VELLORE DISTRICT

அரையாண்டுத் தேர்வு - டிசம்பர் - 2024

பொருளியல்

விடைக் குறிப்புகள்

12

PREPARED BY
Dr. C. SUDHAKAR M.A., M.Phil., B.Ed.,Ph.D
GBHSS USSOOR
K. SUDHAKAR M.A., B.Ed.,
GHSS PANAMADANGI

1	ஆ	ஜெ.எம்.கீன்ஸ்	11	இ	அ மற்றும் ஆ
2	இ	வருவாய்	12	அ	2001
3	அ	பணிகள்	13	அ	வாஷிங்டன் டி.சி
4	ஆ	தேய்மானம்	14	அ	பொருளாதார முன்னேற்றம்
5	அ	பூஜ்யம்	15	ஈ	இரசாயன உரங்கள்
6	ஈ	வட்டியின்	16	இ	இ-கழிவுகள்
7	ஈ	உயரும்	17	ஆ	Iv) iii) ii) i)
8	அ	கடன் பெற்றோர்கள்	18	இ	நீண்டகால திட்டமிடல்
9	அ	கடன் மற்றும் முன்பண பெருக்கம்	19	அ	முதல்நிலைப் புள்ளிவிவரம்
10	இ	மைய வங்கி	20	இ	ஜூலை 1982

21. 1. "மேக்ரோ"(MACRO) என்ற சொல்லின் பொருள் "பெரிய" என்பது ஆகும்.
2. பேரியல் பொருளாதாரம் என்பது பொருளாதார அமைப்பு முழுமையையும் படிப்பது ஆகும்.
3. பேரியல் பொருளாதாரம் "வருவாய் கோட்பாடு" எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

22. GNP = GDP + வெளிநாட்டிலிருந்து கிடைக்கும் நிகர வருமானம்.

23. 1.பருவகால வேலையின்மை
2.மறைமுக வேலையின்மை

24. வருமானத்திற்கும் நுகர்வுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு ஆகும்

25. நெகிழி அட்டையால் உருவாக்கப்பட்ட நெகிழி பணம் நடைமுறையில் காகிதப் பணத்திற்கு ஒரு மாற்றாகும்.
எ. கா. கடன் அட்டை, பற்று அட்டை, ரொக்க அட்டை.

26. ஓர் அலகு வெளிநாட்டு பணத்தை பெறுவதற்கு எத்தனை அலகு உள்நாட்டு பணத்தை கொடுக்கிறோம் என்பதே செலாவணி மாற்று வீதம் என்கிறோம்

27. 1. சார்க் தலைமையகம் நேபாள் தலைநகரம் காத்மாண்டு-ல் உள்ளது.
2. ஜனவரி 16,1987-ல் செயல்படத் துவங்கியது.

28. CGST SGST IGST

30. பொருளியல், புள்ளியியல் மற்றும் கணிதம் ஆகிய மூன்றினையும் ஒருங்கிணைப்பதாகும்.

31. **1. முதலாளித்துவ பொருளாதாரம் (தந்தை - ஆடம் ஸ்மித்)**
தனியாரின் பங்கு அதிகமாகவும் அரசின் பங்கு குறைவாகவும் இருப்பதைக் குறிக்கும். **எ.கா.** அமேரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா , ஜப்பான்.
2. சமத்துவ பொ ருளாதாரம் (தந்தை - கார்ல் மா ர்க்ஸ்)
உற்பத்தியின் அனைத்து செயல்பாடுகளும் அரசின் முழு கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும்.
எ.கா. சீனா, ரஷ்யா , போலந்து, கியூபா .

3. கலப்பு பொ ருளாதாரம்
முதலாளித்துவம் மற்றும் சமத்துவம் ஆகிய இரண்டின் இயல்புகளையும் உள்ளடக்கியது.
எ.கா. இந்தியா , இங்கிலாந்து, பிரா ன்ஸ், பிரேசில்.

