INDEX

Sl.No.	Content	Page No.
1.	முன்னுரை	1
2.	சோதனையின் பண்புகள்	5
3.	தேர்வின் வகைகள்	9
4.	அடைவுச் சோதனையின் படிநிலைகள்	21
5.	வினாக்கள் வடிவமைப்பு	23
6.	வினாத்தாள்	29
7.	விடைத்தாள்	31
8.	மாணவர்களின் மதிப்பெண் பட்டியல்	43
9.	நிகழ்வெண் அட்டவணை	47
10.	மைய நோக்கு அளவைகள்	49
	(i) கூட்டு சராசரி	49
	(ii) இடைநிலை காணல்	51
	(iii) முகடு	51
11.	சிதறல் அளவைகள்	53
	(i) வீச்சு	53
	(ii) கால்மான விலக்கம்	55
	(iii) திட்ட விலக்கம்	57
	(iv) சராசரி விலக்கம்	59
	(v) சரா விலக்கம்	61
12.	செவ்வகப்பட்டை விளக்கப்படம்	102
13.	நிகழ்வெண் பலகோணம்	102

Downloaded From www.nagaicollege.com

INDEX

Sl.No.	Content	Page No
14.	குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடு	103
15.	சதவீத குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடு	103
16.	முடிவுரை	65

வழிகாட்டி ஆசிரியர் கையொப்பம்

T. JEYANTHI, M.A., M.Phil., M.Ed.
SOCIAL SCIENCE TEACHER,
G.H.S., MAYANUR - 639 108.

தலைமை ஆசிரியர் கையொப்பம்

தலைமை ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
மாயனூர் - 639 108,
கரூர் மாவட்டம்.

Downloaded From www.nagaicollege.com

TEST AND MEASUREMENT

LEVEL – I

Downloaded From
www.nagaicollege.com

சோதனை மற்றும் அளவிடல்

முன்னுரை :-

அளவீடும் மதிப்பீடும் கல்வியல் ஒரு முக்கியமான இடத்தை வகிக்கிறது. மாணவர்களின் முன்னேற்றம், திறமை, அமைவு ஆகியவற்றை தெரிந்து கொள்வதற்கு தேர்வுகள் இன்றியமையாத ஒன்று ஆகும். தேர்வுகள் மாணவர்களை தரப்படுத்தி, வகைப்படுத்த மிகவும் அவசியமான ஒன்றாகும். ஆசிரியர் செயல்படும் முறையினையும் இலக்கினையும் கொண்டு ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள் அடைகின்ற நிலையினை தெரிந்து கொண்டு அதன் பின் செயல்படவும் முடிவுகளை ஒப்பிட்டு பார்த்து திருத்தங்கள் செய்யவும் ஒன்றாகும்.

அளவீடும், மதிப்பீடும் :-

கல்வியில் மாணவர்களின் தேர்ச்சி, நுண்ணறிவு இயற்கை ஆற்றல் போன்ற பல திறன்களை தயாரித்தல், நடத்தல் மதிப்பீடு செய்தல் ஆகிய செயல்களை அளவீடு முறை என்கிறோம். கிடைத்த மதிப்பெண்களை ஆராய்ந்து பொருள் விளக்கம் தருவது மதிப்பீடு ஆகும். கல்வி முறைகள் அனைத்தும் மதிப்பீடு முறையிலேயே அமைந்துள்ளன.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

சோதனை :-

சோதனை என்பது அளவீடு, மதிப்பீடு இவைகளை விட பொருள் எல்லைக் குறைந்தது. ஒரு குறிப்பிட்ட வினாக்களுக்கு விடை தருவதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்டது.

அளவீடு :-

அளவிடுதல் என்பது ஒரு நிகழ்வை மதிப்பில் குறிப்பிடுவதாகும். கல்வியல் ஒரு மாணவனை எந்த அளவு குறிப்பிட்ட பண்புகளை பெற்றுள்ளான். என்பதை எண் மதிப்பில் குறிப்பிடுவதற்கு அளவீடு பெறுவதால் ஏற்படும் வளர்ச்சியினை அல்லது முன்னேற்றத்தினை அளவிடுவதற்கு கல்வியல் அளவிடுதலாகும்.

மதிப்பீடு :-

மதிப்பிடுதல் என்பது ஒரு நவீன அறிவியல் கருத்தாகும். அளவிடுதல் என்பதை விட விரிவானது ஆகும். இது எண் மதிப்பு மற்றும் தர அளவுகளால் நிகழ்வினை விளக்குகிறது.

மதிப்பீடு என்பது அளவீட்டு அறிவின் மதிப்பினை விரும்பத்தக்க நிலையில் சாட்டுகிறது.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

சோதனையின் பண்புகள் :-

கற்றலிடையே மதிப்பிடு என்பது மாணவர்கள் பாடத்தை கற்றுக் கொண்டு இருக்கும் போது செய்வது ஆகும்.

இவை 5 வகைப்படும் அவை :-

(i) ஏற்புடைமை
(ii) நம்பகத்தன்மை
(iii) புறவயத் தன்மை
(iv) சோதிப்பதில் போதுமான அளவு
(v) பயனுடைமை

(i) ஏற்புடைமை :-

ஏற்புடைமை என்பது ஒரு சோதனையின் உண்மைத் தன்மையாகும். அளந்தறிய வேண்டிய பண்பினை மட்டும் துல்லியமாக ஒரு தேர்வு அளந்தறியுமானால் அது ஏற்புடைமை பண்பினை கொண்டுள்ளது என கேட்டல் என்பவர் கூறியுள்ளார்.

(ii) நம்பகத்தன்மை :-

ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பினை ஒரு முறை அளந்தறிந்தும் மாறாத முடிவுகளை கொடுக்குமானால் அத்தேர்வு நம்பகத்தன்மை உடையதாக இருக்கலாம். ஆனால் ஏற்புடைமை இருக்காது.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

(iii) புறவயத்தன்மை :-

ஒரு தேர்வாளர் தன் சொந்த விருப்பு வெறுப்பிற்கு அப்பாற்பட்டு மதிப்பிடும் வகையில் தேர்வு புறவயத் தன்மை உடையது ஆகும்.

(iv) சோதிப்பதில் போதுமான அளவு :-

ஒரு துறையில் எந்த அளவிற்கு மாணவர்கள் தேர்ச்சி பெற வேண்டும் என்று நினைக்கிறோமோ அந்த பகுதிகளையும், சோதிக்கும் வகையில் தேர்ச்சி வினாக்கள் அமைக்க வேண்டும்.

(v) பயனுடைமை :-

பயனுடைமை என்பது ஒரு தேர்வினை செயல்படுத்தும் முறை, மதிப்பீடு, குறைந்த செலவு முதலிய கருத்துகளுடன் தொடர்புடையது. பயனுடைமை பின் வரும் காரணிகளை சார்ந்து உள்ளது.

நடைமுறைப்படுத்துவதில் சுலபம்
மதிப்பீடு செய்வதில் சுலபம்
குறைந்த செலவு
குறைந்த காலம்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

தேர்வின் வகைகள் :-

வகுப்பறையில் நடைபெறும் கற்றல் செயல்பாடுகளின் முடிவுகளைக் கணக்கிட தேர்வுகள் உதவுகின்றன. மாணவர்கள் தமது பாடத்தினை எந்த அளவு கற்றிருக்கிறார்கள் என்பதை அறிய தேர்வுகள் அவசியமாகிறது.

