



தமிழ்நாடு அரசு

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு

வணிகக் கணிதம்
மற்றும்
புள்ளியியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்



தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு - 2018

திருத்திய பதிப்பு - 2019, 2020

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும் தொகுப்பும்



மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
© SCERT 2018

நூல் அச்சாக்கம்



தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்
www.textbooksonline.tn.nic.in

இந்நூலைக் கையாள்வதற்கான வழிகாட்டி



**வேலை மற்றும் உயர்கல்வி
மேம்பாட்டிற்கான வாய்ப்புகள்**

வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியலை ஒரு பாடமாகக் கொண்ட மேல்நிலை வகுப்பு வணிகவியல் மாணவர்களுக்கான மேற்படிப்பு வாய்ப்புகளின் பட்டியல்.



கற்றலின் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் ஒவ்வொரு அத்தியாயம் , பாடம் அல்லது ஆண்டு இறுதியில் அடைந்திருக்கவேண்டிய கற்றல் இலக்குகளைக் குறிக்கிறது.



குறிப்பு

பாடத்தின் கூடுதல் கருத்துக்களை தருபவை.



**உங்களுக்கு
தெரியுமா?**

மாணவர்களின் கணித சிந்தனைகளை வளர்க்கும் வியத்தகு உண்மைகள், கருத்துக்கள் போன்றவை.



பயிற்சி

மாணவர்களின் நினைவாற்றல் ,சிந்தித்தல் மற்றும் புரிதலை மேம்படுத்த பயிற்சி அளித்தல்.



இணையச் செயல்பாடு

மாணவர்களின் கணினி சார் அறிவுத்திறனை மேம்படுத்துதல்.

இணைய இணைப்புகள்

கணினி வழி மூலங்களுக்கான பட்டியல்.



**உடனடி பதில்
வினைக் குறியீடு**

மாணவர்கள் பாடங்கள் தொடர்பான கருத்துக்களை மேலும் அறிந்துகொள்ள மெய்நிகர் கற்றல் உலகத்துக்கு அழைத்து செல்லும் வழி.

இதர கணக்குகள்

மாணவர்களுக்கான கற்றலை மேம்படுத்த கூடுதல் கணக்குகள்.

கலைச் சொற்கள்

கணித தமிழ் வழிச் சொற்களுக்கான ஆங்கில மொழியாக்கம்

பார்வை நூல்கள்

பாடத் தலைப்போடு தொடர்புடைய மேலும் விவரங்களை அறிந்து கொள்வதற்கான துணைநூற்களின் பட்டியல்



பாடநூலில் உள்ள விரைவு குறியீட்டைப் (QR Code) பயன்படுத்துவோம்! எப்படி?

- உங்கள் திறன்பேசியில், கூகுள் playstore /ஆப்பிள் app store கொண்டு QR Code ஸ்கேனர் செயலியை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம் செய்து நிறுவிக்கொள்க.
- செயலியைத் திறந்தவுடன், ஸ்கேன் செய்யும் பொத்தானை அழுத்தித் திரையில் தோன்றும் கேமராவை QR Code-இன் அருகில் கொண்டு செல்லவும்.
- ஸ்கேன் செய்வதன் மூலம் திரையில் தோன்றும் உரலியைச் (URL) சொடுக்க, அதன் விளக்கப் பக்கத்திற்குச் செல்லும்.



வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல் பயிலும் மாணவர்களுக்கான வேலை மற்றும் உயர்கல்வி மேம்பாட்டிற்கான வாய்ப்புகள்

வணிகவியல் பாடத்திட்டத்தில் வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியலை ஒரு பாடமாக கொண்ட பிரிவில் பயிலும் மேல்நிலை வகுப்பு மாணவர்கள், தங்களது மேற்படிப்புக்கு, BCA, B.Com மற்றும் B.Sc. புள்ளியியல் ஆகிய பிரிவுகளை தேர்வு செய்யலாம்.

வணிக பிரிவு மேல்நிலை வகுப்பு மாணவர்களுக்கு, வங்கி மற்றும், நிதி நிறுவனங்களிலும் வேலை வாய்ப்புகள் சிறப்பாக உள்ளன. கணினியை ஒரு சிறந்த பாடமாகக் கொண்ட B.Com பிரிவை பெரும்பாலான மாணவர்கள் தேர்வு செய்கின்றனர்.