32. 1. ஓர் ஆண்டில் ஒரு நா ட்டில் வசிக்கும் ஒரு நபரின் சரா சரி ஆண்டு வருமா னம் ஆகும்.
2. தேசிய வருமா னத்தை மக்கள் தொ கையா ல் வகுக்கக் கிடைப்பது தலா வருமா னம்.
3. தலா வருமா னத்தை தலை வீத வருமா னம் என்றும் அழைக்கலாம்.

33. 1. **பருவகால வேலையின்மை:** ஒரு வருடத்தின் சில காலங்களில் மட்டும் நிலவும்.
2. உடன்பாடில்லா வேலையின்மை: உழைப்பாளர்களின் தேவை மற்றும் அளிப்பில் சமநிலையற்ற தன்மை நிலவுவதால் ஏற்படுகிறது.
3. படித்தவர் வேலையின்மை: சில நேரங்களில் படித்து கல்வி தகுதி பெற்றவர்களுக்கு வேலை கிடைப்பது இல்லை.

34. 1. புள்ளியியல் விவரங்களை துல்லியமாக வழங்குகிறது.
2. பரந்த விவரங்களை சுருக்கித் தருகிறது.
3. ஒப்பீடுகளை செய்ய உதவுகிறது.
4. எடுகோள்களை உருவாக்கவும் சோதனைக்குட்படுத்தவும் உதவுகிறது.
5. மதிப்பீடு செய்ய உதவுகிறது.
6. கொள்கைகளை உருவாக்க உதவுகிறது.

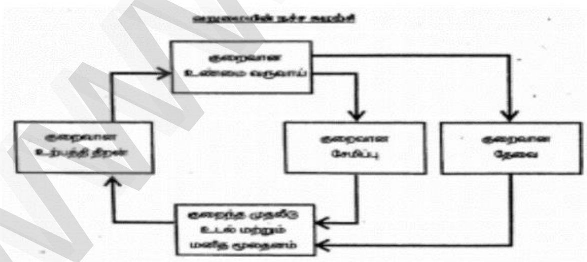
35. **1.** ரொக்க வைப்பு விகிதம் (CDR)
2. ரொக்க இருப்பு வைப்பு விகிதம் (RDR)
3. ரொக்க இருப்பு விகிதம் (CRR)
4. சட்டப்பூர்வ நீர்மை விகிதம் (SLR)

36. 1. இந்திய ரூபாய் மற்றும் வெளிநாட்டு பணத்தில் நீண்ட கால கடன்களை வழங்குகிறது.
2. ஏற்றுமதி இறக்குமதி பணத்திற்கு உத்திரவாதம் அளிக்கிறது.
3. கடன் பத்திரங்களுக்கு ஒப்புறுதியளிக்கிறது.
4. சம உரிமை பங்குகள் மற்றும் கடன் பத்திரங்களை வாங்குகிறது.

37. 1. பாதுகாப்பு பணி
2. நீதிப் பணி
3. சமூக நீதிப் பணி
4. கட்டமைப்பு பணி
5.சமூக நலப்பணி
6.பேரின பொருளாதாரக் கொள்கை பணி

38. **அ) பருவநிலை மாற்றம் :** வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, காற்று வீசுதல் ஆகியவற்றின் அளவுகளிலும் அவைகள் நிலவும் காலங்களில் ஏற்படும் குறிப்பிடத்தகுந்த மாற்றம் பருவநிலை மாற்றம் எனப்படுகிறது.
ஆ) அமில மழை :சல் பர் - டை - - ஆக்சைடு, நைட்ரஜன் ஆக்சைடு வளிமண்டலத்தில் நீருடன் வினைபுரிந்து மழை மற்றும் பனிப் பொழிவாக பூமிக்கு திரும்புவதை குறிப்பது அமிலமழை ஆகும்.

39.



40. **நேர்முக வரி**
1. வருமானம் மற்றும் செல்வத்தின் மீது விதிக்கப்படுவது.
2. வளர் வீதம்.
3. ஒரே நபர் மீது விழுகிறது.