தேர்வுகள்

அடைவுத் தேர்வு | குறையறித் தேர்வு

அடைவுத் தேர்வு :-

அடைவுத் தேர்வு என்பதன் மூலம் பொதுவெம் அடைவு என்னும் சொல் ஒரு குறிப்பிட்ட பாடத்தில் பெற்ற மதிப்பெண்களை குறிக்கிறது. அடைவு என்பது அவருடைய சோதனைகளையும், தேர்ச்சிகளையும் குறிக்கிறது.

டென்ஸ் பேரன் மற்றும் வெஹார்டு டௌர்டு ஆகிய கல்வியாளர்கள் கற்றலுக்கான ஆயத்தம், வாய்ப்புகள் ஆகிய செயல்களின் விளைவாக அடைவு நிகழ்கிறது. அடைவு தேர்வு என்பது ஒரு முக்கிய மதிப்பீட்டு சோதனை பயிற்சிகளுக்கு பிறகோ (அ) கற்றலுக்கு பிறகோ அவைகளாய் பெற்ற தேர்ச்சியை அல்லது சாதனையை அளவிடுவது தான் அடைவுத் தேர்வு ஆகும்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

குறையறி சோதனை :-

கருத்துகளை புரிந்து கொள்வதில் மாணவர்களுக்கு ஏற்படும் இடர்களை அறிந்து கொள்வதே இச்சோதனையின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

அவற்றை குறிப்பிட்டு அறிந்து நீக்குவதற்கான வழிமுறைகளையும், கற்பிக்கும் முறைகளை மாற்றிக் கொள்வதற்கும் ஆசிரியர் தயங்கக் கூடாது. ஒரு குறிப்பிட்ட பாடத்தை மாணவர்களை கற்பிக்கும் போது ஏற்படக்கூடிய கற்றல் அறிய பயன்படுத்துவதாகும். மேலும் மாணவர்களின் முன்னேற்றத்திற்கு வழி கோலுவதற்கு பயன்படக் கூடியதாகும்.

அடைவுச் சோதனையின் வகைகள் :-

பள்ளிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அடைவுத் தேர்வு 2 வகைப்படும்.

ஆசிரியரால் நடத்தப்படும் அடைவுத் தேர்வுகள்

தரப்படுத்தப்பட்ட அடைவு தேர்வுகள்.

அடைவுச் சோதனை

ஆசிரியர் தயாரிக்கும் அடைவுச் சோதனை — தரப்படுத்தப்பட்ட அடைவுச் சோதனை

வாய்மொழி தேர்வு — எழுத்து தேர்வு

கட்டுரை வினா, சிறுவினா, குறுவினா, பலவுள் வினா

Downloaded From
www.nagaicollege.com

தரப்படுத்தப்பட்ட அடைவுச் சோதனை :-

ஒரு குறிப்பிட்ட பிரிவுக்கு முன்னரே திட்டமிட்டு அப்பிரிவின் தரத்தினை அளந்தறிதல் வரையறுக்கப்பட்ட சோதனையை கையாண்டு நடத்தப்படும் சோதனை தரப்படுத்தப்பட்ட சோதனை எனப்படும்.

ஆசிரியர் தரக்கூடிய அடைவுச் சோதனை :-

வகுப்பறையில் பாடப்பொருளினை கற்பிக்கும் ஆசிரியர் அவரே திட்டமிட்டு தயாரித்து நடத்தப்படும் . தயாரிக்கப்பட்ட அடைவுச் சோதனை ஆசிரியரால் தயாரிக்கப்பட்ட அடைவுச் சோதனை ஆகும். இதனை இரண்டு பிரிவாக பிரிக்கலாம்.

(i) வாய்மொழித் தேர்வு
(ii) எழுத்துத் தேர்வு

(i) வாய்மொழித் தேர்வு :-

முற்காலத்தில் மாணவர்கள் தாங்கள் பாடத்தினை எந்த அளவு கற்றுள்ளனர் என்பதை அறிய வாய்மொழி தேர்வை அதிகமாய் பின்பற்றினர். வாய்மொழி தேர்வின் பயன்கள் இன்றியமையாதது.

மாணாக்கர் இம்முறையில் சிந்தித்து செயலாற்றுகின்றனர். என்று உணரலாம். மாணவர்களுக்கு ஏற்படும் தடைகளை கண்டு உணர இது நல்ல சாதனமாகிடும்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

குறைபாடுகள் :-

நம்பகத் தன்மை குறைவு

முறையாக ஆசிரியர் வினாக்களை கேட்காதது அவர்தம் சலிப்பு, வெறுப்பு போன்றவை இத்தேர்வினை குறைபாடாக்குகின்றன.

எழுத்து தேர்வு :-

பழங்காலமாக இத்தேர்வு பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதால் இது பழைய முறைத் தேர்வு என்றும் கூறப்படுகிறது. மதிப்பீடு செய்வோரின் மனநிலைமை பொறுத்தது. சில நேரங்களில் கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களிலிருந்து சில வினாக்கள் தேர்ந்தெடுத்து அதற்கு மட்டும் விடையளிக்க செய்யலாம்.

நிறைகள் :-

கற்பவரின் பரவலான பாட அறிவை அறிய பயன்படுகிறது.

செலவினம் சார்ந்த சிறந்ததான மதிப்பீட்டுக்கு ஏதுவானது.

குறைகள் :-

மதிப்பிடல் தலைமைத்தன்மை குறைவு

மதிப்பீட்டு படிவம் சரியாக தயாரிக்கப்படாவிட்டால் மதிப்பீட்டு ஏற்றுக் கொள்வதாக அமையாது.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

(ii) சிறுவினா :-

விடைகளின் அளவைக் கொண்டு வினாக்களை நீண்ட வினா என்றும் சிறுவினா என்றும் பிரிக்கலாம். மூன்று அல்லது நான்கு வரிகளுக்கு விடையளிக்க வேண்டும்.

நிறைகள் :-

இரண்டு அல்லது மூன்று வாக்கியங்களில் பதில் கிடைக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

குறைகள் :-

பணிப்பளு அதிகம்
மதிப்பீட்டில் வேறுபாடு

(iii) புறவய வினா :-

இவ்வகை வினாக்களில் சுமார் 35 வகையில் உள்ளன. ஆயினும் இவற்றில் சிலவற்றைப் பற்றி மட்டும் தேர்வுகளில் எடுத்துக் கொள்கிறோம்.

காலி இடத்தை பூர்த்தி செய்யும் சோதனை
பலவிடைத் தேர்வு
பொருத்துதல்
மெய் - பொய் சோதனை

நிறைகள் :-

இவ்வகை தேர்வுகளில் எளிதில் கையாளலாம் மதிப்பீடுகளின் சார்புத்தன்மை இருக்காது உண்மையான அறிவு வெளிப்படும்.

Downloaded From www.nagaicollege.com

குறைகள் :-

மாணவர்களின் உற்று விடையளிக்க வாய்ப்பு உண்டு.

வினாக்களை வடிவமைப்பது கடினம்.

தேர்வுக்கான திட்டமிடுதல் :-

தேர்வுக்கான திட்டமிடலின் தேர்வினை உருவாக்குவதில் உள்ள எல்லா செயல்களும் அடங்கும். இதில் கடினமான பகுப்புகள் உருப்படிகளின் வகைகள், தேர்வு எழுதுபவருக்கு தகுந்த குறிப்புகள் போன்றவை அடங்கும்.

தேர்வுக்கான திட்டம் தயாரித்தல் :-

திட்டம் தயாரித்தல் நேர்மையான பணியாகும் இந்த நிலையின் தேர்வின் சிறப்பு இயல்புகளான ஏற்புடைமை, நம்பகத்தன்மை ஆகியவற்றை உறுதி செய்கிறோம்.

