒரு விலை மாற்றத்தின் கேள்வி நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பதற்கு புள்ளி நெகிழ்ச்சி முறையைக் கையாளுவீரா? இல்லையெனில் ஏன்? வேறு எந்த முறையைக் கையாளுவீர்?

(இ) நிறுவனமொன்று தனது முழுநிரம்பலையும் சந்தையில் நிலவும் விலையில் விற்கக்கூடியதாக இருப்பதாகக் கருதுக. இந்த நிலைமையை ஒரு வரைபாகக் காட்டி, கேள்வி விலை நெகிழ்ச்சியை இனங்காண்க.

2003

15. (i) கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் பிரதான காரணிகள் யாவை?

(ii) எவ்வகையான பொருள் பின்வரும் கேள்வி நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்?

நேர்க்கணிய விலைசார் கேள்வி நெகிழ்ச்சி

(iii) பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் மொத்த வருமானம் கூடுமா? குறையுமா? அல்லது மாறாதிருக்குமா எனக் கூறுக.

(அ) விலை வீழ்ச்சியடையும்போது கேள்வி நெகிழ்ச்சியற்றதாகவிருப்பின்.

(ஆ) விலை உயரும்போது கேள்வி நெகிழ்ச்சியுள்ளதாகவிருப்பின்.

(இ) விலை உயரும்போது கேள்வி நெகிழ்ச்சியற்றதாகவிருப்பின்.

(ஈ) விலை வீழ்ச்சியடையும்போது கேள்வி நெகிழ்ச்சியுள்ளதாகவிருப்பின்.

(உ) விலை வீழ்ச்சியடையும்போது கேள்வி அலகு நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்குமாயின்.

2004

16. X பொருளின் விலை 25 % இனால் உயருமானால் அதனது விற்பனைத் தொகை 5% இனால் குறைகின்றது.

(i) X பொருளுக்கான விலை நெகிழ்ச்சி யாது?

(ii) X பொருளுக்கான கேள்வி நெகிழ்ச்சியுள்ளதா? நெகிழ்ச்சியற்றதா?

2010

17. விலைக் கேள்வி நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் மூன்று காரணிகளைப் பெயரிடுக.

அத்தியாயம் – 02

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி

வரைவிலக்கணம்

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில் குறிப்பிட்ட நுகர்வோனின் வருமான மாற்ற விகிதாசாரத்திற்கேற்ப அப் பொருளின் கேள்விலேற்பட்ட விகிதாசார மாற்றத்தினைக் கணிதரீதியில் அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சியாகும்.

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில், நுகர்வோனின் வருமான மாற்ற மடையும் போது அப்பொருளின் கேள்வி எவ்வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சியாகும்.

கணிப்பிடும்முறை

A,B கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி $= \dfrac{\text{கேள்வி மாற்ற வீதம்}}{\text{வருமான மாற்ற வீதம்}}$

குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி மாற்ற வீதத்தை வருமான மாற்ற வீதத்தால் பிரிப்பதன் மூலம் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடப் படுகின்றது.

$$\frac{\text{கேள்வி மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வி}} \times 100 \div \frac{\text{வருமான மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப வருமானம்}} \times 100$$

$$\frac{\text{கேள்வி மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வி}} \times \frac{\text{ஆரம்ப வருமானம்}}{\text{வருமான மாற்றம்}}$$

$$\frac{\text{கேள்வி மாற்றம்}}{\text{வருமான மாற்றம்}} \times \frac{\text{ஆரம்ப வருமானம்}}{\text{ஆரம்பக் கேள்வி}} \qquad IEd = \frac{\triangle Qd}{\triangle Y} \times \frac{Y}{Qd}$$

நுகர்வோனின் வருமானம் 2000 ரூபாவிலிருந்து 2500 ரூபாவாக அதிகரிக்கும் போது ஒரு பொருளின் கேள்வி 800 அலகுகளிலிருந்து 1200அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

$\triangle QD = 1200 - 800 = 400$

$\triangle Y = 2500 - 2000 = 500$

$Y = 2000, \quad QD = 800$

$$IEd = \frac{\triangle Qd}{\triangle Y} X \frac{Y}{Qd}$$

$$\frac{400}{500} X \frac{2000}{800} = 2$$

வருமானம், A,B,C ஆகிய பொருட்களின் கேள்வி என்பன தொடர்பான விபரங்கள்பின்வருமாறு தரப்படுகின்றன.

வருமானம்	A பொருளின் விலை	B பொருளின் கேள்வி	C பொருளின் கேள்வி
4000	500	500	500
6000	900	300	500

A,B,C ஆகிய பொருட்களின் ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

A பொருளின் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி

$$IEd = \frac{\triangle Qd}{\triangle Y} X \frac{Y}{Qd} \qquad IEd = \frac{400}{2000} X \frac{4000}{500} = 1.6$$

A,C பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

$$IEd = \frac{\triangle Qd}{\triangle Y} X \frac{Y}{Qd} \qquad IEd = \frac{-200}{2000} X \frac{4000}{500} = -0.8$$

A,D பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

$$IEd = \frac{\triangle Qd_D}{\triangle P_A} X \frac{P_A}{Qd_D} \qquad IEd = \frac{0}{2000} X \frac{4000}{500} = 0$$

வினா.1

நுகர்வோரின் வருமானம் 5000 ரூபாவிலிருந்து 8000 ரூபாவாக அதிகரிக்கும்போது அதனது கேள்வித் தொகை 400 அலகுகளிலிருந்து 700 அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. இப் பொருளின் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

வினா.2

50 சதவீதத்தினால் நுகர்வோரின் வருமானம் அதிகரிக்கும்போது X பொருளின் கேள்வித் தொகை 80 சதவீதத்தாலும், Y பொருளின் கேள்வித் தொகை 40 சத வீதத்தாலும் அதிகரிக்கின்ற அதேநேரத்தில் Z பொருளின் கேள்வித் தொகை 20 சதவீதத்தால் குறைவடைகின்றது எனக்கொள்க.

X, Y, Z ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

வினா.3

புள்ளி	வருமானம்	கேள்வி	வருமான நெகிழ்ச்சி
A	1000	400	
B	4000	1000	
C	5000	1000	
D	8000	400	

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

ஒரு வரைபடத்தாளில் வருமானக் கேள்விக் கோட்டினை வரைக.

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

நுகர்வோரின் வருமானத்திற்கும் பொருட்களின் கேள்விக்குமிடையில் காணப்படும் தொடர்புகளின் அடிப்படையில் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி மூன்று வகைப்படும்.

1. நேர்க்கணிய கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி
2. எதிர்க்கணிய கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி
3. பூச்சிய கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி

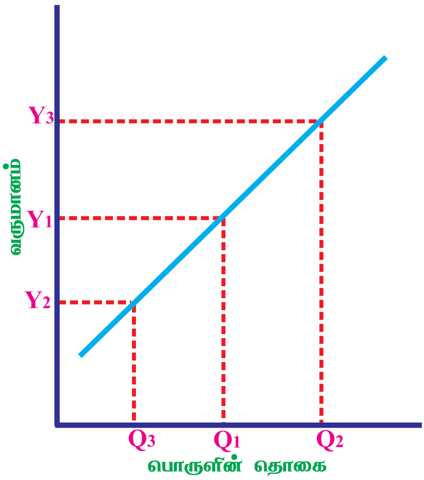
நேர்க்கணிய கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகம் நேர்க்கணியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

நுகர்வோரின் வருமானத்திற்கும் ஒரு பொருளின் கேள்விக்குமிடையில் நேரான தொடர்பு காணப்படுவதனை இது குறிக்கின்றது.

நுகர்வோரின் வருமானம் அதிகரித்தால் ஒரு பொருளின் கேள்வியும் அதிகரிக்கும். வருமானம் குறைந்தால் அப் பொருளின் கேள்வியும் குறையும்.

சாதாரணதரப் பொருட்களுக்கு நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.



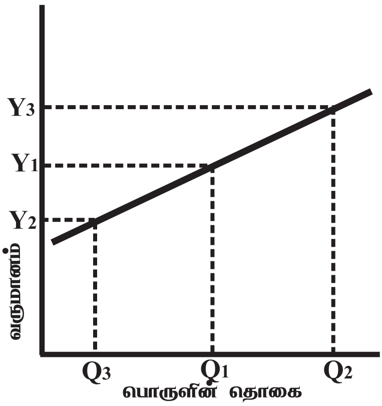
சாதாரணதரப் பொருட்களின் தன்மையைப் பொறுத்து நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சியை இரண்டு வகைப்படுத்தப்படும்.

1. ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி - நெகிழ்ச்சியுள்ள நேர்க்கணிய வருமானக் கேள்வி

2. ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி - நெகிழ்ச்சியற்ற நேர்க்கணிய வருமானக் கேள்வி

ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி – நெகிழ்ச்சியுள்ள நேர்க்கணிய வருமானக் கேள்வி

நுகர்வோனின் வருமான மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க ஒரு பொருளின் கேள்வி மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியுள்ள நேர்க்கணிய வருமானக் கேள்வியாகும்.

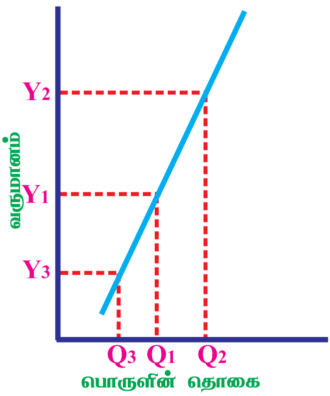


நுகர்வோனின் வருமானம் சிறிதளவால்அதிகரித்தால்கூட ஒரு பொருளின் கேள்வி பெருமளவால் அதிகரிப்பதனையும் அதேபோன்று நுகர்வோனின் வருமானம் சிறிதளவால் குறைந்தால்கூட அப் பொருளின் கேள்வி பெருமளவால் குறைவதனையும் இது குறிக்கின்றது.

ஆடம்பரப் பொருட்களுக்கு இத்தகைய ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி – நெகிழ்ச்சியற்ற நேர்க்கணிய வருமானக் கேள்வி

நுகர்வோனின் வருமான மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க ஒரு பொருளின் கேள்வி மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியற்ற நேர்க்கணிய வருமானக் கேள்வியாகும்.



நுகர்வோனின் வருமானம் பெருமளவால் அதிகரித்தால்கூட ஒரு பொருளின் கேள்வி சிறிதளவால் மட்டும் அதிகரிப்பதனையும் அதே போன்று நுகர்வோனின் வருமானம் பெருமளவால் குறைந்தால் கூட அப் பொருளின் கேள்வி சிறிதளவால் மட்டும் குறைவதனையும் இது குறிக்கின்றது.

அத்தியாவசியப் பொருட்களுக்கு இத்தகைய ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

A பொருள்

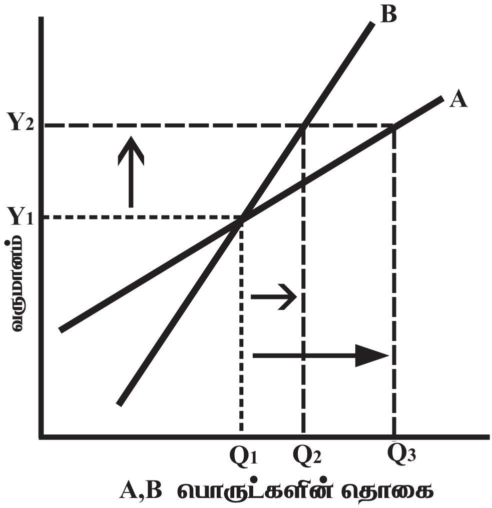
அத்தியாவசிய பொருள்

ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி

B பொருள்

ஆடம்பரப் பொருள்

ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி



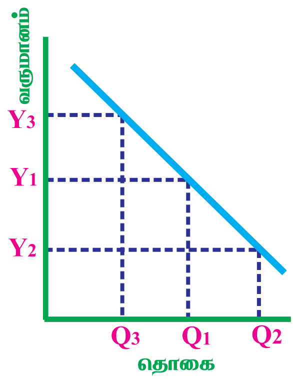
கேள்வியின் எதிர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகம் நேர்க்கணியப் பெறுமதி யைக் கொண்டிருக்கும்.