தொழில் முறை மேற்படிப்புக்களான CA, ICAI முதலிய படிப்புகளை தேர்ந்தெடுத்து வெற்றி பெறுவதன் மூலம், பட்டயகணக்காளர் (Chartered Accountant) நிறுவனச் செயலர் (Company Secretary) போன்ற சிறந்த பதவிகளை பெற முடியும். மேலும் B.Com பட்டதாரிகள், M.Com, P.h.D மற்றும் M.Phil போன்ற மேற்படிப்பு வகுப்புகளை தொடரலாம். B.Com பட்டதாரிகளுக்கு பெருமளவில் வேலை வாய்ப்புகள் காத்திருக்கின்றன.

பட்டப்படிப்பு முடித்த பிறகு, MBA, MA பொருளியல் MA செயல்முறை மற்றும் புள்ளியியல் ஆராய்ச்சி பட்ட மேற்படிப்பு முதலிய பிரிவுகளை தேர்வு செய்யலாம். இவற்றை தவிர, எண்ணற்ற பட்டய படிப்பு, சான்றிதழ் படிப்பு மற்றும் தொழிற் பயிற்சிக் கல்விகள் முதலியனவற்றை மேற்கொள்வதன் மூலம் ஆரம்ப கால வேலை வாய்ப்புகளை பெறலாம்.

வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியலை ஒரு பாடமாகக் கொண்ட மேல்நிலை வகுப்பு வணிகவியல் மாணவர்களுக்கான மேற்படிப்பு வாய்ப்புகளின் பட்டியல்.

படிப்புகள்	கல்வி நிறுவனங்கள்	மேற்படிப்பிற்கான வாய்ப்புகள்
இளங்கலை வணிகவியல் (B.Com.) / B.Com (Computer) இளங்கலை வியாபார நிர்வாகம் (B.B.A.), இளங்கலை வணிக மேலாண்மை (B.B.M.), இளங்கலை கணினி பயன்பாடுகள் (B.C.A.), இளங்கலை கலை (B.A.)	- அனைத்து அரசினர் கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரிகள், அரசு நிதி உதவிபெறும் கல்லூரிகள், சுயநிதி கல்லூரிகள் - ஸ்ரீராம் வணிகவியல் கல்லூரி (SRCC), புதுடெல்லி. - கூட்டுவாழ்வு சமுதாய கலை மற்றும் வணிகவியல் கல்லூரி, பூனே (Symbiosis Society's College of Arts & Commerce, Pune). - புனித சூசையப்பர் கல்லூரி, பெங்களூரு	C.A., I.C.W.A., C.S.
இளங்கலை அறிவியல் புள்ளியியல் (B.Sc Statistics)	- மாநில கல்லூரி சேப்பாக்கம், சென்னை. - டாக்டர். அம்பேத்கர் அரசு கலை கல்லூரி, வியாசர்படி, சென்னை – 39 - அரசு கலை கல்லூரி, திண்டிவனம், விழுப்புரம் மற்றும் நாகர்கோயில். - சென்னை கிறித்தவ கல்லூரி, தாம்பரம் - லயோலா கல்லூரி, சென்னை - D.R.B.C.C இந்து கல்லூரி பட்டாபிராம், சென்னை.	M.Sc., Statistics
5 வருட ஒருங்கிணைந்த வியாபார நிர்வாகம், வணிகம் மற்றும் சட்ட படிப்புகள் (Five years integrated Course) B.B.A., LLB, B.A., LLB, B.Com., LLB.	- அனைத்து அரசு சட்ட கல்லூரிகள். - டாக்டர் அம்பேத்கர் சட்ட பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இணைக்கப்பட்ட சிறப்பு சட்டக் கல்வி நிறுவனங்கள்	M.L.
5 வருட ஒருங்கிணைந்த முதுகலை பொருளியல் படிப்புகள் M.A. Economics (Integrated Five Year course) – Admission based on All India Entrance Examination	சென்னை பொருளியல் கல்லூரி, கோட்டுர்புரம், சென்னை	Ph.D.,
இளங்கலை சமூகப்பணி (B.S.W.)	சென்னை சமூகப்பணி கல்லூரி, எழும்பூர், சென்னை.	M.S.W