விடைத்தாள் அமைப்பு :-

வினா அமைப்பு நோக்கங்களையும், பாடப்பொருள் எத்தனை வினாக்கள் அமைக்க வேண்டும் என்பதையும் முடிவு செய்த பின்னர் எந்தெந்த நோக்கங்களுக்கு மற்றும் அந்த பாடப்பொருளுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுப்பது என முடிவு செய்து அதற்கேற்ப வினாக்களை அப்பகுதியில் அமைப்பதற்கு எடை போடுதல் எனப்படும்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

தேர்வு நடத்த வேண்டிய காலம், தேர்வில் கேட்க வேண்டிய கேள்விகளின் தன்மை அறியவை கேள்வி தாளில் இடம்பெற்று இருக்க வேண்டும். அத்துடன் கேள்விக்குரிய நேரம் கேட்கப்படும் கேள்விகளின் அளவு தரம் இவற்றைப் பொறுத்து நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

வினாத்தாள் வடிவமைப்பின் அவசியம் :-

தேர்வின் காலத்தை திட்டமிட வேண்டும். பாடப் பொருளின் அனைத்துப் பகுதிகளின் வினாக்கள் இடம் பெறுகிறதா? என்று உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

நோக்கங்களின் அடிப்படையில் சார்பு நிலையில் பாடப்பொருளுக்கேற்ப நோக்கக் கூறுகள் சரியான விகிதத்தில் மதிப்பிடுகின்றதா என உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

அடைவு சோதனையின் படிநிலைகள் :-

நோக்க நிலை தரப்பட்டியல்.
பாட நிலை தரப்பட்டியல்.
வினாக்களுக்கான நிலை தரப்பட்டியல்.
வினாக்களை முறைப்படி அமைத்தல்.
வினாத்தாள் தயாரித்தல்.
விடைக்குறிப்பு தயாரித்தல்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

வினாத்தாள் வடிவமைப்பு

Downloaded From
www.nagaicollege.com

நோக்கம் அடிப்படையிலான மதிப்பெண்.

வ.எண்	நோக்கம்	மதிப்பெண்	%
1.	அறிதல்	5	10
2.	புரிதல்	6	12
3.	பயன்படுத்துதல்	10	20
4.	பகுத்தல்	9	18
5.	தொகுத்தல்	6	12
6.	மதிப்பிடுதல்	9	18

பாடம் அடிப்படையிலான மதிப்பெண்

வ.எண்	பாடம்	மதிப்பெண்	%
1.	இந்தியாவில் கல்வி வளர்ச்சி	10	20
2.	இந்தியாவில் தொழிலகங்களின் வளர்ச்சி	10	20
3.	இடர்கள்	10	20
4.	தொழிலகங்கள்	10	20
5.	மனித உரிமைகளும் ஐக்கிய நாடுகள் சபையும்	5	10
6.	சாலை பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்	5	10

வினா அடிப்படையிலான மதிப்பெண்

வ.எண்	வினாக்கள்	மதிப்பெண்	%
1.	ஒரு மதிப்பெண்	20	40
2.	இரண்டு மதிப்பெண்	10	20
3.	5 மதிப்பெண்	20	40

Downloaded From
www.nagaicollege.com

வினாத்தாள் வடிவமைப்பு

பாடம் :

வகுப்பு :

மதிப்பெண் :

நேரம் :

பாட அலகுகள்	அறிதல்			புரிதல்			பயன் -படுத்தல்			பகுத்தல்			தொகுத்தல்			மதிப்பிடுதல்			மொத்தம்
	1m	2m	5m	1m	2m	5m	1m	2m	5m	1m	2m	5m	1m	2m	5m	1m	2m	5m	
இந்தியாவில் கல்வி வளர்ச்சி	1(1)				2(1)		1(1)						1(1)					5(1)	10(5)
இந்தியாவில் தொழிலகங்களின் வளர்ச்சி				1(1)				2(1)		1(1)					5(1)	1(1)			10(5)
இடர்கள்	1(1)	2(1)							5(1)	1(1)						1(1)			10(5)
தொழிலகங்கள்				1(1)	2(1)		1(1)					5(1)	1(1)						10(5)
மனித உரிமைகளும் ஐக்கிய நாடுகள் சபையும்										1(1)			1(1)	2(1)		1(1)			5(4)
சாலை பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்	1(1)						1(1)			1(1)			1(1)			1(1)			5(5)
மொத்தம்	5(4)			6(4)			10(5)			9(5)			11(6)			9(5)			50(29)

Downloaded From www.nagaicollege.com

வினாத்தாள்

Downloaded From
www.nagaicollege.com

கொங்குநாடு கல்வியியல் கல்லூரி
தோளூர்பட்டி – திருச்சிராப்பள்ளி
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி – மாயனூர்
அடைவுச்சோதனை – 2025

வகுப்பு : 8 **பாடம் : சமூக அறிவியல்**

நேரம் : 1 ½ மணி நேரம் **மதிப்பெண் : 50**

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க 7×1=7

1. கல்கத்தாவில் முதல் மதரசாவை நிறுவிய கவர்னர் ஜெனரல் யார்?

அ) வாரன் ஹேஸ்டிங்ஸ் ஆ) ராபர்ட் கிளைவ்

இ) வில்லியம் பெண்டிங் ஈ) ரிப்பன்

2. ________ தொழில் இந்தியாவின் பழமையான தொழிலாகும்.

அ) நெசவு ஆ) எஃகு இ) மின்சக்தி ஈ) உரங்கள்

3. காற்றில் உள்ள நைட்ரஜன் சதவீதம்____

அ) 78.09% ஆ) 74.08% இ) 80.07% ஈ) 76.03%

4. சார்புத் துறை _____ வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

அ) 4 ஆ) 3 இ) 2 ஈ) 5

5. தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையம் நிறுவப்பட்ட ஆண்டு

அ) 1990 ஆ) 1993 இ) 1978 ஈ) 1979

6. சாலை பாதுகாப்பு வாரம் ஒவ்வொரு வருடமும் கொண்டாடப்படும் மாதம்

அ) டிசம்பர் ஆ) ஜனவரி இ) மார்ச் ஈ) மே

7. அவசர காலத்தில், அவசர சிகிச்சை ஊர்தி சேவைக்காக அழைக்க வேண்டிய எண்

அ) 108 ஆ) 100 இ) 106 ஈ) 101

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக 7×1=7

8. முதல் இடைநிலைக் கல்விக்குழுவின் தலைவர் ---------- ஆவார்.

9. தொழிற்புரட்சி நடைபெற்ற இடம்______

10. இடர்கள் ______க்கு வழிவகுக்கிறது.

11. வங்கித் துறை என்பது ________பொருளாதார நடவடிக்கையாகும்

12. ஐக்கிய நாடுகள் சபை நிறுவப்பட்ட ஆண்டு______

13. வாகனம் ஓட்டும் பொழுது எப்போதும் __________ புறம் செல்லவும்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

14. அதிக வேகம்: ________ ஆபத்து

பொருத்துக

6×1=6

15. மெக்காலே - வரிக்கோட்டு பாதை

16. ஸ்மித் - வாக்களிக்கும் உரிமை

17. நில அதிர்வு - ஆங்கிலக் கல்வி

18. பஜாஜ் ஆட்டோ - கைவினைஞர்

19. அரசியல் உரிமை - சுனாமி

20. பாதசாரி - தனியார்துறை

ஓரிரு வாக்கியங்களில் விடையளி

5×2=10

21. தமிழ் இலக்கியத்திற்குச் சமணர்களின் பங்களிப்பினை எடுத்துரைக்க

22. இந்தியாவின் பாரம்பரிய கைவினை பொருட்களின் தொழிற்சாலைகள்

23. 'இடர்' - வரையறு.