நுகர்வோரின் வருமானத்திற்கும் ஒரு பொருளின் கேள்விக்குமிடை யில் எதி ரான தொடர்பு காணப்படுவதனை இது குறிக்கின்றது.

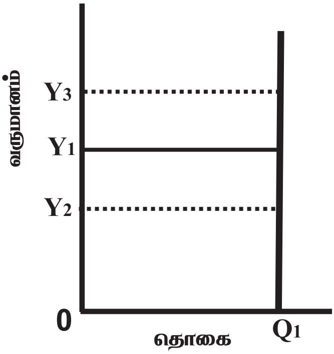
நுகர்வோரின் வருமானம் அதிகரித்தால் ஒரு பொருளின் கேள்வி குறையும். வரு மானம் குறைந்தால் அப் பொருளின் கேள்வி அதிகரி க்கும்.

இழிவுப் பொருட்களுக்கு எதிர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.



கேள்வியின் பூச்சிய வருமான நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகம் பூச்சியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.



நுகர்வோரின் வருமான மாற்றம், குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வியில் எதுவித மாற்றத்தையும் ஏற்படுததாத நிலைமை கேள்வியின் பூச்சிய வருமான நெகிழ்ச்சி எனப்படும்.

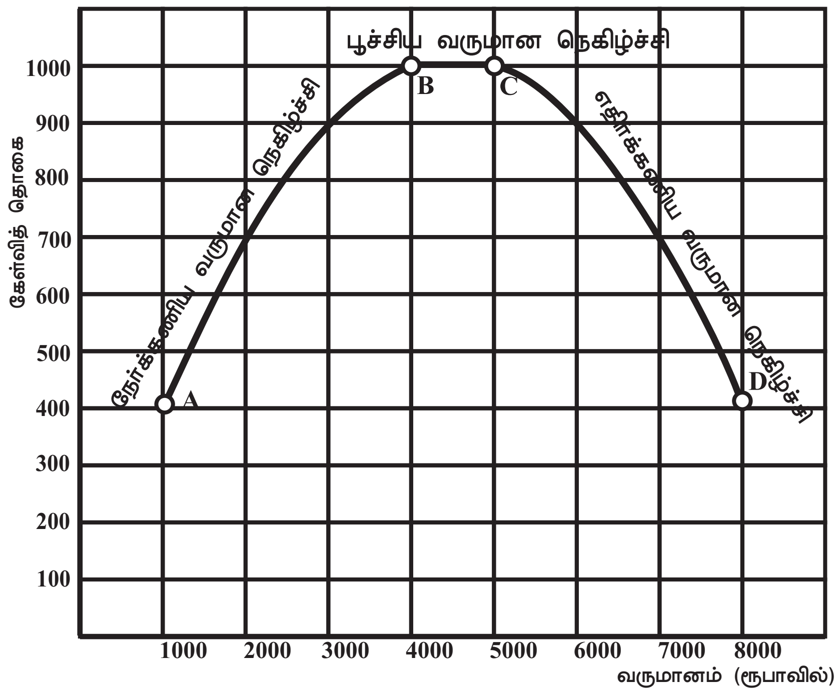
எனவே இங்கு நுகர்வோரின் வருமானம் அதிகரிக்கும்போதும் குறைவடையும்போதும் குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி மாற்றமடையமாட்டாது.

எனவே எல்லா வருமான மட்டத்திலும் ஒரு பொருளின் கேள்வி ஒரேயளவாக நிலைத்திருப்பதனை இது குறிக்கின்றது.

வினா.4

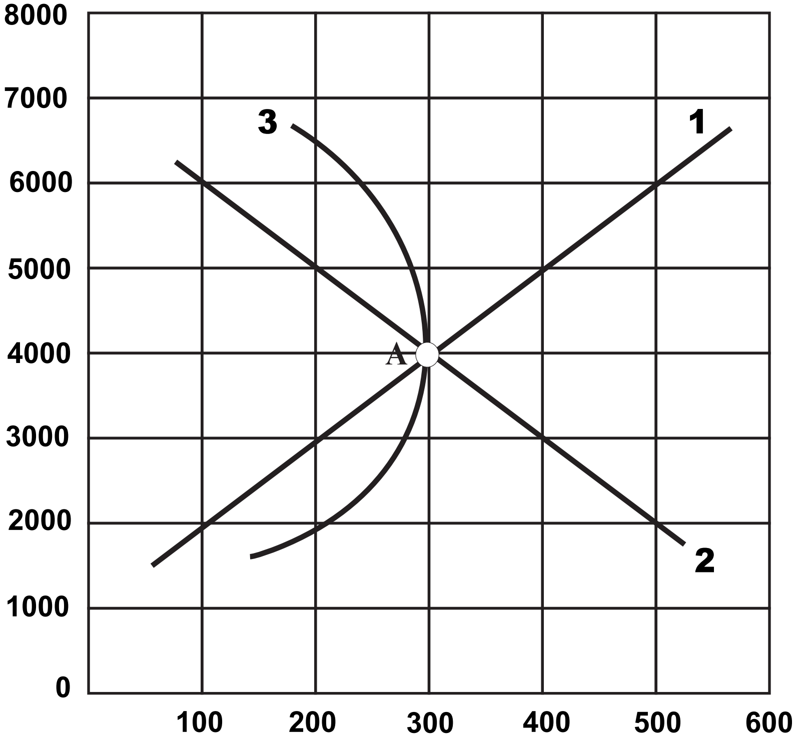
புள்ளி	வருமானம்	கேள்வித் தொகை	கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி	பொருளின் தன்மை
A	1000	100		
B	2000	300		
C	2400	400		
D	3000	500		
E	3800	600		
F	5000	700		
G	6300	700		
H	7000	670		
I	8000	600		

புள்ளி	வருமானம்	கேள்வித் தொகை	கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி	பொருளின் தன்மை	
A	1000	100	$\frac{200}{1000} \times \frac{1000}{100} = 2$	ஆடம்பரப் பொருள்	சாதாரணதரப் பொருள்
B	2000	300	$\frac{100}{400} \times \frac{2000}{300} = 1.66$		
C	2400	400	$\frac{100}{600} \times \frac{2400}{400} = 1$	ஆடம்பர - அத்தியாவசியப் பொருட்களைப் பிரிக்கும் எல்லை	
D	3000	500	$\frac{100}{800} \times \frac{3000}{500} = 0.75$	அத்தியாவசியப் பொருள்	
E	3800	600	$\frac{100}{1200} \times \frac{3800}{600} = 0.53$		
F	5000	700	$\frac{0}{700} \times \frac{5000}{700} = 0$	சில சந்தர்ப்பங்களில் அத்தியாவசிய பொருள்	
G	6300	700	$\frac{-30}{700} \times \frac{6300}{700} = -0.49$	இழிவுப் பொருள்	
H	7000	670	$\frac{-70}{1000} \times \frac{7000}{670} = -0.73$		
I	8000	600			



புள்ளி	வருமானம்	கேள்வி	வருமான நெகிழ்ச்சி
A	1000	400	$\frac{600}{3000} \times \frac{1000}{400} = 0.5$
B	4000	1000	$\frac{0}{1000} \times \frac{4000}{1000} = 0$
C	5000	1000	
D	8000	400	$\frac{-600}{3000} \times \frac{5000}{1000} = -1$

வினா.5



நுகர்வோரின் வருமானத்திற்கும் பொருளின் கேள்விக்கும் இடையிலான தொடர்பைப் மேலே தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்திலுள்ள கோடுகள் காட்டுகின்றன. எச்சந்தர்ப் பங்களை இவை வெளிப்படுத்துகின்றன?

1 ---

----

2 ---

----

3 ---

வினா.6

பின்வரும் பொருட்களின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி, வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களின் பெறுமதிகள் நேர்க்கணியமாகவா அல்லது எதிர்க் கணியமாகவா இருக்கும் என்பதைக் குறிப்பிட்டு, அதற்கான காரணங்களைக் கூறுக.

	சாதாரண பொருள்	இழிவுப் பொருள்	கிபன் பொருள்
கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி			
கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி			

சாதாரண பொருள்

இழிவுப் பொருள்

கிபன் பொருள்

வினா.7

பின்வரும் பொருட்களின் கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களின் பெறுமதிகள் எவ்வாறு இருக்கும் என்பதைக் குறிப்பிட்டு, அதற்கான காரணங்களைக் கூறுக.

ஆடம்பரப் பொருள்

அத்தியாவசியப் பொருள்

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

1. பொருளின் தன்மை - சாதாரணதரப் பொருள், இழிவுப் பொருள் மற்றும் ஆடம்பரப் பொருள், அத்தியாவசிய பொருள் என்ற வேறு பாடுகள்.

2. நுகர்வோரின் வருமான மட்டம் - தாழ்ந்த வருமான வகுப்பினருக்கு சாதாரண தரப் பொருளாகக் காணப்படுகின்ற ஒரு பொருள், உயர்ந்த வருமான வகுப்பினருக்கு இழிவுப்பொருளாகக் காணப்படு கின்றது.

கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சியின் பயன்பாடுகள்

1. பொருட்களின் தன்மையை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

ஒரு பொருள் சாதாரணதரப் பொருளா அல்லது இழிவுப் பொருளா என்பதனை அறிந்து கொள்ளலாம்.
சாதாரணதரப் பொருளுக்கு நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சியும் இழி வுப் பொருளுக்கு எதிர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சியும் காணப்படும்.

மேலும் ஒரு பொருள் அத்தியாவசியப் பொருளா அல்லது ஆடம்பரப் பொருளா என்பதனை அறிந்து கொள்ளமுடியும்.

ஆடம்பரப் பொருளுக்கு ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சியும் அத்தியாவசியப் பொருளுக்கு ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய வருமான நெகிழ்ச்சியும் காணப்படும்.

2. மக்களிடையே காணப்படும் வருமான இடைவெளியை இனங்காண முடியும்.

3. பொருளாதார வளர்ச்சி காரணமாக ஒரு பொருளாதாரத்தின் கட்டமைப்பு எவ்வாறு மாற்றத்திற்கு உள்ளாகின்றது என்பதனை அறிந்து கொள்ள பயன்படுகின்றது.

4. சர்வதேச வர்த்தகத்தின் அமைப்பினை தீர்மானிப்பதற்குப் பயன்படு கின்றது.

கடந்தகால பரீட்சை வினாக்கள்

1985

1. கேள்வியானது வருமான நெகிழ்வற்றதாக அமையும்போது குறிப்பிட்ட ஒரு பண்டத்திற்காச் செலவிடப்படும் நுகர்வோர் வருமானத்தின் விகிதாசாரம் நுகர்வோர் வருமானம் அதிகரிக்கும் பட்சத்தில் அதிகரிக்கும். இதனை ஏற்றுக் கொள்வீரா? விளக்குக.