மறைமுக வரி

1. பண்டங்கள் மற்றும் பணிகள் மீது விதிக்கப்படுவது.
2. தேய் வீதம்.
3. பல்வேறு நபர்கள் மீது விழுகிறது.

41.அ).

தன்மைகள்	முதலாளித்துவம்	சமத்துவம்	கலப்புத்துவம்
உற்பத்தி மூல்ங்களின் உரிமை	தனியார் உரிமை	பொ து உரிமை	தனியா ர் மற்றும் பொ து உரிமை
பொருளாதார நோக்கம்	இலாபம்	சமூக நலன்	சமூக நலன் மற்றும் இலாப நோக்கம்
மைய பிரச்சினைகளின் தீர்வு	தடையில்லா சந்தை முறை	மத்திய திட்ட முறை	மத்திய திட்ட முறை மற்றும் தடையில்லா சந்தை
அரசின் பங்கு	உள்ளீடு கட்டுப்பாடு மட்டும்	முழு ஈடுபாடு	குறைந்த பங்கு
வருவா ய் பங்கீடு	சமனற்ற நிலை	சமநிலை	குறைந்த சமநிலையற்ற நிலை
பொருளாதார சுதந்திரம்	முழுமையான சுதந்திரம்	சுதந்திரமின்மை	கட்டுப்பாடுடன் சுதந்திரம்
முக்கிய பிரச்சினை	சமமின்மை	திறனின்மை	சமமின்மை மற்றும் திறனின்மை

(அல்லது)

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 வருவா ய் 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. கீன்சின் 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.

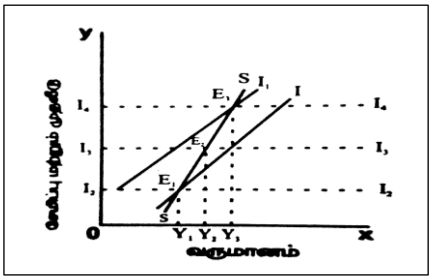
(அல்லது)

42. ஆ.) 1917-ல் இக்கோட்பாட்டை தந்தவர் J.M. கிளார்க்.

வரைவிலக்கணம்:

"தூண்டப்பெற்ற முதலீட்டிற்கும் தொடக்கத்தில் நுகர்வுச் செலவில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கும் இடையே உள்ள விகிதம்". கே. கே.குரிஹாரா.

$$ß = ΔI/ΔC$$



முடுக்கி செயல்படும் விதம்

முடுக்கியின் செயல்பாடு

1. 100இயந்திரங்கள்தயாரிப்பதற்கு 1000 நுகர்வு பொருட்களை தேவைப்படுவதாக எடுத்துக் கொள்வோம்.
2. 10 வருடங்கள் அந்த இயந்திரங்களின் வாழ்நாள் என கொள்வோம்.

www.Padasalai.Net

3. அதாவது ஒவ்வொரு வருடமும் 10 இயந்திரங்கள் மாற்றியமைக்கப்படுகிறது.

4. காரணம் நிலையான 1000 நுகர்வு பொருட்களை தயாரிப்பதற்கு இதனை மாற்றி அமைக்கும் தேவை ஏற்படுகிறது.

5. 1000 -லிருந்து 1100 -ஆக நுகர்வுப் பொருட்களின் தேவை அதிகரிக்கின்றது.
இதன் விளைவாக 10 இயந்திரங்களின் தேவை அதிகரிக்கும்.

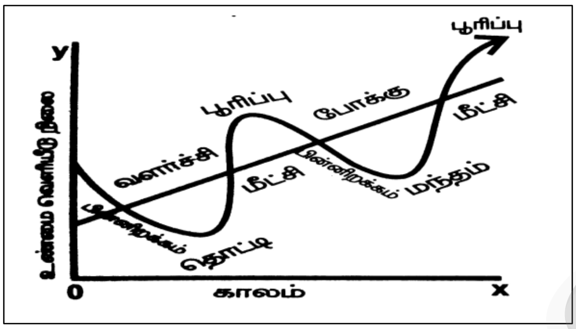
ஒரு சிறிய நுகர்வுப் பொருட்களின் தேவையில் ஏற்படும் மாற்றம் அதிகப்படியான முதலீடு மாற்றத்திற்கு வழி வகுக்கிறது.