24. தொழிற்சாலை - வரையறு.

25. மனித உரிமைகள் என்றால் என்ன?

விரிவான விடையளி

4×5=20

26. இந்தியத் தொழில்மயம் அழிதலுக்கு பிரிட்டிஷாரின் வர்த்தகக் கொள்கை காரணமானது?

27. நிலச்சரிவிற்கான காரணங்கள் குறித்து விரிவான விளக்கம் தருக

28. தொழில் அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் புவியியல் காரணிகளை விளக்குக

29. கீழ்க்ககாணும் இடங்களை இந்திய வரைபடத்தில் குறிக்கவும்

1.நாளந்தா 2. டெல்லி 3. பம்பாய் 4. கல்கத்தா 5. சென்னை

Downloaded From
www.nagaicollege.com

விடைத்தாள்

Downloaded From
www.nagaicollege.com

I – சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :–

1. வாரன் ஹேஸ்டிங்ஸ் (அ)
2. (அ) நெசவு
3. (அ) 78.09%
4. (ஆ) 3
5. (ஆ) 1993
6. (ஆ) ஜனவரி
7. (அ) 108

II – கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :–

8. லட்சுமண சுவாமி முதலியார்
9. கிங்கிலார்க்
10. பெருமிய
11. நான்காம் நிலை
12. 1945
13. இடது
14. அதிக

III பொருத்துக :–

15. ஆங்கில கல்வி
16. கைவினைஞர்
17. சாராமி

Downloaded From
www.nagaicollege.com

18. தனியார் துறை

19. வாக்களிக்கும் உரிமை

20. வரிக்கோட்டு பாதை

IV - சுருக்கமாக விடையளி :-

21. தமிழ் இலக்கியத்திற்குச் சமணர்கள் ஆற்றிய பணிகள் அளப்பரியவை. அவைகள் பெரிதும் போற்றப்படுபவை திருக்குறள் மற்றும் நாலடியார் ஆகியன.

22. நெசவு, மரவேலை, தந்த வேலை, மதிப்புமிக்க கற்களை வெட்டுதல், தோல், வாசனை மரங்களின் வேலைப்பாடுகள் செய்தல் உலோக வேலை மற்றும் நகைகள் செய்தல் ஆகிய பாரம்பரிய தொழில்களில் இந்தியா மிகவும் புகழ்பெற்று விளங்கியது.

23. ஒரு பொருளோ, நபரோ, நிகழ்வோ அல்லது காரணியோ மக்கள் அல்லது கட்டமைப்புகள் மற்றும் பொருளாதார வாழ்க்கைக்கு அச்சுறுத்தலாகவும், இழப்பு ஏற்படுத்தும் வகையிலும் அமைந்தால் அது இடர் எனப்படும்.

24. மூலப் பொருட்களை இயந்திரங்களின் மூலம் பயன்படுத்த புதிய பொருட்களாக மாற்றப்படும் இடமே தொழிற்சாலை எனப்படும்.

25. மனித உரிமைகள் என்பது இனம், பாலினம், தேசிய இனம், இனக்குழுக்களின் தன்மை, மொழி மற்றும் சமயம் வேறின்றி அனைத்து மனிதர்களுக்குமான இயல்பான உரிமைகள் ஆகும்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

V - விரிவான விடையளி :-

26. * கிழக்கிந்திய கம்பெனியால் பின்பற்றப்பட்ட நடைமுறை வாணிபக் கொள்கை, இந்திய வர்த்தகர்கள் தங்கள் பொருட்களை சந்தை விலைக்கு குறைவாக விற்க கட்டாயப்படுத்தியது.

* இது பல கைவினைஞர்கள் தங்கள் மூதாதையர்களிடம் இருந்து கற்றுக் கொண்ட கைவினை திறமைகளை கைவிடவும் கட்டாயப்படுத்தியது.

* கிழக்கிந்தியக் கம்பெனியின் நோக்கமானது மலிவான விலையில் இந்திய தயாரிப்பு பொருட்களைப் பெருமளவிற்கு வாங்கி மாற்ற ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு பெரும் லாபத்திற்கு விற்க வேண்டும் என்பதாகும்.

* இது இந்தியப் பாரம்பரிய தொழில்களை வெகுவாக பாதித்தது.

27. நிலச்சரிவு என்பது புவியீர்ப்பு விசையினால் பாறைகள், மண் மற்றும் தாவரங்கள் நிலச்சரிவுகளில் திடீரென்று ஏற்படும் நிகழ்வாகும்.

* செங்குத்துச் சரிவு மற்றும் கனமழை நிலச்சரிவுகள் ஏற்பட முக்கியக் காரணங்களாகும்.

* பலவீனமாக தளர்ந்த நில அமைப்பு, காடழிப்பு, நில அதிர்வு, எரிமலை வெடிப்பு, சுரங்கம் தோண்டுதல், மலைப்பிரதேசங்களில் சாலைகள் மற்றும் இருப்புப் பாதைகளின் கட்டுமானம் ஆகியவை நிலச்சரிவுகள் ஏற்படுவதற்கான மற்ற காரணங்களா

Downloaded From www.nagaicollege.com

* தமிழ்நாட்டின் கோடைக்காலம் மற்றும் உலகளாவிய பகுதிகள் நிலச்சரிவால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன.

28. புவியியல் காரணிகள் :-

1. மூலப் பொருட்கள் :-

* அதிக அளவு மூலப்பொருட்கள் மற்றும் எடை இழக்கும் பொருட்களை நீண்ட தூரத்திற்குக் கொண்டு செல்ல முடியாது.

* இரும்பு மற்றும் எஃகு மற்றும் சர்க்கரை தொழிலகங்கள்.

2. ஆற்றல் வளம் :-

* அதிக அளவு மூலப்பொருட்கள் மற்றும் எடை இழக்கும் பொருட்களை நீண்ட தூரத்திற்கு கொண்டு செல்ல முடியாது.

* நிலக்கரி, தாது எண்ணெய் மற்றும் நீர் போன்ற மரபுசார் மூலங்களிலிருந்து எரிசக்தி பெரும்பாலும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

3. மனித சக்தி :-

* மலிவான மற்றும் திறமையான தொழிலாளர்கள் அவசியமானதாகும்.

4. போக்குவரத்து :-

மூலப் பொருட்களைத் தொழிலகங்களுக்குக் கொண்டு செல்வதற்கும் முடிக்கப்பட்ட பொருட்களை

Downloaded From
www.nagaicollege.com

மீண்டும் சந்தைக்கு அனுப்பவும் போக்குவரத்து தேவைப்படுகிறது.

5. சேமிப்பு மற்றும் கிடங்கு :-

* உற்பத்தியின் முடிவில் முடிவுற்ற பொருட்கள் சந்தையை சென்றடைய வேண்டும்.

6. நிலத் தோற்றம் :-

* ஒரு தொழிற்சாலை நிறுவுவதற்கு தேர்ந்தெடுத்த இடம் சமமானதாக இருக்க வேண்டும்.

7. காலநிலை :-

* பருத்தி நெசவாலை தொழிலுக்கு குளிர்-ஈரப்பத காலநிலை சிறந்ததாகும்.