1988

2. குறிப்பிட்டதொரு பண்டத்திற்கான கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி நகரத்திலுள்ள மக்களின் ஒரு பகுதியினரைப் பொறுத்தளவில் நேரானதாக இருக்க, அதேநகரத்தின் மற்றுமொரு பகுதி மக்களைப் பொறுத்தளவில் அந் நெகிழ்ச்சி மறையானதாக இருந்ததெனக் கொள்க. ஓரே நகரத்தில் ஓரே பொருளைப் பொறுத்தளவில் இத்தகையதொரு வித்தியாசம் எவ்வாறு ஏற்பட முடியும்?

1989

3. “குடும்ப வருமானம் 50 சதவீதத்தால் அதிகரிக்கும்போது அடிப்படை உணவுக்கான குடும்பச் செலவுகளும் 50 சதவீதத்தால் அதிகரிக்கின்றது” பொருத்தமான பொருளியல் எண்ணக்கருவைப் பயன்படுத்தி இக்கூற்றை விமர்சனரீதியாகப் பரிசீலிக்கவும்.

1990

4. கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி தொடர்பான பின்வரும் நிலைமைகளை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(i) எதிரானது **(ii)** பூச்சியம் **(iii)** அலகு முறையானது

(iv) 0 இற்கும் ஒன்றிற்கும் இடையில் **(v)** ஒன்றிற்குக் கூட

1992

5. நுகர்வோர் வருமானம் அதிகரித்தவுடன் நுகர்வோர் பண்டங்களுக்கான கேள்வி அதிகரிக்கும். இதனை நீர் ஏற்றுக் கொள்கின்றீரா? உமது விடைக்குக் காரணம் காட்டுக.

2002

6. வருமானம் அதிகரித்துச் செல்லும்போது பண்டமொன்றிற்கான கேள்வி குறித்த ஒரு புள்ளிவரை அதிகரித்துச் சென்று அதன் பின்னர் மாற்றமடையாதிருக்கும்.இதனை வரிப்படம் ஒன்றில் காட்டுக.

அத்தியாயம் – 03

கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

வரைவிலக்கணம்

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில் ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திற்கேற்ப குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வியி லேற்பட்ட விகிதாசார மாற்றத்தினைக் கணிதரீதியில் அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சியாகும்.

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில், ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்றமடையும் போது குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி எவ் வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச் சியாகும்.

உதாரணமாக B பொருளின் விலை மாற்றமடையும் போது A பொருளின் கேள்வி எவ்வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக அளவிட்டுக் கூறுவதே கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சியாகும்.

கணிப்பிடும்முறை

$$\text{A,B பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{B பொருளின் கேள்வி மாற்ற வீதம்}}{\text{A பொருளின் விலை மாற்ற வீதம்}}$$

B பொருளின் கேள்வி வீதத்தை A பொருளின் விலை மாற்ற வீதத் தால் பிரிப்பதன் மூலம் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\frac{\text{B பொருளின் கேள்வி மாற்றம்}}{\text{B பொருளின் ஆரம்பக் கேள்வி}} \times 100 \div \frac{\text{A பொருளின் விலை மாற்றம்}}{\text{A பொருளின் ஆரம்ப விலை}} \times 100$$

$$\frac{\text{B பொருளின் கேள்வி மாற்றம்}}{\text{B பொருளின் ஆரம்பக் கேள்வி}} \times \frac{\text{A பொருளின் ஆரம்ப விலை}}{\text{A பொருளின் விலை மாற்றம்}}$$

$$\frac{\text{B பொருளின் கேள்வி மாற்றம்}}{\text{A பொருளின் விலை மாற்றம்}} \times \frac{\text{A பொருளின் ஆரம்ப விலை}}{\text{B பொருளின் ஆரம்பக் கேள்வி}}$$

$$CPEd_{AB} = \frac{\triangle Qd_B}{\triangle P_A} \times \frac{P_A}{Qd_B}$$

A பொருளின் விலை 20 ரூபாவிலிருந்து 25 ரூபாவாக அதிகரிக்கும் போது B பொருளின் கேள்வித் தொகை 800 அலகுகளிலிருந்து 1200 அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. A, B பொருட்களுக் கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகத் தைக் கணிப்பிடுக.

கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$\triangle Qd_A = 1200 - 800 = 400$

$\triangle P_B = 25 - 20 = 5$

$P_B = 20 \quad Qd_A = 800$

$$CPEd_{AB} = \frac{\triangle Qd_B}{\triangle P_A} X \frac{P_A}{Qd_B}$$

$$CPEd_{AB} = \frac{400}{25} X \frac{20}{800} = 2$$

A பொருளின் விலை, B, C, D ஆகிய பொருட்களின் கேள்வி என்பன தொடர்பானவிபரங்கள் பின்வருமாறு தரப்படுகின்றன.

A பொருளின் விலை	B பொருளின் விலை	C பொருளின் விலை	D பொருளின் விலை
10	500	500	500
15	900	300	500

B,C,D ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

$$CPEd_{AB} = \frac{\triangle Qd_B}{\triangle P_A} X \frac{P_A}{Qd_B} \qquad CPEd_{AB} = \frac{400}{5} X \frac{10}{500} = 1.6$$

A,C பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

$$CPEd_{AC} = \frac{\triangle Qd_C}{\triangle P_A} X \frac{P_A}{Qd_C} \qquad CPEd_{AC} = \frac{-200}{5} X \frac{10}{500} = -0.8$$

A,D பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

$$CPEd_{AD} = \frac{\triangle Qd_D}{\triangle P_A} X \frac{P_A}{Qd_D} \qquad CPEd_{AC} = \frac{0}{5} X \frac{10}{500} = 0$$

வினா.1

X பொருளின் விலை 20 ரூபாவிலிருந்து 25 ரூபாவாக அதிகரிக்கும்போது Y பொருளின் கேள்வித் தொகை 400 அலகுகளிலிருந்து 600 அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. இப் பொருளின் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

வினா.2

A பொருளின் விலை 20 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கும்போது B பொருளின் கேள்வித் தொகை 30 சதவீதத்தாலும், C பொருளின் கேள்வித் தொகை 10 சதவீதத்தாலும் அதிகரிக்கின்ற அதேநேரத்தில் D பொருளின் கேள்வித் தொகை 15 சதவீதத்தால் குறைவடைகின்றது. E பொருளின் கேள்வித் தொகையில் எதுவித மாற்றமும் ஏற்படவில்லை.
B, C, D, E ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

வினா.3

A பொருளின் விலை	B பொருளின் கேள்வித் தொகை	A பொருளின் விலை	C பொருளின் கேள்வித் தொகை	A பொருளின் விலை	D பொருளின் கேள்வித் தொகை
10	200	40	500	60	500
40	500	60	500	100	200
விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி		விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி		விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி	

(i) B, C, D ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

(ii) A பொருளின் விலைக்கும் B, C, D ஆகிய பொருட்களின் கேள்வித் தொகைகளுக்கும் இடையிலான தொடர்பைக் காட்டும் கோட்டினை ஒரு வரைபடத்தாளில் வரைக.

கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

ஏனைய பொருளொன்றின் விலைக்கும் குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்விக்குமிடையில் காணப்படும் தொடர்புகளின் அடிப்படையில் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி மூன்று வகைப்படும்.

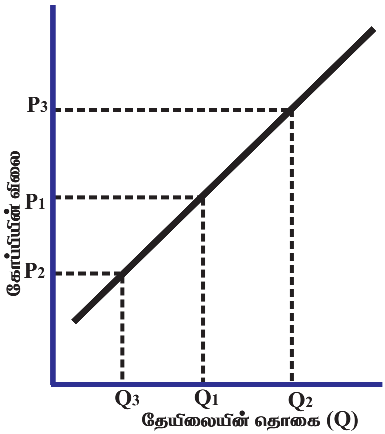
1. கேள்வியின் நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி
2. கேள்வியின் எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி
3. கேள்வியின் பூச்சிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

இரண்டு பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகம் நேர்க்கணியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

கேள்வியின் நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி ஏனைய பொருளொன்றின் விலை குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்விக்குமிடையில் நேரான தொடர்பு காணப்படுவதனை இது குறிக்கின்றது.

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை அதிகரித்தால் குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வியும் அதிகரிக்கும். ஏனைய பொருளொன்றின் விலை ˙ குறைந்தால் குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வியும் குறையும். பிரதியீட்டுப் பொருட்களுக்கு நேர்க்கணிய விலைக்குறுக்கு நெகழ்ச்சி காணப்படும்.



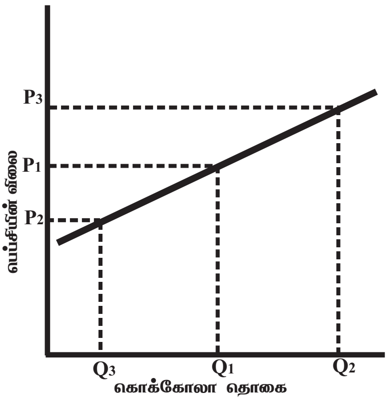
பிரதியீட்டுப் பொருட்களுக்கிடையி லான பிரதியீட்டுத் தன்மையைப் பொறுத்து நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சியை இரண்டு வகைப்படுத்தப்படும்.

1. ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி நெகிழ்ச்சியுள்ள நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

2. ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி நெகிழ்ச்சியற்ற நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி - நெகிழ்ச்சியுள்ள நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

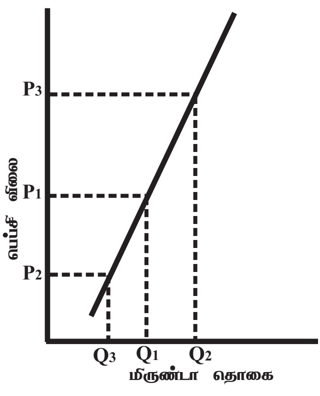
ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியுள்ள நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வியாகும்.



ஏனைய பொருளொன்றின் விலை சிறிதளவால் அதிகரித்தால்கூட குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி பெருமளவால் அதிகரிப்பதனையும் அதே போன்று ஏனைய பொருளொன்றின் விலை சிறிதளவால் குறைந்தால் கூட குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி பெருமளவால் குறைவதனையும் இது குறிக்கின்றது.

நெருங்கிய பிரதியீட்டுத் தன்மை வாய்ந்த பொருட்களுக்கு இத் தகைய ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி - நெகிழ்ச்சியற்ற நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வ



ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியற்ற நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வியாகும்.

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை பெருமளவால் அதிகரித்தால்கூட குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி சிறிதளவால் அதிகரிப்பதனையும்

அதேபோன்று ஏனைய பொருளொன்றின் விலை பெருமளவால் குறைந்தால் கூட குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி சிறிதளவால் குறை வதனையும் இது குறிக்கின்றது.

குறைந்த பிரதியீட்டுத் தன்மை வாய்ந்த பொருட்களுக்கு இத்தகைய ஒன்றுக்குக் குறைந்த நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

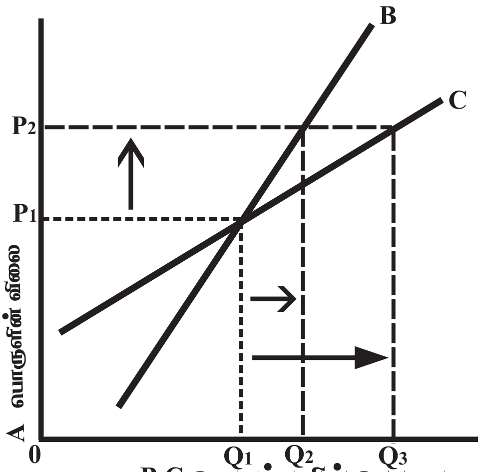
A,B பொருட்கள்

குறைந்த பிரதியீட்டுத் தன்மையுடைய பொருட்கள்

A,C பொருட்கள்

நெருங்கிய பிரதியீட்டுத் தன்மையுடைய பொருட்கள்

ஒன்றுக்குக் கூடிய நேர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

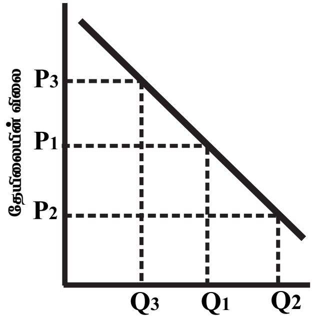


கேள்வியின் எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

இரண்டு பொருட்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகம் எதிர்க்கணியப் பெறு மதியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஏனைய பொருளொன்றின் விலைக்கும் குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்விக்கு மிடையில் எதிரான தொடர்பு காணப்படு வதனை இது குறிக்கின்றது.