43. அ).1. பூரிப்பு : அனைத்து பொருளாதார நடவடிக்கைகளும் உச்ச நிலையில் இருக்கும்.

2. பின்னிறக்கம் : பணச்சந்தை நடவடிக்கைகள் சுருங்க ஆரம்பிக்கும்.

3. மந்தம் : மிக மோசமான கட்டம். உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்கள் தேக்கமடையச் செய்யும்.

4. மீட்சி : அரசால் செய்யப்படும் முதலீடுகள் மூலம்உற்பத்தி, வேலைவாய்ப்பு, வருவாய், கூலி, இலாபம் ஆகியன மீட்சி பெறுகின்றன.



(அல்லது)

43. ஆ.)1. பண அதிகார அமைப்பு : வங்கி அமைப்பை நிலைப்படுத்துகிறது.

2. காகிதப் பண வெளியீடு : இது காகித பணத்தை அச்சிட்டு வெளியிடும் உரிமை பெற்றது.

3. அரசுக்கான வங்கி : இது மத்திய மா நில அரசுகளுக்கான வங்கியா கும்.

4. வங்கிகளின் வங்கி : அனைத்து வங்கிகளுக்கும் தலைமை வங்கியா கும்.

5. கடன் வழங்குவதில் கடைசி புகலிடம் : வணிக வங்கிகளுக்கு நிதிச் சிக்கல்கள் ஏற்படும் பொ ழுது கடனை வழங்கி உதவுகிறது.

6. அந்நியச் செலாவணியின் பா துகாவலர் : வெளிநா ட்டு பண இருப்புகளை பா துகாக்கும் பணியினை செய்கிறது.

7. பணவியல் மற்றும் இதர தகவல்களை வெளியிடுகிறது.

8. பொ ருளாதாரத்தை நெறிப்படுத்துகிறது.

44. அ.)

உள்நாட்டு வாணிபம்	பன்னாட்டு வாணிபம்
1. ஒரு நாட்டிற்குள் நடைபெறும் வாணிபம். 2. பொருட்கள் மற்றும் பணிகள் இடம்பெயர்தல் தடை ஏதுமில்லை 3.ஒரே ஒரு பணம் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது 4. புவி அமைப்பு மற்றும் காலநிலை ஒரே மாதிரி இருக்கும் 5. உழைப்பு மற்றும் மூலதனம் தடையில்லாமல் இடம்பெயரும்.	1. பல நாடுகளுக்கு இடையே நடைபெறும் வாணிகம் 2. சுங்கவரி மற்றும் பங்களவு போன்ற தடைகள் உண்டு 3.பல நாட்டு பணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது 4.புவி அமைப்பு மற்றும் காலநிலை வேறுபடும் 5. உழைப்பு, மூலதனம் இடம்பெயர தடை

44. ஆ.) **(அல்லது)**

அ.) சார்க் (SAARC)

1. தெற்காசிய நாடுகளின் பொருளாதார ஒத்துழைப்புக்காக துவங்கப்பட்ட அமைப்பு சார்க் ஆகும்.

2. டிசம்பர் 8, 1985-ல் அமைக்கப்பட்டது. ஜனவரி 16, 1987-ல் நேபாள தலைநகர் காத்மாண்டுவை தலைமைச் செயலகமாகக் கொண்டு செயல்படத் துவங்கியது.

3. வங்காளதேசம், பூட்டான், இந்தியா , மாலத்தீவு, நேபாளம், பாகிஸ்தான் மற்றும் இலங்கை ஆகிய 7 நாடு உறுப்புநாடுகளாகும்.