8. நீர்வளம் :-

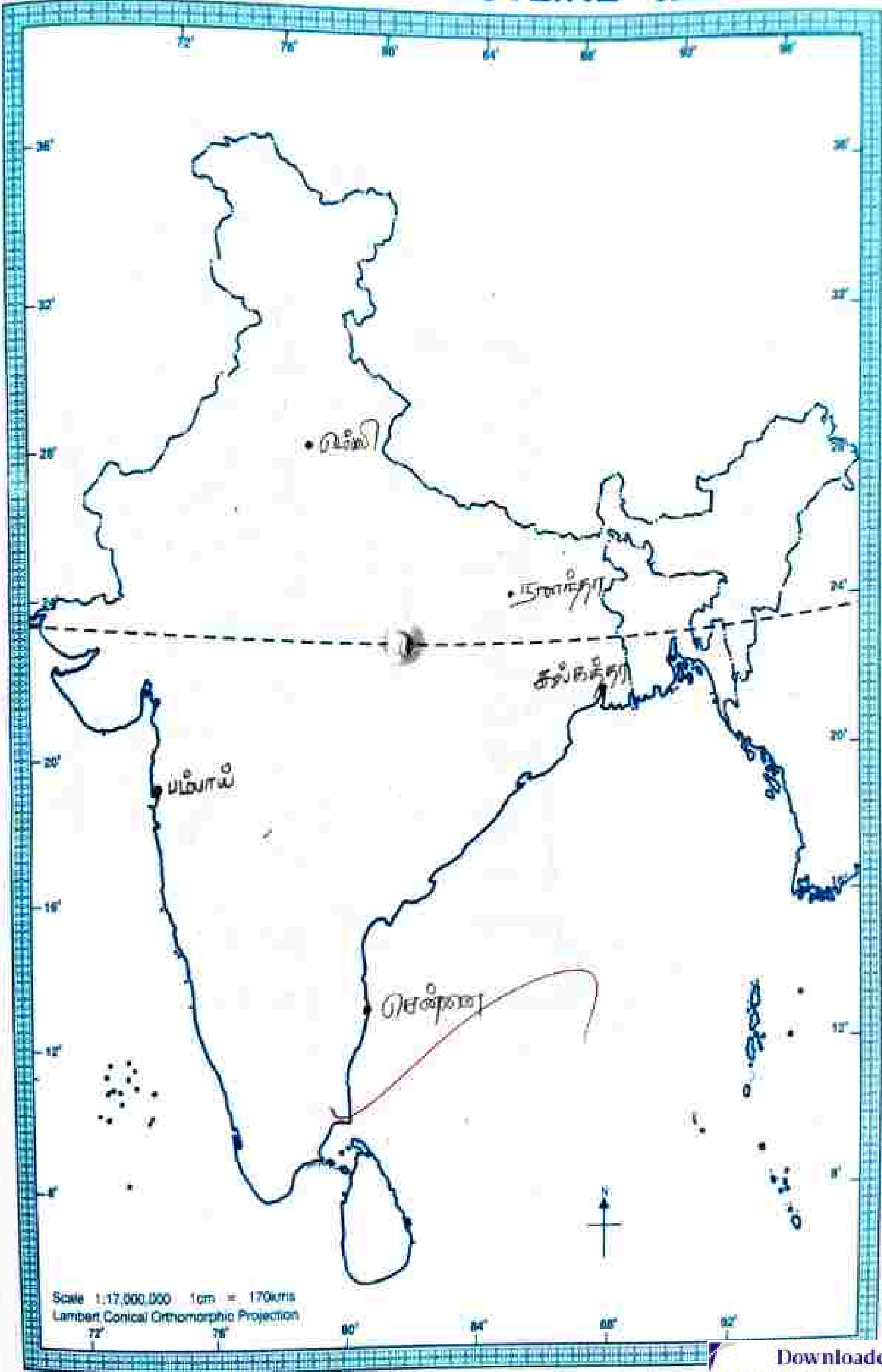
* நீர்வளம் தொழிற்சாலைகளின் அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் மற்றொரு முக்கியமான காரணியாகும்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

Name :
Std :

INDIA - OUTLINE

Sub :
School :



Downloaded From
www.nagaicollege.com

மதிப்பெண் பட்டியல்

வ. எண்	பெயர்	மதிப்பெண்
1.	தரணிதரன் . R	88
2.	கிஷோர் . R	92
3.	ஹரிஹரன் . P	95
4.	மணிகண்டன் . T	80
5.	மணிகண்டன் . P	84
6	நித்திலேஷ் . A	76
7	சிவராம் . R	85
8	தீபா . M	80
9	திவ்ய ஸ்ரீ . A	91
10	துர்கா ஸ்ரீ . S	87
11	காவியா . R	85
12	மதுமிதா . S	66
13	நிஷா . M	70
14	சசிரேகா . R	88
15	சிவுபா . S	79
16	சஞ்சிகா . S	90

Downloaded From www.nagaicollege.com

Unstructured data

88	92	95	80	84	76	85	80
91	87	85	66	70	88	79	90

Structured data.

66	70	76	79	80	80	84	85
85	87	88	88	90	91	92	95

Frequency Table:

Class Interval	Tally Marks	frequency.
61 - 70	II	2
71 - 80	IIII	4
81 - 90	~~IIII~~ II	7
91 - 100	III	3

Total : 16

Downloaded From
www.nagaicollege.com

Mean :-

$$\bar{x} = A + \left\{ \frac{\Sigma fd}{N} \right\} \times C.I.$$

Class Interval.	Real limit	frequency	Mid point	$d = \frac{x-A}{C.I}$	fd
61 - 70	60.5 - 70.5	2	65.5	-1	-2
71 - 80	70.5 - 80.5	4	75.5	0	0
81 - 90	80.5 - 90.5	7	85.5	1	7
91 - 100	90.5 - 100.5	3	95.5	2	6

$\Sigma fd = 13 - 2$
$= 11$

$$\bar{x} = 75.5 + \frac{11}{16} \times 10$$

$$= 75.5 + 6.9$$

$$= 82.375.$$

Median :-

$$M = l + \frac{\left(\frac{N}{2} - F\right)}{f} \times C.I.$$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

51

Class Interval	Real limit	frequency	Cumulative frequency.
61 - 70	60.5 - 70.5	2	2
71 - 80	70.5 - 80.5	4	6
81 - 90	80.5 - 90.5	7	13
91 - 100	90.5 - 100.5	3	16

$l = 70.5$, $F = 2$, $f = 4$.

$M = 70.5 + \left(\frac{8-2}{4}\right) \times 10$

$= 70.5 + \frac{6}{4} \times 10$

$= 70.5 + 15$

$M = 85.5$

Mode = 3 (Median) − 2 (Mean)

$= 3(85.5) - 2(82.375)$

$= 256.5 - 164.75$

$= 91.75$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

Range = highest Mark − lowest Mark.