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை அதிக ரித்தால் குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி குறையும். ஏனைய பொரு ளொன்றின் விலை குறைந்தால் குறிப்பிட்ட பொரு ளின் கேள்வி அதிகரிக்கும்.



இணைப்புப் பொருட்களுக்கு எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.

இணைப்புப் பொருட்களுக்கிடையிலான இணைப்புத் தன்மையைப் பொறுத்து எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சியை இரண்டு வகைப்படுத்தப்படும்.

1. ஒன்றுக்குக் கூடிய எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி நெகிழ்ச்சியுள்ள எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

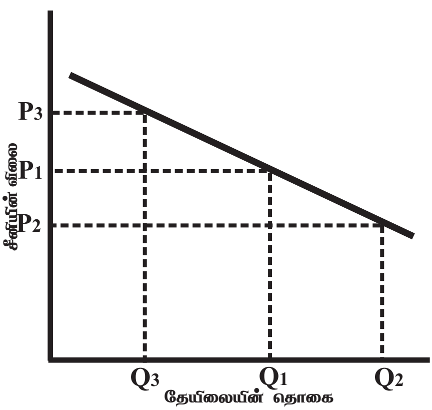
2. ஒன்றுக்குக் குறைந்த எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி நெகிழ்ச்சியற்ற எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

ஒன்றுக்குக் கூடிய எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி நெகிழ்ச்சியுள்ள எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியுள்ள எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வியாகும்.

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை சிறிதளவால் அதிகரித்தால் கூட குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி பெருமள வால் குறைவதனையும் அதே போன்று ஏனைய பொருளொன்றின் விலை சிறிதளவால் குறைந்தால் கூட குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி பெருமளவால் அதிகரிப்பதனையும் இது குறிக்கின்றது.

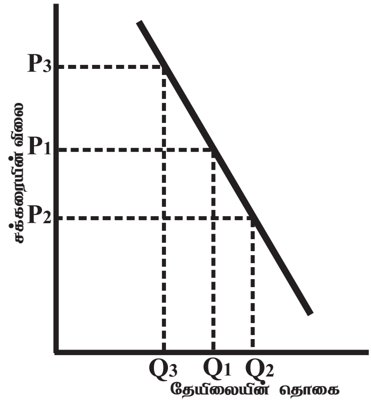
நெருங்கிய இணைப்புத் தன்மை வாய்ந்த பொருட்களுக்கு இத்தகைய ஒன்றுக்குக் கூடிய எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.



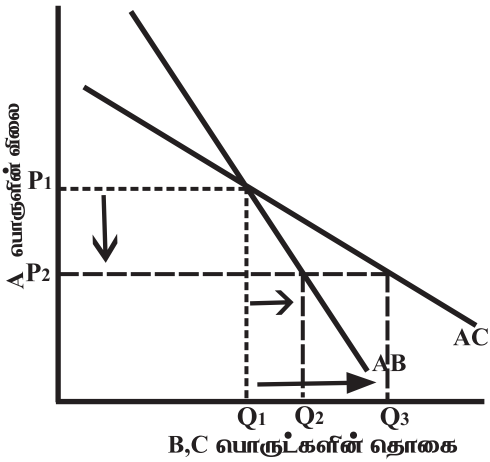
ஒன்றுக்குக் குறைந்த எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி – நெகிழ்ச்சியற்ற எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வி

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வி மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப்படுவதே நெகிழ்ச்சியற்ற எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்குக் கேள்வியாகும்.

ஏனைய பொருளொன்றின் விலை பெருமள வால் அதிகரித் தால்கூட குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள் வி சிறிதளவால் குறைவதனையும் அதே போன்று ஏனைய பொரு ளொன்றின் விலை பெருமளவால் குறைந்தால்கூட குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி சிறிதளவால் அதிகரிப்பதனையும் இது குறிக் கின்றது.



குறைந்த இணைப்புத் தன்மை வாய்ந்த பொருட்களுக்கு இத்தகைய ஒன்றுக்குக் குறைந்த எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.



A,B பொருட்கள்
குறைந்த இணைப்புத் தன்மையுடைய பொருட்கள்

ஒன்றுக்குக் குறைந்த எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

A,C பொருட்கள்
நெருங்கிய இணைப்புத் தன்மையுடைய பொருட்கள்

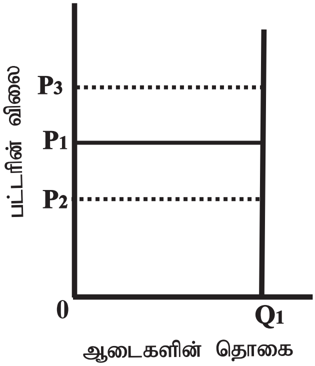
ஒன்றுக்குக் கூடிய எதிர்க்கணிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் பூச்சிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி

கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகம் பூச்சியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

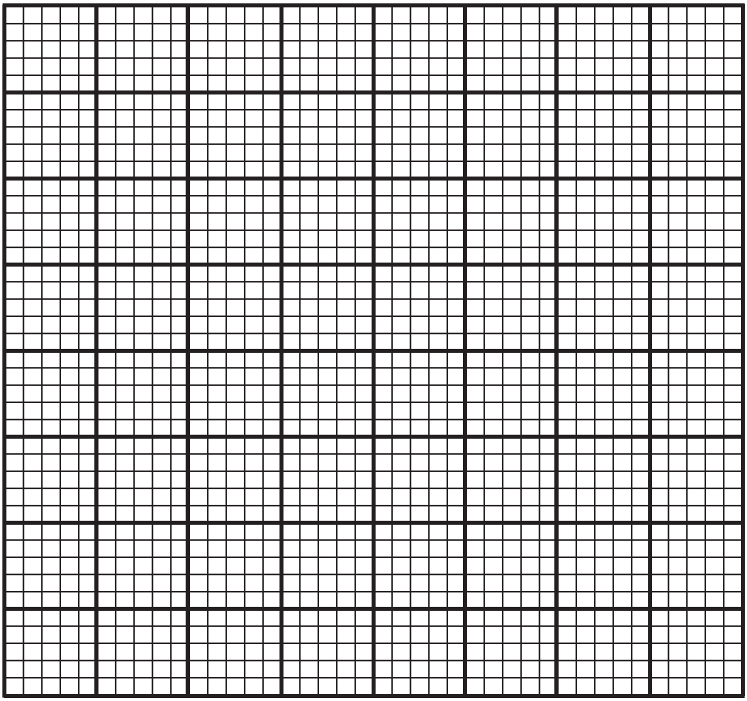
ஏனைய பொருளொன்றின் விலை மாற்றம், குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் கேள்வியில் எதுவித மாற்றத்தையும் ஏற்படுத்தாத நிலைமை கேள்வி யின் பூச்சிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி எனப்படும்.

எனவே இங்கு ஏனைய பொருளொன்றின் விலை அதிகரித்தாலும் சரி குறைவடைந்தாலும்சரி குறிப்பிட்ட பொருளின் கேள்வி மாற்றம டைய மாட்டாது.



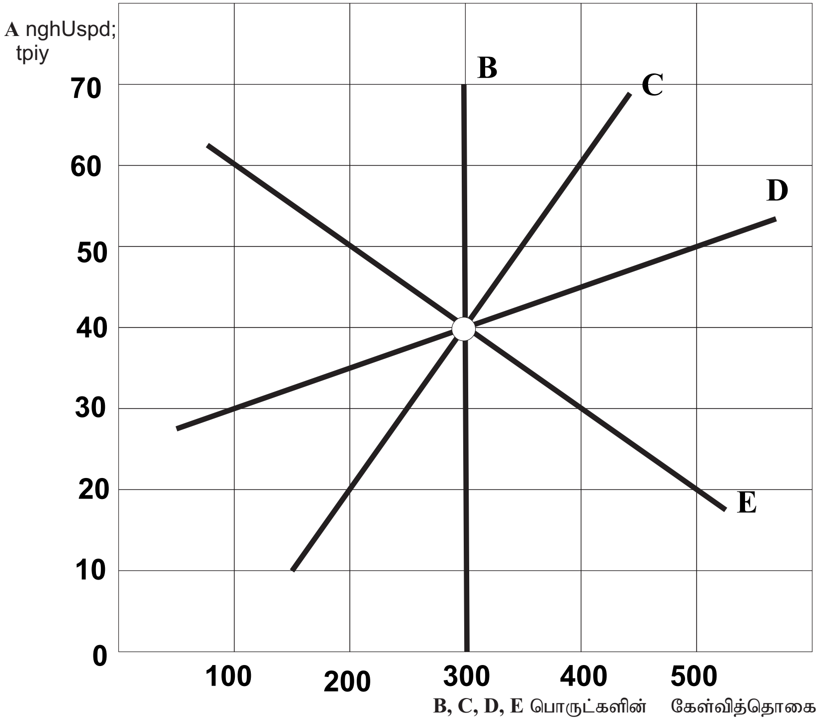
தொடர்பற்ற பொருட்களுக்கு பூச்சிய விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி காணப் படும்.

ஏனைய பொருட்களின் விலைகள்	X பொருளின் கேள்வித் தொகை	கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி	X பொருளுக்கும் ஏனைய பொருட்களுக்குமிடையிலான தொடர்பு
10	100		
12	200		
15	300		
20	400		
30	470		
40	500		
50	500		
60	300		
80	200		
120	150		



ஏனைய பொருட்களின் விலைகள்	X பொருளின் கேள்வித் தொகை	கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி	X பொருளுக்கும் ஏனைய பொருட்களுக்குமிடையிலான தொடர்பு	
10	100	$\frac{100}{2} \times \frac{10}{200} = 2.5$	நெருங்கிய பிரதியீட்டுப் பொருட்கள்	பிரதியீட்டுப் பொருட்கள்
12	200	$\frac{100}{3} \times \frac{12}{200} = 2$		
15	300	$\frac{100}{5} \times \frac{15}{300} = 1$	நெருங்கிய - குறைந்த பிரதியீட்டுப் பொருட்களைப் பிரிக்கும் எல்லை	
20	400	$\frac{70}{10} \times \frac{20}{400} = 0.35$	குறைந்த பிரதியீட்டுப் பொருட்கள்	
30	470	$\frac{30}{10} \times \frac{30}{470} = 0.19$		
40	500	$\frac{0}{10} \times \frac{40}{500} = 0$	தொடர்பற்ற பொருட்கள்	
50	500	$\frac{-200}{10} \times \frac{50}{500} = -2$	நெருங்கிய இணைப்புப் பொருட்கள்	இணைப்புப் பொருட்கள்
60	300	$\frac{-100}{20} \times \frac{60}{300} = -1$	நெருங்கிய – குறைந்த இணைப்புப் பொருட்களைப் பிரிக்கும் எல்லை	
80	200	$\frac{-50}{40} \times \frac{80}{200} = -0.5$	குறைந்த இணைப்புப் பொருட்கள்	
120	150			

வினா.4



B, C, D, E ஆகிய பொருட்களின் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகங்களைக் கணிப்பிடுக.