ஆ.) பிரிக்ஸ் (BRICS)

1. வேகமாக வளர்ந்து வரும் 5 நாடுகளின் முதல் எழுத்துக்களின் சுருக்கப் பெயர் பிரிக்ஸ் (BRICS).
(a.) பிரேசில் (b.) ரஷ்யா (c.) இந்தியா (d.) சீனா (e.) தென் ஆப்பிரிக்கா ஆகிய நா டுகள்.
2. சீனாவின் ஷாங்காய் நகரில் பிரிக்ஸ்-ன் தலைமை அலுவலகம் செயல்படுகிறது.
3. வணிக ஒத்துழைப்பை மேம்படுத்துதல் வளரும் நா டுகளைக்கென தனியான பன்னாட்டு அமைப்பை உருவாக்குவது. பிரிக்ஸ் மேம்பாட்டு வங்கி தொடங்கப்பட்டது. வளரும் நாடுகளில் அமைதி மற்றும் பாதுகாப்பு இதன் முக்கிய செயல்பாடாகும்.

45. அ) 1. **பொது வருவாய்:** அரசின் வரி மற்றும் வரி இல்லா வருமானங்கள் பற்றியது.
2. **பொதுச் செலவு:** அரசின் செலவு பொதுச் செலவின் விளைவுகள் மற்றும் பொது செலவை கட்டுப்படுத்துதல் பற்றியது.
3. **பொதுக்கடன்:** அரசு கடன் மூலமாக பொதுமக்களிடமிருந்து அரசிற்கு பணத்தை மாற்றம் செய்கிறது
4. **நிதி நிர்வாகம்:** அரசின் வரவு செலவு திட்டத்தின் பல்வேறு பகுதிகளைப் பற்றியது.
5. **நிதிக்கொள்கை:** வரிகள், மானியங்கள், பொதுக் கடன் மற்றும் பொதுச் செலவு ஆகியவைகள்

(அல்லது)

45. ஆ) **(ஏதேனும் 5 மட்டும்)**

1. மக்கள் தொகை வளர்ச்சி: மக்கள்தொகை வளர்ச்சியினால் உடல்நலம், கல்வி, சட்டம் ஒழுங்கு போன்றவற்றிற்காக பேரளவு முதலீடு செய்ய வேண்டியிருக்கிறது.

2. பாதுகாப்பு செலவு: இராணுவ தளவாடங்களை நவீனமயமாக்குவதால் இராணுவச் செலவு பல மடங்கு அதிகரித்துள்ளது.

3. அரசு மானியங்கள்: இந்திய அரசானது, உணவு, உரங்கள், முன்னுரிமை துறைக்கான கடன் வழங்கல், ஏற்றுமதி மற்றும் கல்வி போன்ற பல இடங்களுக்கு மானியங்களை வழங்குகிறது.

4. கடன் சேவைகள்: அரசானது அதிகமான அளவில் உள்நாட்டு மற்றும் அயல்நாட்டு ஆதாரங்கள் மூலம் கடன் பெற்றுள்ளன.

5. வளர்ச்சித் திட்டங்கள்: நீர்ப்பாசனம், இரும்பு மற்றும் எஃகு கனரக எந்திரங்கள், எரிசக்தி, தொலைதொடர்பு போன்ற வளர்ச்சி திட்டங்களுக்கு அதிக அளவு முதலீடு தேவைப்படுகிறது.

6. நகரமயமாக்கல். நகரங்களில் மக்கள் தொகை விரைவாக அதிகரித்து வருகிறது. இதனால் சட்டம் ஒழுங்கை பராமரிப்பதற்கு கல்வி மற்றும் குடிமை வசதிகளை மேற்கொள்ள அதிக அளவில் செலவுகள் ஏற்படுகின்றது.

7. தொழில்மயமாக்கல்: அடிப்படை மற்றும் கனரக தொழில்களுக்கு அதிக அளவு மூலதனம் தேவைப்படுகிறது.

8. மாநில மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களுக்கு மானியங்கள் அதிகரிப்பு: இயற்கை பேரழிவுகளை எதிர்கொள்வதற்கு வழங்கப்படும் மானியங்கள் உதவித் தொகைய பெருமளவில் அதிகரித்துள்ளது.

