

VELLORE DISTRICT

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2024

பொருளியல்

KEY ANSWER

12

PREPARED BY

C.SUDHAKAR GBHSS USSOOR

K. SUDHAKAR GHSS PANAMADANGI

பகுதி - I

| | | | | | |
|----|----------|--|----|----|---|
| 1 | ஆ. | பொதுக் கோட்பாடு | 11 | அ. | முதல் நிலை பத்திரங்களை மறு தள்ளுபடி செய்வது |
| 2 | இ. | நான்கு துறை மாதிரி | 12 | ஆ. | உலக வங்கி |
| 3 | அ. | ஏப்ரல் 1 முதல் மார்ச் 31 | 13 | அ. | வெளிவாணிகம் |
| 4 | ஆ. | தொன்மை போரிளியலாளர் | 14 | இ. | அ மற்றும் ஆ |
| 5 | அ. | சமநிலை வரவு செலவு | 15 | ஆ. | 3 |
| 6 | ஆ. | ஜூலை 3, 1963 | 16 | ஆ. | வருமான வரி |
| 7 | ஆ. | கடன் பெற்றவர்கள் | 17 | ஈ. | கட்டணம் |
| 8 | ஆ. ஈ. | சட்டப்பூர்வ பண அளிப்பு மொத்த பண அளிப்பு | 18 | அ. | உயிர் வாழ்வன |
| 9 | அ. | ₹500 மற்றும் ₹1000 | 19 | ஈ. | அ மற்றும் ஆ |
| 10 | அ. | பிரிக்ஸ் | 20 | இ. | பொருளியல், கணிதம் மற்றும் புள்ளியல் |

பகுதி - II

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 30-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

21.

GDP குறைப்பான் (GDP Deflator) :

$$\text{GDP குறைப்பான்} = \frac{\text{பணமதிப்பு GDP}}{\text{உண்மை GDP}} \times 100$$

22.

1. மொத்த நுகர்வுச் செலவு
2. மொத்த தனியார் சேமிப்பு
3. நிகர வரி வசூல்
4. மாற்று செலுத்துதல் மற்றும் உதவித்தொகை

23.

"தூண்ட பெற்ற முதலீட்டிற்கும் தொடக்கத்தில் நுகர்வுச் செலவில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கும் இடையே உள்ள விகிதம்"

கே.கே. குறிஹாரா

24.

பொருளாதார வளர்ச்சியில் தேக்கநிலையும், வேலையின்மையும், அதிக அளவிலான பணவீக்கமும் ஒன்றிணைந்த சூழ்நிலை ஆகும்.

25.

ஓர் அலகு அயல்நாட்டு பணத்தை பெறுவதற்கு எத்தனை அலகு உள்நாட்டு பணத்தை கொடுக்கிறோம் என்பதே பணமாற்று வீதமாகும்.

26.

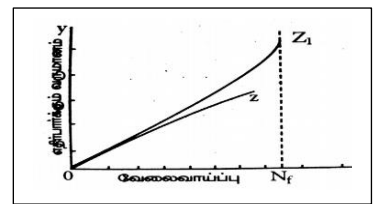
1. பன்னாட்டு மேம்பாட்டு அமைப்பு (IDA)
2. பன்னாட்டு நிதிக் கழகம் (IFC)

27. 1. இந்தியா 1987-1988-ல் பூஜ்ய வரவு செலவு திட்டத்தை தாக்கல் செய்தது.
2. ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஒரு புதிய ஆண்டாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது.
3. ஒவ்வொரு செலவினமும் புதியதாக கருதப்பட்டு ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதிய மதிப்பீடுகள் செய்யப்படும்.
28. உலகின் சராசரி வெப்பநிலை அதிகரித்து வருவது உலக வெப்பமயமாதல் எனப்படுகிறது.
29. அரசின் வருவாய் மற்றும் செலவினங்களின் இயல்பையும் கொள்கைகளையும் ஆராய்வதே பொது நிதியியல் ஆகும்.
30. 1. விவரிப்பு புள்ளியியல்
2. உய்த்துணர்வு புள்ளியியல்.