A, B, C, D, E ஆகிய பொருட்களுக்கிடையிலான தொடர்புகளைக் கூறுக.

A,B பொருட்கள் --

A,C பொருட்கள் --

A,D பொருட்கள் --

A,E பொருட்கள் --

வினா.5

Coca Cola கம்பனி மாதமொன்றிற்கு 80 ரூபா விலைப்படி 50000 குளிர்பானங்களை விற்பனை செய்கின்றது. **Pepsi** கம்பனி தனது குளிர்பானத்தின் விலையினை 85 ரூபாவிலிருந்து 75 ரூபாவாகக் குறைக்கின்றது. இதன் விளைவாக **CocaCola** கம்பனியின் விற்பனை மாதமொன்றிற்கு 40000 ஆகக் குறைவடைகின்றது.

(i) Coca Cola, Pepsi குளிர்பானங்களுக்கிடையிலான கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி குணகத்தினைக் கணிப்பிடுக.
இவையிரண்டுக்குமிடையிலான தொடர்புபற்றி என்ன முடிவிற்கு வருவீர்?

(ii) Coca Cola குளிர்பானத்தின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி குணகம் - 2 எனக் கொள்க. Coca Cola கம்பனி முன்னைய விற்பனைத் தொகையான 50000 த்தினை அடைவதற்கு இக் கம்பனிதனது குளிர்பானத்தினை என்ன விலைக்கு விற்பனை செய்தல் வேண்டும்?

வினா.6

	தரப்பட்டுள்ள பொருளின் விலை தொடர்பில் நெகிழ்ச்சி	
	தேயிலை	*கோப்பி*
தேயிலை	**-1.6**	**1.8**
கோப்பி	**1.5**	**-1.2**

10 சதவீதத்தால் தேயிலையின் விலை அதிகரிக்கும்போது

(i) தேயிலையின் கேள்வித் தொகையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(ii) கோப்பியின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

----

20 சதவீதத்தால் கோப்பியின் விலை குறைவடையும்போது

(i) கோப்பியின் கேள்வித் தொகையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(ii) தேயிலையின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

இவ்விரண்டு பொருட்களுக்குமிடையிலான தொடர்பு யாது?

வினா.7

	தரப்பட்டுள்ள பொருளின் விலை தொடர்பில் நெகிழ்ச்சி		
	A *பொருள்*	**B** *பொருள்*	**C** *பொருள்*
A பொருள்	**- 0.8**	**0.75**	**-1.2**
B பொருள்	**0.5**	**- 0.6**	**-1.6**
C பொருள்	**-1.5**	**- 0.8**	**- 0.9**

20 சதவீதத்தால் **A** *விலை அதிகரிக்கும்போது*

(i) A பொருளின் கேள்வித் தொகையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(ii) B பொருளின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(iii) C பொருளின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

----

10 சதவீதத்தால் **B** *விலை அதிகரிக்கும்போது*

(i) A பொருளின் கேள்வித் தொகையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(ii) B பொருளின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(iii) C பொருளின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

----

30 சதவீதத்தால் **C** விலை அதிகரிக்கும்போது

(i) C பொருளின் கேள்வித் தொகையில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(ii) A பொருளின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

(iii) B பொருளின் கேள்வியில் என்ன மாற்றம் ஏற்படும்?

A, B, C ஆகிய பொருட்களுக்கிடையிலான தொடர்புகளைக் கூறுக.

A,B பொருட்கள் --

A,Cபொருட்கள் --

B,Cபொருட்கள் --

விழும் இடமெல்லாம் விதை போல் விழவேண்டும்
எழும் இடமெல்லாம் மலை போல் எழவேண்டும்

வினா.8

கோழி இறைச்சியின் கேள்வி தொடர்பாக பின்வரும் தகவல்கள் உமக்குத் தரப்படுகின்றன.

கோழி இறைச்சியின் விலை 20 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கும் போது அதனது கேள்வித் தொகை 32 சதவீதத்தினால் குறைகின்றது.

நுகர்வோரின் வருமானம் 50 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கும் போது அதனது கேள்வித் தொகை 80 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கின்றது.

மீனின் விலை 25 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கும் போது கோழி இறைச்சியின் கேள்வித் தொகை 20 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கின்றது

ஆட்டிறைச்சியின் விலை 40 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கும் போது கோழி இறைச்சியின் கேள்வித் தொகை 60 சதவீதத்தினால் அதிகரிக்கின்றது.

(i) கோழி இறைச்சியின் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தினைக் கணிப்பிடுக. அதனது இயல்பினைக் கூறுக.

(ii) கோழி இறைச்சியின் கேள்வியின் வருமானம் சார் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தி னைக் கணிப்பிடுக.

(iii) மீன், கோழி இறைச்சி என்பவற்றிற்கிடையிலான கேள்வியின் விலை குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தினைக் கணிப்பிடுக. இவற்றின் இயல்பினைக் கூறுக.

(iv) ஆட்டிறைச்சி , கோழி இறைச்சி என்பவற்றிற்கிடையிலான கேள்வியின் விலை குறுக்கு நெகிழ்ச்சிக்குணகத்தினைக் கணிப்பிடுக. இவற்றின் இயல்பினைக் கூறுக.

1991

1. நீர் கற்ற பொருளாதார எண்ணக்கரு ஒன்றினைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் கூற்றுக்களை விளக்குக.

(i) **X** பண்டத்தின் விலை 10 சதவீதத்தால் குறைந்தவுடன் **Y** பண்டத்திற்கான கேள்வியில் மாற்றம் ஏற்படவில்லை.

(ii) **Z** பண்டத்தின் விலை 10 சதவீதத்தால் குறைந்தவுடன் **Z** பண்டத்திற்கான கேள்வியில் மாற்றம் ஏற்படவில்லை.

(iii) **A** பண்டத்தின் விலை 10 சதவீதத்தால் குறைந்தவுடன் **B** பண்டத்திற்கான கேள்வி 15 சதவீதத்தினால் அதிகரித்தது.

1995

2. குறித்த நுகர்வுத் தொகுதியொன்றின் பஸ் பயணத்திற்கான கேள்வி பற்றிய பின்வரும் தகவல்கள் உமக்குத் தரப்படுகின்றன.

கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி	**- 1.4**
கேள்வியின் வருமான நெகிழ்ச்சி	**- 0.6**
புகையிரதப் பயணக்கூலிகள் தொடர்பில் கேள்வியின் விலைக் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி	**2.1**

இப்புள்ளிவிபரங்கள் ஒவ்வொன்றினாலும் நீர் கருதுவது யாதெனச் சுருக்கமாக விபரித்து, இப் புள்ளிவிபரங்களுக்கு அடிப்படையான காரணிகளை விளக்குக.

2002

3. கேள்வியின் குறுக்கு நெகிழ்ச்சி எனும் எண்ணக்கருவின் நடைமுறை முக்கியத்துவத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக

2004

4. Y பொருளின் விலை 1 % இனால் அதிகரிக்குமாயின் X பொருளின் விற்பனை அலகுகள் 8 % இனால் வீழ்ச்சியடைகின்றன.

(i) பொருள் Y தொடர்பில் X பொருளின் குறுக்கு விலை நெகிழ்ச்சி யாது?

(ii) X பொருள், Y பொருளுக்கு ஒரு இணைப்புப் பொருளா அல்லது பதிலீடா?

அத்தியாயம் – 03

வழங்கல் நெகிழ்ச்சி

வரைவிலக்கணம்

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில் குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திற்கேற்ப அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகையிலே லற்பட்ட விகிதாசார மாற்றத்தினைக் கணிதரீதியில் அளவிட்டுக் கூறு வதே விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியாகும்.

மற்றவைகள் மாறாதநிலையில், ஒரு பொருளின் விலை மாற்றமடை யும் போது அப்பொருளின் நிரம்பற் தொகை எவ்வாறு, எந்தளவால் மாற்றமடைகின்றது என்பதனை கணிதரீதியாக இது அளவிட்டுக் கூறுகின்றது.

கணிப்பிடும் முறை

$$\text{நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதம்} = \frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் நிரம்பற் தொகை}} \times 100$$

$$\text{விலை மாற்ற வீதம்} = \frac{\text{விலை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப விலை}} \times 100$$

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதம்}}{\text{விலை மாற்ற வீதம்}}$$

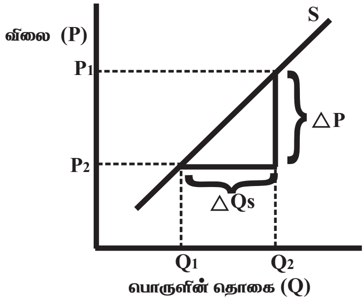
ஒரு பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதத்தை அதனது விலை மாற்ற வீதத்தால் பிரிப்பதன் மூலம் விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}} \times 100 \div \frac{\text{விலை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப விலை}} \times 100$$

$$\frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{விலை மாற்றம்}}$$

$$\frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்றம்}}{\text{விலை மாற்றம்}} \times \frac{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}}{\text{ஆரம்ப விலை}}$$

$$Es = \frac{\triangle Qs}{\triangle P} \times \frac{Qs}{P}$$



ஒரு பொருளின் விலை 6 ரூபாவிலிருந்து 12 ரூபாவாகக் அதிகரிக்கும் போது அதனது நிரம்பற் தொகை 400 அலகுகளிலிருந்து 1200 அலகுகளாக அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

$$\text{நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதம்} = \frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்றம்}}{\text{ஆரம்பக் நிரம்பற் தொகை}} \times 100$$

நிரம்பற் தொகை மாற்றம் = 1200 - 400 = 800

$$\text{நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதம்} = \frac{800}{400} \times 100 = 200$$

விலை மாற்றம் = 12 - 6 = 6

$$\text{விலை மாற்ற வீதம்} = \frac{6}{6} \times 100 = 100$$

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதம்}}{\text{விலை மாற்ற வீதம்}}$$

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{200}{100} = 2$$

$$E_s = \frac{\triangle Q_s}{\triangle P} \times \frac{Q_s}{P}$$

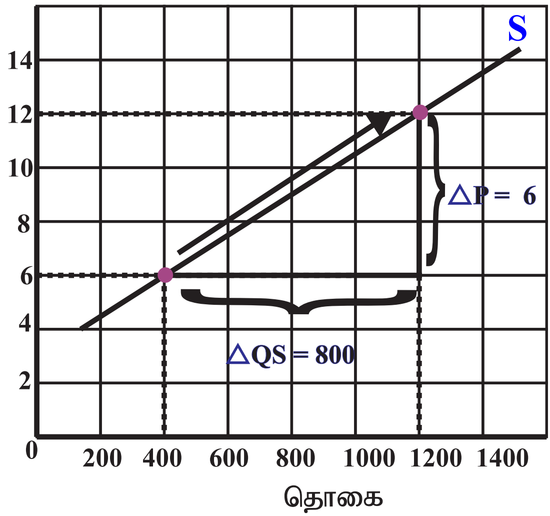
$\triangle Q_s = 1200 - 400 = 800$

$\triangle P = 12 - 6 = 6$

$P = 6, \quad Q_s = 400$

$$E_s = \frac{800}{6} \times \frac{6}{400} = 2$$

$E_s = 2$



உதாரணம்

ஒரு பொருளின் விலை 20 சதவீதத்தால் அதிகரிக்கும்போது அதனது நிரம்பற் தொகை 30 சதவீதத்தால் அதிகரிக்கின்றது எனக் கொள்க. விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தைக் கணிப்பிடுக.