46. அ) 1. பணம் ஒரு பரிவர்தனை 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.

(அல்லது)

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

46. ஆ.)

கீன்ஸ் கோட்பாடு	தொன்மை கோட்பாடு
1. குறுகிய கால சமநிலை	1. நீண்டகால சமநிலை
2. பணம் பரிவர்த்தனைக்கும் சேமிக்கவும் உதவும்	2. பணம் பரிவர்த்தனைக்கு மட்டும் உதவும்
3. அரசின் தலையீடு அதிகம்	3. அரசின் தலையீடு குறைவு
4. குறை வேலை வா ய்ப்பு நிலவும்	4. முழு வேலை வா ய்ப்பு நிலவும்
5. பற்றாக்குறை வரவு-செலவு அறிக்கை சிறந்தது	5. உபரி-வரவு செலவு அறிக்கை சிறந்தது
6. வட்டி வீதம் மா றும்	6. வட்டி வீதம் மா றாது
7. தேவையே அதன் அளிப்பை உருவாக்குகிறது	7. அளிப்பு அதன் தேவையை தானே உருவா க்கும்
8. சேமிப்பு கெடுதல்	8. சேமிப்பு நல்லது
9. பொருளாதாரப் பிரச்சனைகளுக்கு பேரியல் அணுகுமுறை	9. பொருளாதாரப் பிரச்சினைகளுக்கு நுண்ணின அணுகுமுறை

47. அ.) **(ஏதேனும் 5 மட்டும்)**

1. மக்களாட்சி திட்டமிடுதல் : திட்டமிடுதலின் அனைத்து நிலைகளிலும் மக்கள் பங்கெடுத்துக் கொள்ளும் முறையே மக்களாட்சி திட்டமிடுதல் ஆகும்.

2. சர்வாதிகார திட்டமிடுதல் : பொருளாதாரத்தின் அனைத்து நடவடிக்கைகளும் அரசின் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும் முறையே சர்வாதிகார திட்டமிடுதல் ஆகும்.

3. மையப்படுத்தப்பட்ட திட்டமிடுதல் : திட்டம் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் மத்திய திட்டக்குழுவின் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும்.

4. பரவலாக்கப்பட்ட திட்டமிடுதல் : இது மத்திய திட்டக்குழுவின் கட்டுப்பாடின்றி செயல்படும் முறையாகும்.

5. வழிகாட்டும் திட்டமிடுதல்: இது திட்டக்குழுவின் வழிகாட்டுதலின்படி செயல்படுத்தப்படுதல் ஆகும்.

6. தூண்டும் திட்டமிடுதல் : இது திட்டக்குழு நிர்ணயம் செய்த இலக்குகளை மக்களைக் கொண்டே செயல்படுத்துவதாகும்.

47. ஆ.)

வ. எண்	தேவை (X)	விற்பனை (Y)	dx(A = 31) X-A (X-31)	dy(B = 26) Y-B (Y-26)	d_x^2	d_y^2	d_xd_y
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	16	9	12
9	36	30	5	4	25	16	20
10	39	32	8	6	64	36	48
	ΣX = 311	ΣY = 257	Σ(X-A) = 1	Σ(Y-B) = -3	Σdx^2 = 203	Σdy^2 = 159	Σdxdy = 178

$$\overline{X} = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{311}{10} = 31\frac{1}{10},$$

A = 31   X − A ⇒ 31

$$\overline{Y} = \frac{\Sigma Y}{N} = \frac{257}{10} = 25\frac{7}{10},$$

B = 26   Y − B ⇒ 26

$N = 10,\ \Sigma X = 311,\ \Sigma Y = 257$

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

$\Sigma dx^2 = 203,\ \Sigma dy^2 = 159,\ \Sigma dxdy = 178$

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

$$= \frac{10\times178 - (1)(-3)}{\sqrt{10\times203 - (1)^2}\sqrt{10\times159 - (-3)^2}}$$

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

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

$\therefore r = 0.9955$