பகுதி - III

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 40-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

31. 1. பொருளாதார செயல்பாடு புரிந்து கொள்ள, யுத்திகள் மாற்ற, பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வுகாண பயன்படும்.
2. எதிர்கால பிரச்சனைகளை புரிந்து கொண்டு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை எடுக்க பயன்படும்.
3. பிரச்சனைகளை அறிவியல் பூர்வமாக அறிய பயன்படும்.
4. நெருக்கடி தீர்க்க கொள்கை உருவாக்க எதிர்காலம் முன்கணிக்க பயன்படும்.
32. 1. NNP என்பது உற்பத்தியின் சந்தை மதிப்பு ஆகும். காரணி செலவில் NNP என்பது உற்பத்தி காரணிகளுக்கு வழங்கப்பட்ட மொத்த வருமான செலுத்துதல் ஆகும்.
2. $NNP_{FC} = NNP_{MP} - \text{மறைமுக வரி} + \text{மானியம்}$.
33. தொகு அளிப்பு என்பது உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கு தேவையான உழைப்பாளர்கள் மற்றும் பிற பொருட்கள் பயன்படுத்துவதை குறிக்கும்
வரைபட விளக்கம்
1. Z கோடு பண கூலி மாறாமல் இருக்கும்போது.
2. Z_1 கோடு பண கூலி மாறும்போது.
3. N_f க்கு பிறகு தொகு அளிப்பு கோடு செங்குத்தாக உள்ளது.
- 
34. 1. ரொக்க வைப்பு விகிதம் (CDR)
2. ரொக்க இருப்பு வைப்பு விகிதம் (RDR)
3. ரொக்க இருப்பு விகிதம் (CRR)
4. சட்டப்பூர்வ நீர்மை விகிதம் (SLR)
35. 1. குறுகிய கால நிதிக் கருவிகளைக் கையாளும் சந்தையே பணச்சந்தை எனப்படுகிறது. எ.கா. கடன் பத்திரங்கள்.
2. நீண்ட கால நிதிக் கருவிகளை வாணிபம் செய்யும் சந்தை மூலதன சந்தை எனப்படுகிறது. எ.கா. அரசு பத்திரங்கள்.

36. முடுக்கி : முடுக்கி என்பது அதிகரித்த நுகர்வு மற்றும் அதன் விளைவினால் அதிகரிக்கும் முதலீட்டுக்கான தொடர்பை குறிக்கும்.
பெருக்கி : வருமானத்தின் மாற்றத்திற்கும் முதலீட்டில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கும் உள்ள வீதத்தைப் பெருக்கி என்று வரையறுக்கலாம்.
37. 1. அயல்நாட்டு செலுத்து சமமின்மையை நீக்க இறக்குமதி கட்டுப்பாடு விதிக்கப்படுகிறது.
2. பங்களவு நிர்ணயித்து இறக்குமதியை குறைக்கலாம், இறக்குமதி பங்களவு என்பது இறக்குமதி அளவை நிர்ணயித்தல் ஆகும்.
38. 1. அரசுக்கு கட்டாயம் செலுத்தப்பட கூடிய ஒன்று.
2. வரி செலுத்துவோரின் தியாகத்தை உள்ளடக்கியது.
3. வரியானது தண்டனைத் தொகை போன்று விதிக்கப்படுவது அல்ல.
39. அ) பருவநிலை மாற்றம்: வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, காற்று வீசுதல் ஆகியவற்றின் அளவுகளிலும் அவைகள் நிலவும் காலங்களில் ஏற்படும் குறிப்பிடத்தகுந்த மாற்றம் பருவநிலை மாற்றம் எனப்படுகிறது.
ஆ) அமில மழை: சல்பர்-டை-ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்சைடு வளிமண்டலத்தில் நீருடன் வினைபுரிந்து மழை மற்றும் பனிப் பொழிவாக பூமிக்கு திரும்புவதை குறிப்பது அமிலமழை ஆகும்.