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படு கின்றது.

$$\textbf{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{நிரம்பற் தொகை மாற்ற வீதம்}}{\text{விலை மாற்ற வீதம்}}$$

$$\frac{30}{20} = 1.5$$

$\frac{\triangle Qs}{\triangle P} \times \frac{P}{Qs}$ என்ற விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிச் சமன்பாட்டில் உள்ள $\frac{\triangle Qs}{\triangle P}$ என்பது நிரம்பற் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதியைக் குறிக்கின்றது. இது நிரம்பற் சமன்பாட்டிலுள்ள (b) யின் பெறுமதியைக் குறிக்கும்.

இதன்படி விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

.

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{1}{\text{நிரம்பற் கோட்டின் சரிவு}} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}}$$

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \text{நிரம்பற் கோட்டின் சரிவின்தலைகீழ்ப் பெறுமதி} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}}$$

$$Es = b \times \frac{P}{Qs}$$

உதாரணம் :

ஒரு பொருளின் நிரம்பற் சமன்பாடு QS = - 200 + 50P என்பதாகத் தரப்படுகின்றது.12 ரூபா விலையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சிக் குணக த்தைக் கணிப்பிடுக.

• விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி பின்வருமாறு கணிப்பிடப்படுகின்றது.

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \text{நிரம்பற் கோட்டின் சரிவின்தலைகீழ்ப் பெறுமதி} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}}$$

$$Es = b \times \frac{P}{Qs}$$

$$QS = -200 + 50(12)$$
$$= -200 + 600$$
$$= 400$$

$$Es = 50 \times \frac{12}{400} = 1.5$$

b = - 50,   P = 12,   Qs = 400

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியின் வகைகள்

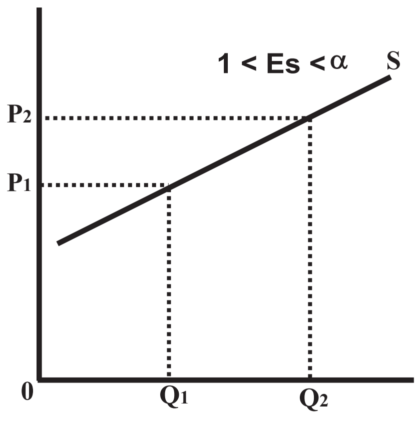
விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதியின் அடிப்படையில் கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சி ஐந்து வகைப்படும்.

1. நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பல்
2. நெகிழ்ச்சியற்ற நிரம்பல்
3. அலகு நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி
4. பூச்சிய நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி
5. முடிவிலி நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி

நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பல் – ஒன்றிற்குக் கூடிய விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகம் ஒன்றிலும் பார்க்கப் பெரிதாகவும் முடிவிலியிலும் பார்க்கச் சிறிதாகவும் காணப்படும்.

ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பெரிதாகக் காணப்படு வதே நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பலாகும்.

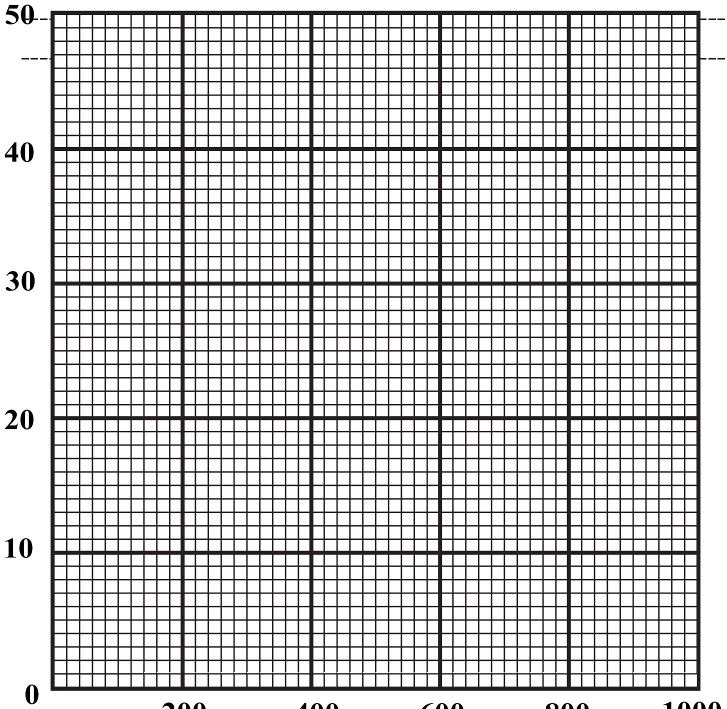


உதாரணமாக ஒரு பொருளின் விலை ஒரு சதவீதத்தினால் மாற்றமடையும் போது அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை ஒரு சதவீதத்திலும் கூடுதலான அளவினால் மாற்றமடையும்.

நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பற் கோடு எப்போதும் விலை அச்சிலிருந்து ஆரம்பமாகி மேல்நோக்கிச் சரிந்து செல்லும். இந் நிரம்பற் கோட்டின் எந்தவொரு புள்ளியிலும் கணிப்பிடப்படும் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதி ஒன்றிலும் பார்க்கப் பெரிதாக இருக்கும்.

இந் நிரம்பற் கோட்டில் கீழிருந்து மேல் நோக்கிச் செல்லும்போது நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதி தொடர்ந்து குறைந்து செல்லும். எனினும் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதி எப்போதும் ஒன்றிலும் பார்ககப் பெரிதாக இருக்கும்.

(i) QS = - 200 + 20P என்ற வழங்கற் சமன்பாட்டிற்குரிய வழங்கல் வளையியை வரைபடத்தாளில் வரைக.



(ii) **15ரூபா. 20ரூபா, 25ரூபா, 30ரூபா விலைகளில் வழங்கல் நெகிழ்ச்சிகளைக் கணிப்பிடுக.**

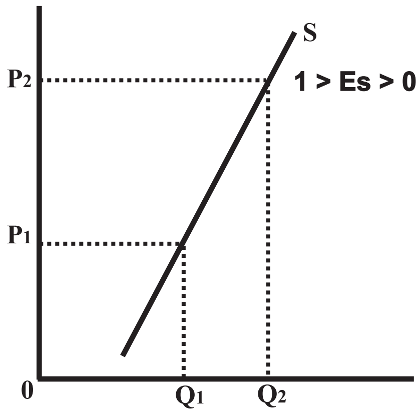
(iii) **பெறப்படும் முடிவு யாது?**

நெகிழ்ச்சியற்ற நிரம்பல் – ஒன்றிற்குக் குறைந்த விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகம் ஒன்றிலும் பார்க்கச் சிறிதாகவும் பூச்சியத்திலும் பார்க்கப் பெரிதாகவும் காணப் படும்.

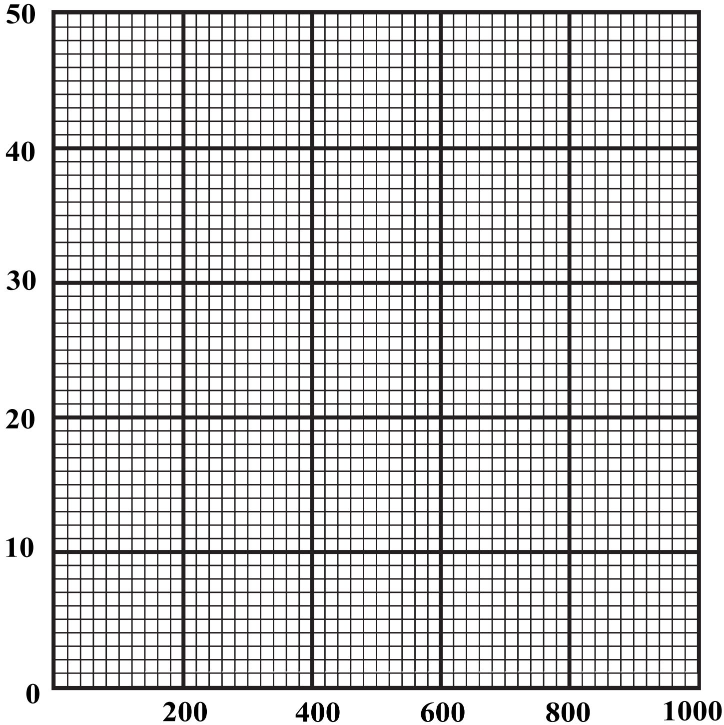
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திலும் பார்க்க அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் சிறிதாகக் காணப் படுவதே நெகிழ்ச்சியற்ற நிரம்பலாகும்.

உதாரணமாக ஒரு பொருளின் விலை ஒரு சதவீதத்தினால் மாற்றமடையும் போது அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை ஒரு சதவீதத்திலும் குறைந்த அளவினால் மாற்றமடையும்.



நெகிழ்ச்சியற்ற நிரம்பற் கோடு எப்போதும் தொகை அச்சிலிருந்து ஆரம்பமாகி மேல்நோக்கிச் சரிந்து செல்லும். இந் நிரம்பற் கோட்டின் எந்தவொரு புள்ளியிலும் கணிப்பிடப்படும் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதி ஒன்றிலும் பார்க்கச் சிறிதாக இருக்கும். இந் நிரம்பற் கோட்டில் கீழிருந்து மேல் நோக்கிச் செல்லும்போது நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதி தொடர்ந்து அதிகரித்துச் செல்லும். எனினும் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகத்தின் பெறுமதி எப்போதும் ஒன்றிலும் பார்ககச் சிறிதாக இருக்கும்.

(i) QS = 200 + 10P என்ற வழங்கற் சமன்பாட்டிற்குரிய வழங்கல் வளையியை வரைபடத்தாளில் வரைக.



(ii) 5ரூபா. 10ரூபா, 15ரூபா, 20ரூபா, 25ரூபா விலைகளில் வழங்கல் நெகிழ்ச்சி களைக் கணிப்பிடுக.

(iii) பெறப்படும் முடிவு யாது?

அலகு விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி – ஒன்றிற்குச் சமனான விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகம் ஒன்றுக்குச் சமனான தாக இருக்கும்.

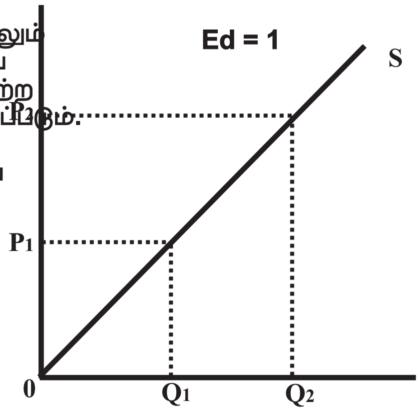
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரமும் அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்ற விகி தாசாரமும் சமமாகக் காணப்படு வதே அலகு நெகிழ்ச்சியாகும்.

உதாரணமாக ஒரு பொருளின் விலை ஒரு சதவீதத்தினால் மாற்றமடையும் போது அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகையும் ஒரு சதவீதத்தினால் மாற்ற மடையும்.