$= 95 - 66 = 29$

Quartile deviation :-

$$Q_D = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

$$Q_1 = l_1 + \left(\frac{N/4 - F_1}{f_1}\right) \times C.I$$

$$N/4 = 16/4 = 4.$$

Class Interval	Real limit	frequency	Cumulative frequence.
61 − 70	60.5 − 70.5	2	2
71 − 80	70.5 − 80.5	4	6
81 − 90	80.5 − 90.5	7	13
91 − 100	90.5 − 100.5	3	16

$l_1 = 70.5$, $F_1 = 2$. $f_1 = 4$.

$$Q_1 = 70.5 + \left(\frac{4-2}{6}\right) \times 10$$

$$= 70.5 + \frac{2}{6} \times 10$$

$$Q = 70.5 + 3.33 = 73.83$$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

$$Q_3 = l_3 + \left(\frac{3N/4 - F_3}{f_3}\right) \times C.I$$

$$\frac{3N}{4} = \frac{3(16)}{4} = 12.$$

$l_3 = 80.5$, $F_3 = 6$, $f_3 = 7$

$$Q_3 = 80.5 + \left(\frac{12 - 6}{7}\right) \times 10$$

$$= 80.5 + \frac{6}{7} \times 10$$

$$= 80.5 + 8.57$$

$$= 89.07$$

$$Q_D = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

$$= \frac{89.07 - 73.83}{2}$$

$$= \frac{15.24}{2} = 7.62.$$

Standard Deviation.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{\Sigma f} - \left(\frac{\Sigma fd}{\Sigma f}\right)^2} \times C.I$$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

Class Interval	frequency	Mid Point	d	d^2	fd	fd^2
61 - 70	2	65.5	-1	1	-2	2
71 - 80	4	75.5	0	0	0	0
81 - 90	7	85.5	1	1	7	7
91 - 100	3	95.5	2	4	6	12
	$\Sigma f = 16$				$\Sigma fd = 13 - 2 = 11$	$\Sigma fd^2 = 21$

$$\sigma = \sqrt{\frac{21}{16} - \left(\frac{11}{16}\right)^2} \times 10$$

$$= \sqrt{1.3125 - \frac{121}{256}} \times 10$$

$$= \sqrt{1.3125 - 0.47266} \times 10$$

$$= \sqrt{0.83984} \times 10$$

$$= 0.91643 \times 10$$

$$\sigma = 9.1643$$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

Mean Deviation

Class Interval	frequency	Mid point	$d = \|x - \bar{x}\|$ $\bar{x} = 82.375$	fd.
61 - 70	2	65.5	16.875	33.75
71 - 80	4	75.5	6.875	27.5
81 - 90	7	85.5	3.125	21.875
91 - 100	3	95.5	13.125	39.375
				122.5

$$\text{Mean deviation} = \frac{122.5}{16}$$

$$= 7.65625$$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

தர விலக்கம் :-

வ. எண்.	பெயர்	X	Y	RX	RY	d = RX-RY	d^2
1.	தரணிதரன் . R	88	87	5.5	7	-1.5	2.25
2.	கிஷோர் . R	92	93	2	2	0	0
3.	ஹரிஹரன் . P	95	94	1	1	0	0
4.	மணிகண்டன் . T	80	82	11.5	11	0.5	0.25
5.	மணிகண்டன் . P	84	85	10	9	1	1
6.	நித்திஷ் . A	76	75	14	14	0	0
7.	சிவராம் . R	85	84	8.5	10	-1.5	2.25
8.	தீபா . M	80	81	11.5	12	-0.5	0.25
9.	திப்திஷ் . A	91	90	3	4	-1	1
10.	பசுபதி . S	87	88	7	6	1	1
11.	காவியா . R	85	86	8.5	8	0.5	0.25
12.	மதுமிதா . S	66	60	16	16	0	0
13.	நிஷா . M	70	72	15	15	0	0
14.	சசிரேகா . R	88	89	5.5	5	0.5	0.25
15.	சுபா . S	79	80	13	13	0	0
16.	சுபிகா . S	90	92	4	3	1	1
							$\Sigma d^2 = 9.5$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

$$\theta = 1 - \frac{6\Sigma d^2}{N(N^2-1)}$$

$$= 1 - \frac{6(9.5)}{16(16^2-1)}$$

$$= 1 - \frac{6(9.5)}{16 \times 255}$$

$$= 1 - \frac{57}{4080}$$

$$= 1 - 0.013970$$

$$= 0.98603.$$

Downloaded From
www.nagaicollege.com

முடிவுரை :-

அறிவியலையும், சமூக அறிவியலையும் ஒப்பிடும் போது இரண்டிலும் மாணவர்களது கற்றல் நிலை ஒரே மாதிரியாக இருப்பதால் அறிவியலுக்கு சமூக அறிவியலை பாடத்தை எடுத்துக் கொண்டேன்.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

தலைமை ஆசிரியர்
ஒப்பம்

தலைமையாசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
மாயனூர் - 639 108,
கரூர் மாவட்டம்.

வழிகாட்டி ஆசிரியர்
ஒப்பம்

T. JEYANTHI, M.A., M.Phil., M.Ed.,
SOCIAL SCIENCE TEACHER,
G.H.S., MAYANUR - 639 108.

Downloaded From
www.nagaicollege.com

1. செவ்வகப்பட்டை விளக்கப்படம்.

வகுப்பு இடைவெளி	மெய் எல்லை	நிகழ்வெண்
61 - 70	60.5 - 70.5	2
71 - 80	70.5 - 80.5	4
81 - 90	80.5 - 90.5	7
91 - 100	90.5 - 100.5	3

2. நிகழ்வெண் பல கோணம்.

வகுப்பு இடைவெளி	மெய் எல்லை	மையப்புள்ளி	நிகழ்வெண் (f)
61 - 70	60.5 - 70.5	65.5	2
71 - 80	70.5 - 80.5	75.5	4
81 - 90	80.5 - 90.5	85.5	7
91 - 100	90.5 - 100.5	95.5	3

Downloaded From
www.nagaicollege.com

3. குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடு

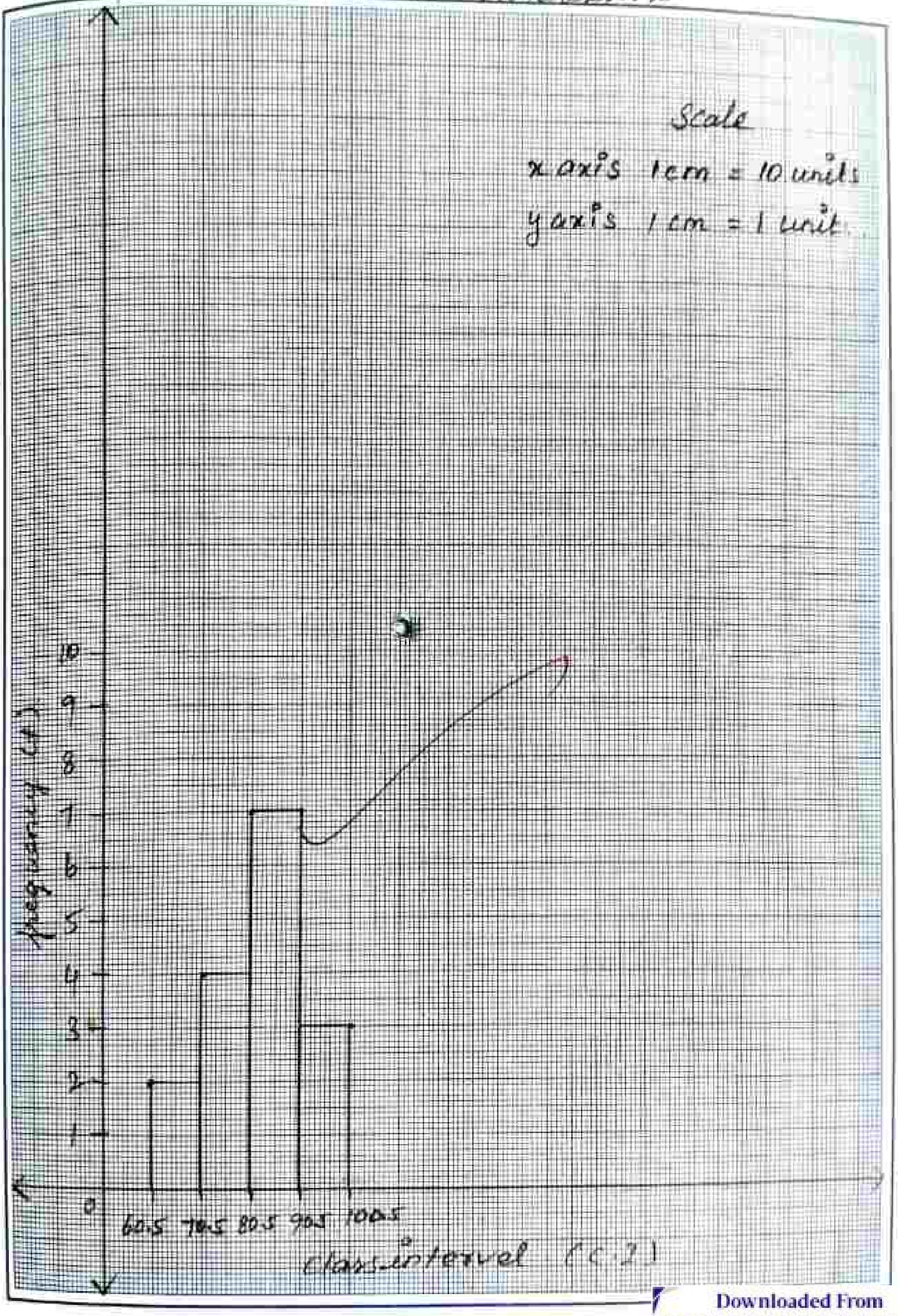
வகுப்பு இடைவெளி	மெய்எல்லை	மையப் புள்ளி	நிகழ்வெண் (f)	குவிவு நிகழ்வெண்	C.f
61 - 70	60.5 - 70.5	65.5	2	2	16
71 - 80	70.5 - 80.5	75.5	4	6	13
81 - 90	80.5 - 90.5	85.5	7	13	6
91 - 100	90.5 - 100.5	95.5	3	16	2