40.

| வ. எண் | x | x-x | (x-x) ² |
|--------|--------|-----|--------------------------|
| 1 | 14 | -1 | 1 |
| 2 | 22 | 7 | 49 |
| 3 | 9 | -6 | 36 |
| 4 | 15 | 0 | 0 |
| 5 | 20 | 5 | 25 |
| 6 | 17 | 2 | 4 |
| 7 | 12 | 3 | 9 |
| 8 | 11 | 4 | 16 |
| | Σx=120 | | Σ(x-x) ² =140 |

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$n = 8$$

$$\bar{X} = \frac{120}{8} \therefore \bar{X} = 15$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{140}{8}}$$

$$= \sqrt{17.5} \therefore \sigma = 4.18$$

ஆகையால் திட்டவிலக்கம் (σ) = 4.18

41. அ.

1. தேசிய வருவாய்: தேசிய வருவாய் கணக்கிடுதல் மற்றும் தேசிய வருவாயில் துறைகளின் பங்கு போன்றவை பேரியல் பொருளாதார பகுப்பாய்வின் அடிப்படை அம்சங்கள் ஆகும்.
2. பணவீக்கம்: பணவீக்கம் என்பது பொதுவான விலை அளவு தொடர்ந்து அதிகரிப்பதை குறிக்கும்.
3. வாணிப சுழற்சி: மொத்த பொருளாதார காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு நாட்டின் வாணிபச் சுழற்சி மாற்றங்களை தெரிந்து கொள்ள முடிகின்றது.
4. வறுமை மற்றும் வேலையின்மை: வளங்கள் நிறைந்த நாடுகளிலும் வறுமை மற்றும் வேலையின்மை மிகப்பெரிய பிரச்சனையாக உள்ளது. இப்பிரச்சனைக்கு தீர்வு காண வளங்களை ஒதுக்கீடு செய்யவும், சரியான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் பேரியல் பொருளியல் உதவுகிறது.

5. பொருளாதார வளர்ச்சி: பேரியல் பகுப்பாய்வின் மூலம் தான் ஒரு பொருளாதார அமைப்பின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றம் அதை தீர்மானிக்கும் காரணிகள் போன்றவற்றைப் புரிந்து கொள்ள முடியும்.

41. ஆ

தேசிய வருவாய் : ஒரு குறிப்பிட்ட ஆண்டில், ஒரு குறிப்பிட்ட நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளின் மொத்த பண மதிப்பே தேசிய வருவாய் எனப்படும்.

1. **உற்பத்தி முறை:** ஒரு நாட்டின் விவசாயம், தொழில், வணிகம் போன்ற துறைகளில் உற்பத்தியை கணக்கிடுவது ஆகும். ஒவ்வொரு துறையிலும் ஏற்பட்ட மதிப்புக் கூட்டலை கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

2. **வருவாய் முறை:** உற்பத்தி நிலைகளில் உற்பத்தி காரணிகள் பெற்ற அனைத்துவித ஊதியங்களையும் கூட்டி தேசிய வருமானத்தைக் கணக்கிடலாம்.

3. **செலவு முறை:** ஓர் ஆண்டில் சமுதாயத்தில் உள்ளவர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் மொத்த செலவுகள் அனைத்தையும் கூட்டி தேசிய வருவாய் கணக்கிடப்படுகிறது.

$$GNP=C+I+G+(X-M)$$

C- தனியார் நுகர்வு செலவு

I - தனியார் முதலீட்டு செலவு

G - அரசின் கொள்முதல் செலவு

(X-M) - நிகர ஏற்றுமதி

42. அ.

1. கீன்ஸின் கூற்றுப்படி அதிக உற்பத்திக்கு வாய்ப்பு இருக்கிறது.
2. கீன்ஸின் கூற்றுப்படி அளிப்பு அதற்கான தேவையை தானே உருவாக்காது.
3. பொருளாதாரத்தில் தானாக சரிசெய்து கொள்ளும் அமைப்பு வேலையின்மையை குறைக்காது.
4. பணம் நடுநிலையாக இருக்காது.
5. முழு வேலை வாய்ப்புக்கு சாத்தியமில்லை.
6. அரசின் தலையீடு அவசியம்.