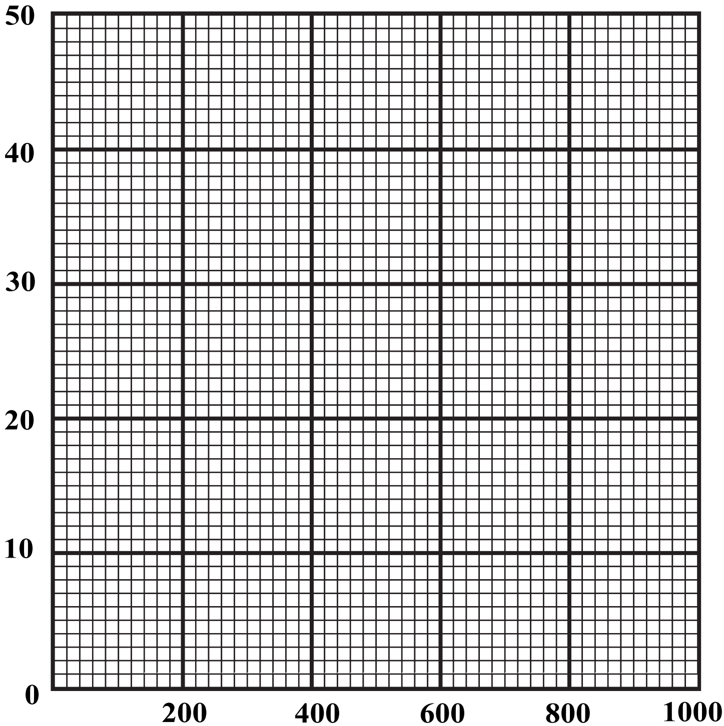
அலகு நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பற் கோடு உற்பத்தித் தானத்திலிருந்து மேல் நோக்கிச் செல்லும் நேர்கோடாக அமைந் திருக்கும்.

இக் கோட்டின் எல்லாவிடத்திலும் விலை மாற்ற விகிதாசாரமும் அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்ற விகிதா சாரமும் சமமாகக் காணப்படும்.

எனவே இக் கோட்டின் எல்லாப் புள்ளிகளிலும் அலகு நெகிழ்ச்சி காணப்படும்.



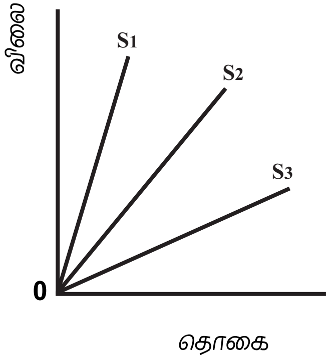
(i) QS = 20P என்ற வழங்கற் சமன்பாட்டிற்குரிய வழங்கல் வளையியை வரை படத்தாளில் வரைக.

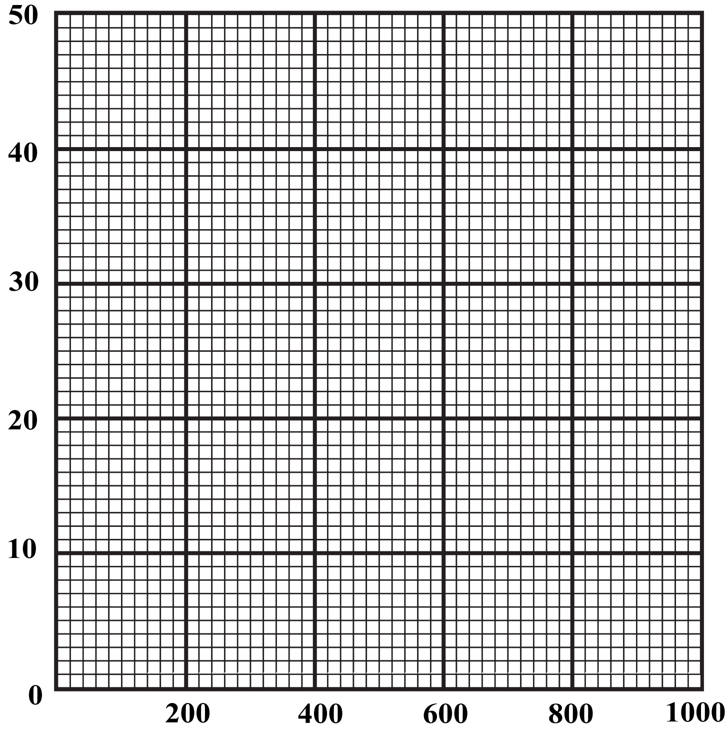


(ii) **15ரூபா. 20ரூபா, 25ரூபா, 30ரூபா, 35ரூபா, 40ரூபா விலைகளில் வழங்கல் நெகிழ்ச்சிகளைக் கணிப்பிடுக.**

வினா.2

S_1, S_2, S_3 ஆகிய வழங்கல் கோடுகளில் அலகு நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டுள்ள கோடு யாது?





(i) QS = 20P ; QS = 40P ; QS = 10P என்ற வழங்கற் சமன்பாட்டிற்குரிய வழங்கல் வளையிகளை வரை படத்தாளில் வரைக.

(ii) 15ரூபா. 20ரூபா, 30ரூபா, விலைகளில் வழங்கல் நெகிழ்ச்சிகளைக் கணிப்பிடுக.

(iii) பெறப்படும் முடிவு யாது?

பூச்சிய விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகம் பூச்சியப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

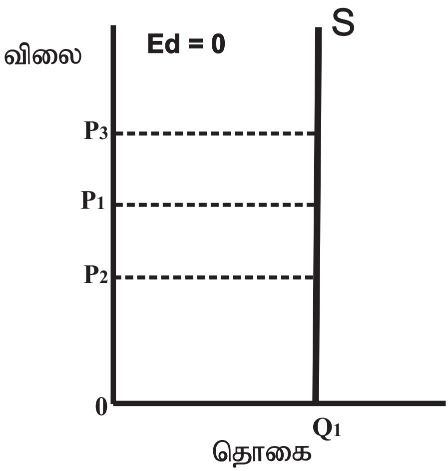
ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற விகிதாசாரத்திற் கேற்ப அப் பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்ற விகிதாசாரம் பூச்சியமாகக் காணப்படுவதே பூச்சிய நெகிழ்ச்சியாகும்.

ஒரு பொருளின் விலை மாற்ற மடைந்த போதிலும் அப்பொருளின் நிரம்பற் தொகை மாற்றமடையாமல் ஒரேயள வாக நிலைத்திருப்பதே பூச்சிய நெகிழ்ச்சியாகும்.

ஒரு பொருளில் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை எந்தவொரு விலையிலும்உற்பத்தியாளர் விற்பனை செய்யத் தயாராகவுள்ள நிலைமையை இது காட்டுகின்றது.

ஒரு பொருளின் நிரம்பல் முற்றாக நெகிழ்ச்சியற்றிருப்பதனை இது குறிக்கின்றது.

பூச்சிய நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பற் கோடு நிலைக் குத்தச்சிற்கு விலை அச்சுக்குச் சமாந்தரமாகக் காணப்படும்.



உதாரணம் :

வாகனத் தரிப்பிடம்

நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட பங்குகள்

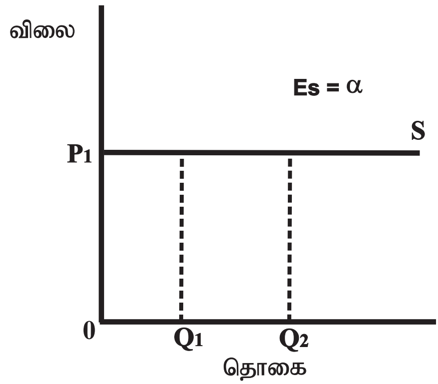
திரையரங்கில் காணப்படும் ஆசனங்களின் எண்ணிக்கை

முடிவிலி விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக் குணகம் முடிவிலிப் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

ஒரு குறிப்பிட்ட விலையில் ஒரு பொருளில் எவ்வளவு தொகையையும் உற்பத்தியாளர் விற்பனை செய்யத் தயாராகவுள்ள நிலைமையை இது காட்டுகின்றது.

ஒரு பொருளின் நிரம்பல் பூரணமாக நெகிழ்ச்சியுள்ளது என்பதனை இது குறிக்கின்றது.



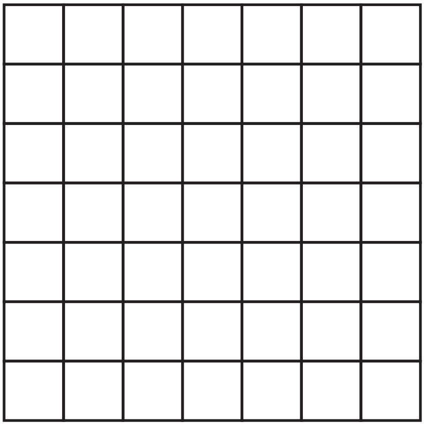
முடிவிலி நெகிழ்ச்சியுள்ள நிரம்பற் கோடு கிடையச்சிற்கு தொகை அச்சுக்குச் சமாந்தரமாகக் காணப்படும்.

உதாரணம் :

ஒரு சிறிய நாட்டின் இறக்குமதி நிரம்பல்

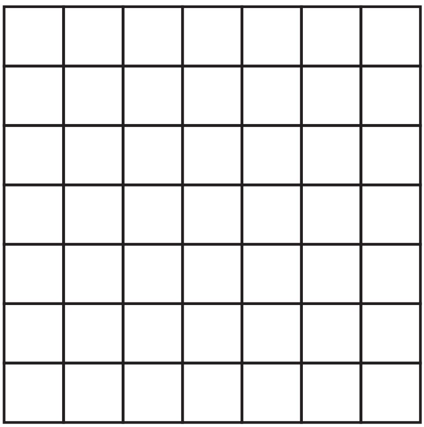
வினா.3

QS = 600 என்ற சமன்பாட்டிற்குரிய வழங்கல் கோட்டினை வரைந்து, வழங்கல் நெகிழ்ச்சியை இனங்காண்க.

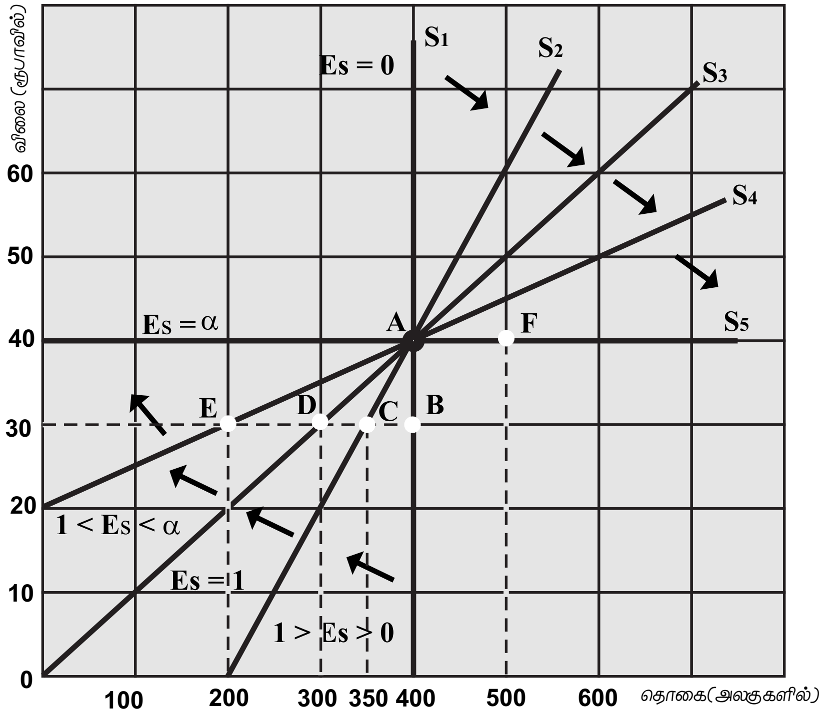


வினா.4

P = 8 என்ற சமன்பாட்டிற்குரிய வழங்கல் கோட்டினை வரைந்து, வழங்கல் நெகிழ்ச்சியை இனங்காண்க.