பொருளடக்கம்

இயல்	தலைப்பு	ப. எண்	மாதம்
1	அணிகளும் அணிக்கோவைகளும்	1-25	
1.1	அணிக்கோவைகள்	1	ஜூன்
1.2	அணியின் நேர்மாறு	8	
1.3	உள்ளீடு – வெளியீடு பகுப்பாய்வு	16	
2	இயற்கணிதம்	26-53	
2.1	பகுதிப் பின்னங்கள்	26	ஜூன்
2.2	வரிசை மாற்றங்கள்	30	
2.3	சேர்வுகள்	37	
2.4	கணிதத் தொகுத்தறிதல்	41	ஜூலை
2.5	ஈருறுப்புத் தேற்றம்	43	
3	பகுமுறை வடிவியல்	54-80	
3.1	நியமப்பாதை அல்லது இயங்குவரை	54	ஜூலை
3.2	நேர்க்கோடுகளின் தொகுப்பு	56	
3.3	இரட்டை நேர்க்கோடுகள்	60	
3.4	வட்டங்கள்	64	
3.5	கூம்பு வெட்டு முக வளைவரைகள்	70	
4	திரிகோணமிதி	81-101	
4.1	திரிகோணமிதி விகிதங்களின் குறியீடுகள்	83	ஆகஸ்டு
4.2	கூட்டுக் கோணங்களின் திரிகோணமிதி விகிதங்கள்	86	
4.3	உருமாற்று சூத்திரங்கள்	90	
4.4	நேர்மாறு திரிகோணமிதி சார்புகள்	94	
5	வகை நுண்கணிதம்	102-133	
5.1	சார்புகள் மற்றும் அதன் வரைபடங்கள்	103	ஆகஸ்டு
5.2	எல்லைகள் மற்றும் வகைக்கெழுக்கள்	112	
5.3	வகையிடல் உத்திகள்	121	செப்டம்பர்



6	வகையீட்டின் பயன்பாடுகள்	134-170	
6.1	வணிகம் மற்றும் பொருளாதாரத்தில் வகையீடுகளின் பயன்பாடுகள்	134	அக்டோபர்
6.2	பெருமம் மற்றும் சிறுமம்	147	
6.3	பெருமம் மற்றும் சிறுமம் ஆகியவற்றின் பயன்பாடுகள்	152	
6.4	பகுதி வகையிடல்	159	
6.5	பகுதி வகையிடலின் பயன்பாடுகள்	162	
7	நிதியியல் கணிதம்	171-189	
7.1	தவணை பங்கீட்டு தொகை	171	அக்டோபர்
7.2	சரக்கு முதல்கள், பங்குகள், கடன் பத்திரங்கள் மற்றும் தரகு	178	
8	விவரப் புள்ளியியல் மற்றும் நிகழ்தகவு	190-225	
8.1	மையப் போக்கு அளவைகள்	190	நவம்பர்
8.2	சிதறல் அளவைகள்	202	
8.3	நிகழ்தகவு	210	
9	ஒட்டுறவு மற்றும் தொடர்புப் போக்கு பகுப்பாய்வு	226-253	
9.1	ஒட்டுறவு	226	நவம்பர்
9.2	தர ஒட்டுறவுக் கெழு	231	
9.3	தொடர்புப் போக்கு பகுப்பாய்வு	235	
10	செயல்முறைகள் ஆராய்ச்சி	254-276	
10.1	நேரியல் திட்டமிடல் கணக்குகள்	254	டிசம்பர்
10.2	வலையமைப்பு பகுப்பாய்வு	263	
	விடைகள்	277-295	
	அட்டவணைகள்	296-301	
	துணை நூற் பட்டியல்	302	

இந்த புத்தகத்தில் உள்ள புள்ளியியல் பகுதிகளில் எண் சார்ந்த கணக்கீடுகளை கொண்டிருப்பதால், வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல் மாணவர்கள் அக்கணக்குகளின் தீர்வுகளுக்கு கணிப்பானைப் (கால்குலேட்டரை) பயன்படுத்த அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.



மின்னூல்



மகிப்பீடு



இணைய வளங்கள்