42. ஆ

| வ. எண் | மூலதனத்தின் இறுதி நிலை உற்பத்தி திறன்(MEC) | முதலீட்டின் இறுதி நிலை உற்பத்தி திறன்(MEI) |
|--------|---|--|
| 1 | இது மூலதனத்தின் அளிப்பு விலையை பொறுத்து அமைகிறது. | மூலதனத்தின் தேவையில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள், விலையை தூண்டும் மாற்றத்தைப் பொறுத்து அமைகிறது |
| 2 | ஆரம்பத்தில் உள்ள மூலதனத்தை கணக்கில் கொள்ளாமல் ஒவ்வொரு மூலதன அலகிலிருந்து கிடைக்கும் விளைவை குறிக்கிறது. | ஆரம்ப மூலதனத்திற்கு பின்னர் வந்த மூலதனத்தின் விளைவு விகிதத்தை காட்டுகிறது. |
| 3 | வரைபடத்தில் படுக்கை அச்சில் மூலதன இருப்பு அளக்கப்படுகிறது. | வரைபடத்தில் படுக்கை அச்சில் முதலீடு அளவு அளக்கப்படுகிறது |
| 4 | இது ஒரு "இருப்பு" கருத்துரு (stock). | இது ஒரு ஓட்டக் (FLOW) கருத்துரு. |
| 5 | ஒவ்வொரு வட்டிவீத அளவிலுமான உத்தம மூலதன இருப்பை இது நிர்ணயிக்கிறது. | கொடுக்கப்பட்ட மூலதன இருப்பில் ஒவ்வொரு வட்டி வீத அளவிலும் நிகர முதலீடு எவ்வளவு என்பதை நிர்ணயிக்கிறது. |

43. அ.

1. பணம் ஒரு பரிவர்த்தனை கருவி.
2. பணம் ஒரு மதிப்பின் அளவுகோல்.
3. பணம் ஒரு மதிப்பின் நிலைக்கலன்.
4. பணம் வருங்கால செலுத்துதல்களுக்கான ஓர் அடிப்படை.
5. கடன் முறைக்கு அடிப்படை.
6. தேசிய வருவாயை பகிர்ந்தளிக்க உதவுகிறது.
7. இறுதிநிலை பயன்பாடுகளை ஒப்பிட பணம் பயன்படுகிறது.
8. திரும்ப செலுத்தும் திறனை தக்க வைக்க பணம் உதவுகிறது.
9. பணம் வாங்கும் திறனை குறிக்கிறது.

43. ஆ

1. மூலதனத் திரட்சி: வங்கிகள் சேமிப்புகளை திரட்டி அதை முதலீட்டிற்கு கொண்டுவந்து உற்பத்தியை அதிகரிக்க உதவுகின்றன.
2. கடன் உருவாக்கம்: வங்கிகளின் கடன் உருவாக்கம் மூலம் உற்பத்தி, வேலைவாய்ப்பு, வருமானம் ஆகியவை அதிகரித்து பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது.
3. அரசுக்கு நிதி வழங்குகிறது: தொழில் வளர்ச்சியை மேம்படுத்த அரசுக்கு தேவைப்படும் நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால கடன்களை வழங்குகிறது.
4. வேலைவாய்ப்பினை உருவாக்குதல்: வங்கிக் கிளைகள் திறக்கப்பட்டு வேலைவாய்ப்புகள் உருவாகிறது.

44. அ.

A. பண வீக்கத்திற்கான காரணங்கள்.

1. பண அளிப்பு உயர்வு
2. செலவிடத் தகுந்த வருவாயில் உயர்வு.
3. உயர்ந்து வரும் பொது செலவுகள்.
4. நுகர்வோர் செலவு அதிகரித்தல்.
5. மலிவு பணக் கொள்கை.
6. பற்றாக்குறை நிதியாக்கம்.

B. பணவீக்கத்தின் விளைவுகள்

1. உற்பத்தியின் மீதான விளைவுகள்
2. பகிர்வில் ஏற்படும் விளைவுகள்.

44. ஆ

1. சூழற்சி சமனற்ற நிலை: வாணிப சூழற்சியின் விளைவாக அயல்நாட்டு செலுத்து சமநிலையை இவை குறிக்கும்.
2. நீண்டகால சமனற்ற நிலை: நாடுகள் பொருளாதார வளர்ச்சி நிலையில் முன்னேறும் பொழுது நீண்டகால தலைகீழ் மாற்றங்கள் நிகழ்வதால் உண்டாகும்.
3. கட்டமைப்பு சமனற்ற நிலை: நாட்டின் பொருளாதார கட்டமைப்பு மாற்றங்களினால் நிகழும் அயல்நாட்டு செலுத்து சமனற்ற நிலையை இவை குறிக்கும்.