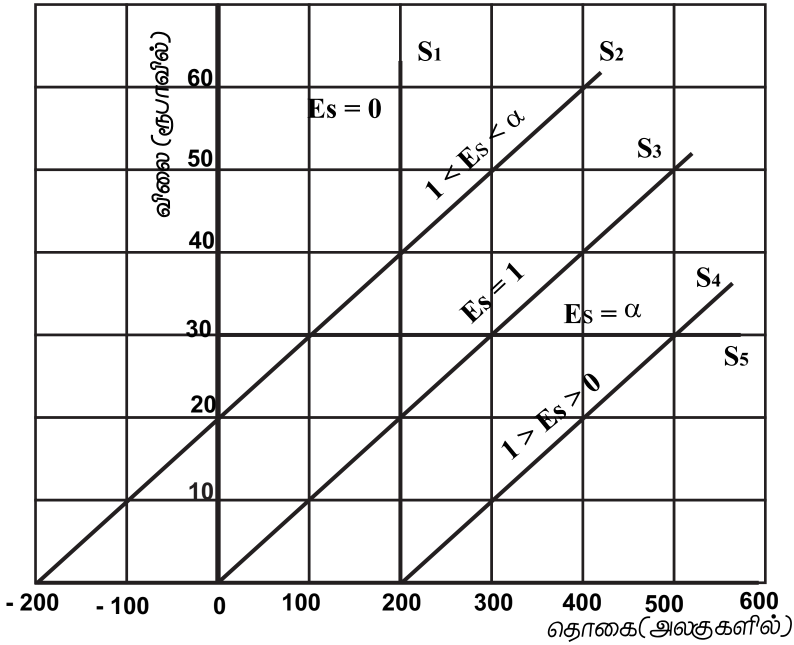


வினா.5



வழங்கல் கோடு	புள்ளி	விலை	வழங்கல் தொகை	வழங்கல் நெகிழ்ச்சி
S_1	A	40	400	
	B	30	400	
S_2	A	40	400	
	C	30	350	
S_3	A	40	400	
	D	30	300	
S_4	A	40	400	
	E	30	200	
S_5	A	40	400	
	F	40	500	

வினா.7



மேலே தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்திலுள்ள வழங்கல் கோடுகளுக்குரிய சமன்பாடுகளை உருவாக்குக.

S_1 --

S_2 --

S_3 --

S_4 --

S_5 --

நிரம்பற் கோட்டின் சரிவிற்கும் விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சிக்குமிடையிலான தொடர்பு

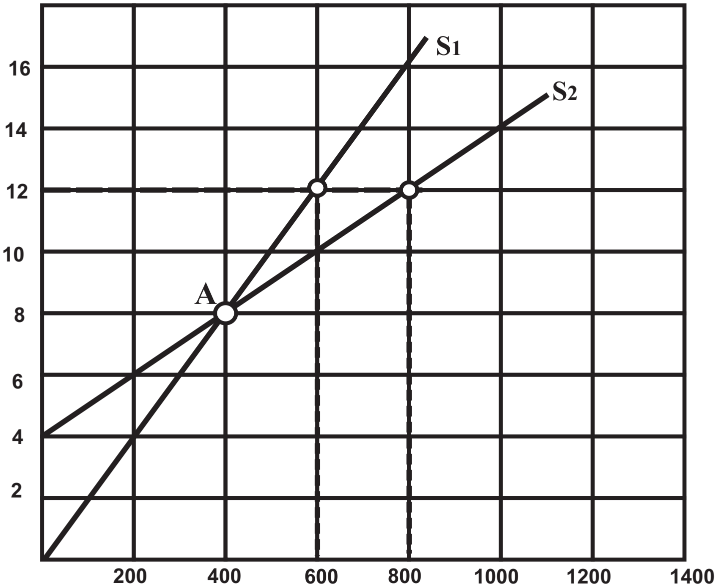
நிரம்பற் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்

$$\frac{\triangle Qs}{\triangle P} \times \frac{P}{Qs}$$ என்ற சமன்பாட்டில்

உள்ள $\triangle Qs / \triangle P$ என்பது நிரம்பற் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதியாகும்.

எனவே நிரம்பற் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு அப் புள்ளியில் காணப்படும் விலை, தொகை, கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதி என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதனால் நிரம்பற் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் காணப்படும் நெகிழ்ச்சிக்கும் அதன் சரிவிற்கும் தலைகீழ்த் தொடர்பு காணப்படுகின்றது.

$$\text{விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{1}{\text{நிரம்பற் கோட்டின் சரிவு}} \times \frac{\text{ஆரம்ப விலை}}{\text{ஆரம்ப நிரம்பற் தொகை}}$$



S_1 கோட்டின்படி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{200}{4} \times \frac{8}{400} = 1$$

S_1 கோட்டின்படி A புள்ளியில் கோட்டின் சரிவு

$$\frac{\triangle Y}{\triangle X} = \frac{4}{200} = \frac{1}{50} = 0.02$$

S_1 கோட்டின்படி A புள்ளியில்

நெகிழ்ச்சி = 1

கோட்டின் சரிவு = 0.02

S_2 கோட்டின்படி A புள்ளியில் நெகிழ்ச்சி

$$\frac{400}{4} \times \frac{8}{400} = 2$$

S_2 கோட்டின்படி A புள்ளியில் கோட்டின் சரிவு

$$\frac{\triangle Y}{\triangle X} = \frac{4}{400} = \frac{1}{100} = 0.01$$

$$= 0.01$$

S_2 கோட்டின்படி A புள்ளியில்

நெகிழ்ச்சி = 2

கோட்டின் சரிவு = 0.01

S_2 கோட்டின் சரிவிலும் பார்க்க S_1 கோட்டின் சரிவு ஒரு மடங்கு கூடுதலாக உள்ளது. அதேநேரத்தில் S_2 கோட்டின் நெகிழ்ச்சியின் அரைவாசியாகவே S_1 கோட்டின் நெகிழ்ச்சி காணப்படுகின்றது.

வேறுவிதமாகக் கூறுவதாயின் S_1 கோட்டின் சரிவின் அரைவாசியாகவே S_2 கோட்டின் சரிவு காணப்படுகின்றது. ஆனால் S_1 கோட்டின் நெகிழ்ச்சியின் ஒரு மடங்கு கூடுதலாக S_2 கோட்டின் நெகிழ்ச்சி காணப்படுகின்றது.

இதனடிப்படையில் இரண்டு நிரம்பற் கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டுகின்ற புள்ளியில் அவற்றின் சரிவுகளுக்கிடையில் என்ன வேறுபாடு காணப்படுகின்றதோ அதன் தலைகீழ் வேறுபாடு அவற்றின் நெகிழ்ச்சிகளுக்கிடையில் காணப்படும்.

S_1 என்ற கோட்டோடு ஒப்பிடும்போது S_2 சார்பளவில் நெகிழ்ச்சி கூடியது. ஆனால் குறைந்த சரிவைக் கொண்டுள்ள கோடு.

S_2 என்ற கோட்டோடு ஒப்பிடும்போது S_1 சார்பளவில் நெகிழ்ச்சி குறைந்தது. ஆனால் கூடுதலான சரிவைக் கொண்டுள்ள கோடு.

நிரம்பற் கோட்டின் ஒரு புள்ளியில் நெகிழ்ச்சியைக் கணிப்பிடுவதற்கு அந் நிரம்பற் கோட்டின் சரிவின் தலைகீழ்ப் பெறுமதி என்பன பயன்படுத்தப்படுவதனால் கோட்டின் சரிவிற்கும் நெகிழ்ச்சிக்குமிடையில் தலைகீழ் தொடர்பு காணப்படும்.

சார்பளவில் சரிவு கூடிய நிரம்பற் கோடு, சார்பளவில் குறைந்த நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

சார்பளவில் சரிவு குறைந்த நிரம்பற் கோடு, சார்பளவில் கூடிய நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

விலைசார் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

குறிப்பிட்ட பொருளினை நிரம்பல் செய்வதற்கு எடுக்கும் காலம்.

குறிப்பிட்ட பொருளில் கையிருப்பில் உள்ள அளவு.

குறிப்பிட்ட பொருளின் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் இயலளவு.

உற்பத்திக் காரணிகளின் நகர்விற்குக் காணப்படும் தடைகள் அல்லது சுதந்திரம்.

வளங்களின் மாற்றுபயோகங்கள்

விலை மாற்றமடைவதற்கு எடுக்கும் காலம். குறுங்காலம், நீண்டகாலம் என்ற வேறுபாடு.

கடந்தகால பரீட்சை வினாக்கள்

1989

1. ஒரு பண்டத்தின் சந்தை நிரம்பல் நிறை நெகிழ்ச்சியுடையதாக அமையக் கூடிய சூழ்நிலைகளை ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.

1991

2. கடந்த மூன்று மாதகாலத்தில் **X** இன் சந்தை விலையிற் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு ஏற்பட்டபோதிலும் சந்தையிலே **X** இற்கான வழங்கலில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு ஏதேனும் காணப்படவில்லை.

நீர் கற்ற பொருளாதார எண்ணக்கரு ஒன்றினைப் பயன்படுத்தி இதனை விளக்குக.

1993

3. ஒரு பண்டத்தினது நிரம்பல் வளையியானது ஆரம்பப் புள்ளிக்கூடாகச் செல்லும் ஒரு நேர்கோட்டைக் கொண்டது. நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியினது இயல்பினை இனங்காண்க.

1997

4. ஒரு பண்டத்தின் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியினை எக் காரணிகள் நிர்ணயிக்கின்றன?

2002

5. பண்டமொன்றின் நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் யாவை?

1989

1. ஒரு பண்டத்தின் சந்தை நிரம்பல் நிறை நெகிழ்ச்சியுடையதாக அமையக் கூடிய சூழ்நிலைகளை ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.

1991

2. கடந்த மூன்று மாதகாலத்தில் **X** இன் சந்தை விலையிற் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு ஏற்பட்டபோதிலும் சந்தையிலே **X** இற்கான வழங்கலில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு ஏதேனும் காணப்படவில்லை.

நீர் கற்ற பொருளாதார எண்ணக்கரு ஒன்றினைப் பயன்படுத்தி இதனை விளக்குக.

1993

3. ஒரு பண்டத்தினது நிரம்பல் வளையியானது ஆரம்பப் புள்ளிக்கூடாகச் செல்லும் ஒரு நேர்கோட்டைக் கொண்டது. நிரம்பல் நெகிழ்ச்சியினது இயல்பினை இனங்காண்க.

1997

- பண்டத்தின் உற்பத்திக்குத் தேவைப்படுகின்ற கால அளவு
- பண்டத்தின் கையிருப்பின் அளவு
- பயன்படுத்துகின்ற இயலளவு
- காரணிகளின் நகர்வு / அசைவு
- குறுங்கால, நீண்டகால வேறுபாடு
- காரணிகளின் மாற்றுப்பயன்பாடு *(5 புள்ளிகள்)*

2002

- காரணிகளின் அசைவு - இருப்பாக வைத்திருத்தல்
- வழங்கல் எவ்வளவு விரைவாக அதிகரிக்கப்பட முடியும்.
  (உ-ம் : மேலதிகக் கொள்ளவைக் கொண்டிருத்தல்)

(விடயமொன்றிற்கு 2 புள்ளிகள் வீதம் ஆகக்கூடியது 5 புள்ளிகள்)

வீண்போகாதையா
உன் தேசியப்பற்றும் தன்மான உணர்வும்
விட்டுச்சென்ற விழுதுகள்–நாம்
விருட்சமாய் எழுந்து நிற்போம்