4. சதவீத குவிவு நிகழ்வெண் வளைகோடு.

வகுப்பு இடைவெளி	மையப் புள்ளி	நிகழ்வெண் (f)	C.f	$\frac{C.f}{N} \times 100$.
61 - 70	65.5	2	2	12.5
71 - 80	75.5	4	6	37.5
81 - 90	85.5	7	13	81.25
91 - 100	95.5	3	16	100.

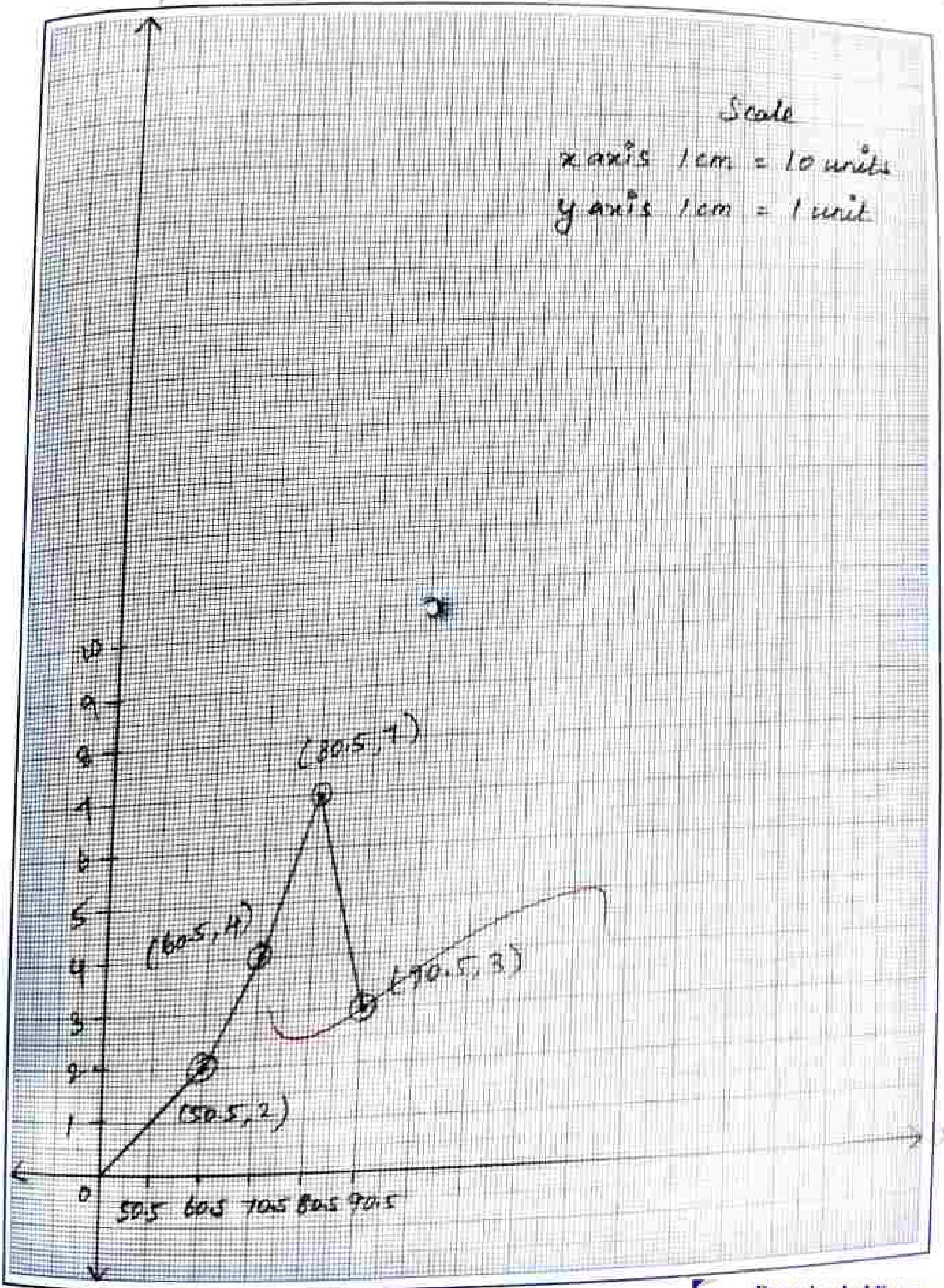
Downloaded From
www.nagaicollege.com

செவ்வகப்படை வரைபடம்

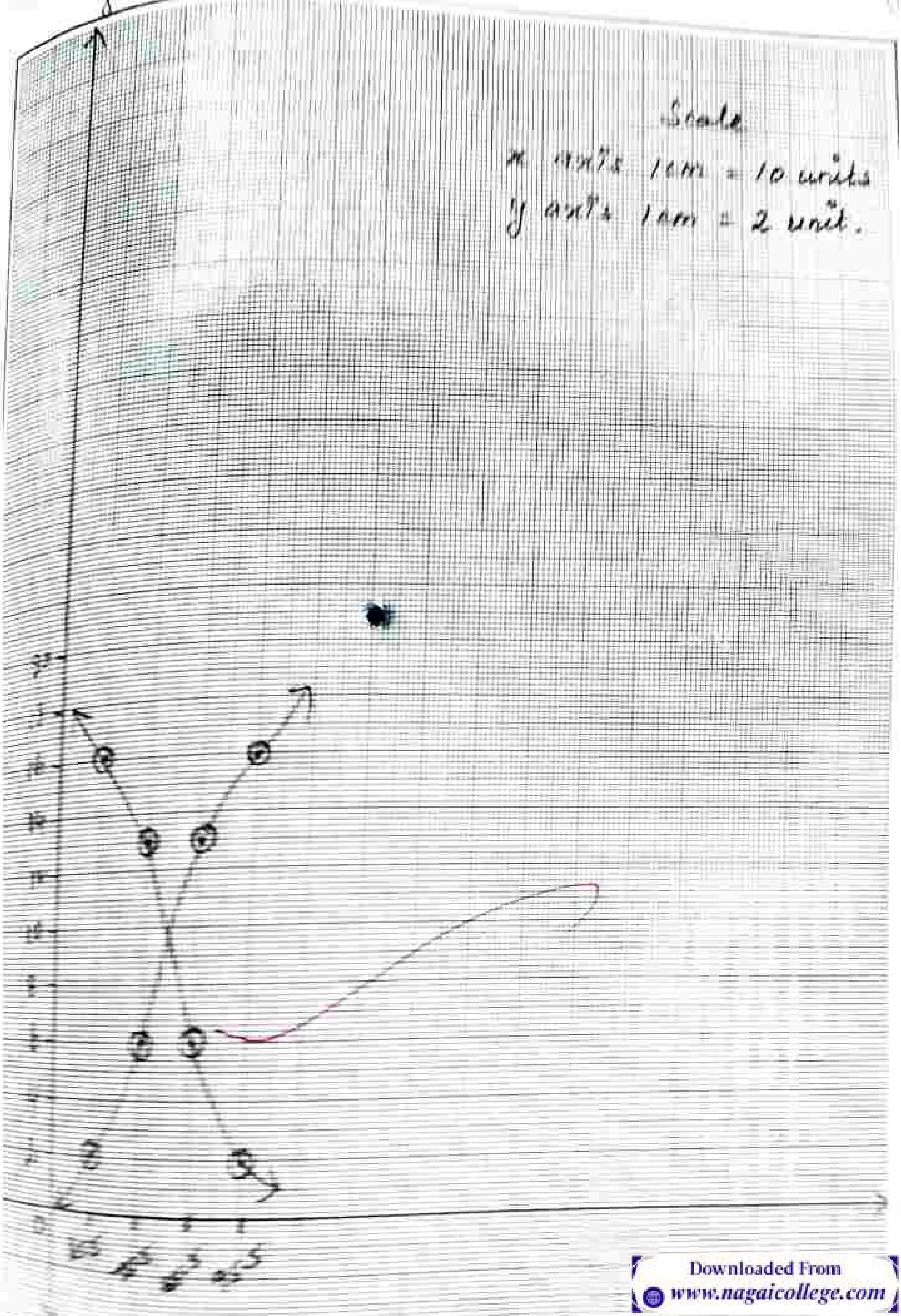


Downloaded From
www.nagaicollege.com

நிகழ்வெண் பல கோணம்.

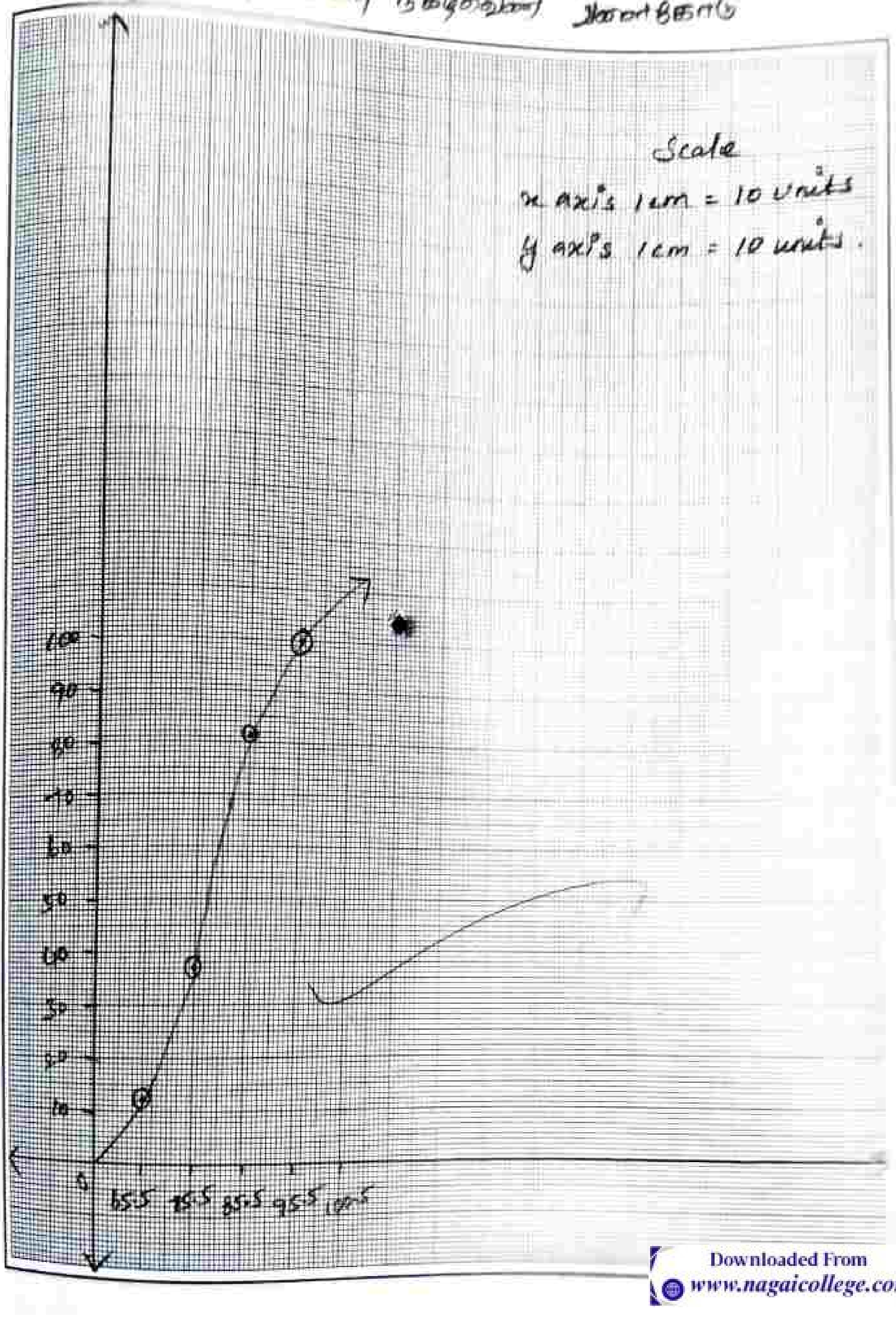


Downloaded From www.nagaicollege.com



Downloaded From
www.nagaicollege.com

ii) [illegible] (குவிவு) நிகழ்வெண் வளைகோடு



Downloaded From
www.nagaicollege.com

Completed

தலைமை ஆசிரியர் கையொப்பம்

தலைமை ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
மாயனூர் - 639 108,
கரூர் மாவட்டம்.

வழிகாட்டி ஆசிரியர் கையொப்பம்

T. JEYANTHI, M.A.,M.Phil.,M.Ed.,
SOCIAL SCIENCE TEACHER,
G.H.S., MAYANUR - 639 108.

A. SUDHA, M.Sc.,M.Ed.,
Assistant Professor of Mathematics
Kongunadu College of Education
Tholurpatty (Po.) Thottiyam (Tk.)
Trichy (Dt.)-621215.

Downloaded From
www.nagaicollege.com