45. அ.

1. உற்பத்திக்கு ஊக்கமளிக்கும் முதலீட்டுக்கான கடன் உதவி.

உறுப்பு நாடுகளின் நிலை எல்லைக்குட்பட்ட பகுதிகளில் மறுகட்டமைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுக்கு உதவி செய்கிறது.

2. பன்னாட்டு வாணிகத்தின் சரிவிகித வளர்ச்சி.

உறுப்பு நாடுகள் அனைத்தும் சரிவிகித பன்னாட்டு வாணிப நீண்ட கால வளர்ச்சி அடைய உதவி செய்கிறது.

3. கடன் மற்றும் ஈட்டுறுதி வழங்குதல்.

முக்கியமான திட்டங்களுக்கு கடன் வழங்குவது மற்றும் பிற வழிகளில் கடன்பெற ஈட்டுறுதி வழங்குவது.

4. வெளிநாட்டு தனியார் முதலீட்டிற்கு ஊக்கம் அளித்தல்.

தனியார் வெளிநாட்டு முதலீட்டாளர்கள் மூலம் உறுப்பு நாடுகளுக்கு கடன் வழங்க ஈட்டுறுதிகள் வழங்கும் பணியை செய்து வெளிநாட்டு மூலதனத்துக்கு ஊக்கமளிக்கிறது.

5. தொழில்நுட்ப சேவைகள்

வாஷிங்டனில் அமைந்துள்ள பணியாளர் கல்லூரி நிபுணர்களைக் கொண்டு தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளையும் உறுப்பு நாடுகளுக்கு வழங்குகிறது.

45. ஆ

1. வரி விதித்தல்: வரிகள் மக்களிடமிருந்து வருமானத்தை அரசிற்கு மாற்றுகிறது. இது நேர்முகமாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ இருக்கும்.

2. பொதுச் செலவு: பொதுச் செலவு பணியாளர்களின் கூலி மற்றும் சம்பளங்களை அதிகரிக்கும் போது பண்டங்கள் மற்றும் பணிகளுக்கான மொத்த தேவை உயருகிறது.

3. பொதுக்கடன்: அரசு, கடன் மூலமாக பொதுமக்களிடமிருந்து அரசிற்கு பணத்தை மாற்றம் செய்கிறது.

46. அ.

நீடித்த வளர்ச்சியின் முக்கியத்துவம்.

இப்போதுள்ள தலைமுறையினர் மட்டுமின்றி எதிர்காலத் தலைமுறையினரும் வாழ்வதற்குத் தேவையான வளத்தை வைத்துவிட்டு அடைகின்ற மேம்பாடு நீடித்த நிலையான மேம்பாடு. இது தலைமுறைகளுக்கு இடையேயான சமத்துவம்.

நோக்கங்கள்:

1. வறுமையை ஒழித்தல்.

2. பட்டினியை முடிவுக்கு கொண்டு வருதல்.

3. நலமான வாழ்வை உறுதிப்படுத்துதல்.

4. தரமான கல்வியை வழங்குதல்.

5. பெண்களுக்கு அதிகாரம் வழங்குதல்.

6. குடிநீரும் சுகாதாரமும் அனைவருக்கும் உறுதிப்படுத்துதல்.

7. அனைவருக்கும் தரமான வேலை வாய்ப்பினை வழங்குதல்.

8. நீடித்த நிலையான பொருளாதார வளர்ச்சியினை வழங்குதல்.

9. தேவையான கட்டமைப்புகளை வழங்குதல்.

10. தொழில்மயமாக்கல், புத்தகங்களை ஊக்குவித்தல்.

46. ஆ

1. இயற்கை வளங்கள்: ஒரு நாட்டின் இயற்கை வளங்கள் பொருளாதார முன்னேற்றத்தை தீர்மானிக்கும்.
2. மூலதன உருவாக்கம்: மூலதனம் பொருளாதாரத்தின் அனைத்து செயல்பாட்டிற்கும் அடிப்படையாகும்.
3. சந்தை அளவு: நாட்டின் பெரிய அளவிலான சந்தை கூடுதல் உற்பத்தியைத் தூண்டி பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு உதவுகிறது.
4. பன்னாட்டு வாணிகம்: பன்னாட்டு வாணிகத்தின் சாதகமான நிலை பொருளாதார முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்தும்.
5. பொருளாதார அமைப்பு முறை: ஒரு நாட்டின் தடையில்லா பொருளாதார கொள்கையினால் வேகமான வளர்ச்சியை பெற முடிகிறது.
6. கட்டமைப்பு மாற்றம்: அனைத்து துறைகளுக்கான கட்டமைப்பு மாற்றம் பொருளாதார முன்னேற்றத்தை தூண்டும்.
7. நிதியியல் முறை: நாட்டின் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட வங்கியியல், மூலதன ஆக்கத்தை ஏற்படுத்தி பொருளாதார முன்னேற்றத்தை அடைய செய்யும்.

47. அ.

| வ. எண் | தேவை (x) | விற்பனை (Y) | dx(A = 31) X-A (X-31) | dy(B = 26) Y-B (Y-26) | dx ² | dy ² | dx dy |
|--------|-----------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| 1 | 23 | 18 | -8 | -8 | 64 | 64 | 64 |
| 2 | 27 | 22 | -4 | -4 | 16 | 16 | 16 |
| 3 | 28 | 23 | -3 | -3 | 9 | 9 | 9 |
| 4 | 29 | 24 | -2 | -2 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 30 | 25 | -1 | -1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 31 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 33 | 28 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | 35 | 29 | 4 | 3 | 9 | 9 | 12 |
| 9 | 36 | 30 | 5 | 4 | 25 | 16 | 20 |
| 10 | 39 | 32 | 8 | 6 | 64 | 36 | 48 |
| | Σ X = 311 | Σ Y = 257 | Σ (X-A) = 1 | Σ (Y-B) = -3 | Σ dx ² = 203 | Σ dy ² = 159 | Σ dx dy = 178 |

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{311}{10} = 31 \frac{1}{10}$$

$$A = 31 \quad X - A \Rightarrow 31$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{N} = \frac{257}{10} = 25 \frac{7}{10}$$

$$B = 26 \quad Y - B \Rightarrow 26$$

$$N = 10, \quad \sum X = 311, \quad \sum Y = 257$$

$$\sum dx = (\sum X - A) = 1, \quad \sum dy = (\sum Y - B) = -3,$$

$$\sum dx^2 = 203, \quad \sum dy^2 = 159, \quad \sum dx dy = 178$$

$$r = \frac{N \sum dx dy - (\sum dx)(\sum dy)}{\sqrt{N \sum dx^2 - (\sum dx)^2} \sqrt{N \sum dy^2 - (\sum dy)^2}}$$

$$= \frac{10 \times 178 - (1)(-3)}{\sqrt{10 \times 203 - (1)^2} \sqrt{10 \times 159 - (-3)^2}}$$

$$= \frac{1780 + 3}{\sqrt{2030 - 1} \sqrt{1590 - 9}} = \frac{1783}{\sqrt{2029} \sqrt{1581}}$$

$$= \frac{1783}{(45.044)(39.761)} = \frac{1783}{1790.94}$$

$$\therefore r = 0.9955$$

47. ஆ

“சுற்றுச்சூழல் சொத்து, தாவரங்கள் ,உயிரிகள் மற்றும் மனித இனம் ஆகியவற்றிற்கு ஊறு விலைவிக்குமளவுக்கு காற்று மண்டலத்தில் திட, திரவ அல்லது காற்று வடிவப் பொருள் கலந்திருப்பதையே காற்று மாசுபடுதல்”

காற்று மாசு தடுப்பு சட்டம் 1981

காற்று மாசுபடுதலின் காரணங்கள்

1. வாகனங்கள் வெளியிடும் புகை
2. புதை படிவ எரிபொருளில் மின்சாரதிட்டங்கள்
3. தொழிற்சாலை வெளியேற்றும் புகை
4. கட்டிடக் கட்டுமானம் மற்றும் வேளாண்மை நடவடிக்கைகள்
5. இயற்கை காரணங்கள்
6. வீட்டு நடவட்டிக்கைகள்