Professor Academy

PG TRB
STATE LEVEL MOCK TEST
MATHEMATICS

Question Paper

9
Years of
Quality
Education

professoracademy.com

707070 1005 | 707070 1009

PGT 2025

Question Booklet Series	Question Booklet Serial No.
A	

வினாத் தொகுப்பிலுள்ள பக்கங்களின் எண்ணிக்கை :
No. of pages in Question Booklet :

1.	தேர்வு எண் (தேர்வு அனுமதி சீட்டில் உள்ளவாறு) Roll No. (As in Hall ticket)
2.	பாடம் Subject
3.	OMR விடைத்தாள் எண் (விண்ணப்பதாரரே நிரப்ப வேண்டும்) OMR Answer Sheet No. (To be filled in by the candidate)
4.	விண்ணப்பதாரரின் பெயர் (விண்ணப்ப படிவத்தில் நிரப்பியுள்ளபடி) Candidate's Name (As given in Application form)
5.	விண்ணப்பதாரரின் கையொப்பம் (விண்ணப்ப படிவத்தில் நிரப்பியுள்ளபடி Candidate's Signature (As given in Application form)
6.	கண்காணிப்பாளரின் கையொப்பம் Invigilator’s Signature

இந்த வினாத்தாளில் 180 கொள்குறிவகை வினாக்கள் உள்ளன. இந்த வினாத் தொகுப்பானது இரு பகுதிகளை கொண்டது. **பகுதி-"அ"**-வில் 30 வினாக்கள் உள்ளன. வினா எண் 1 முதல் 20 வரை இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்களும், 21 முதல் 30 வரை ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களும் கொண்டுள்ளது. **பகுதி -"ஆ"** 150 ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விண்ணப்பதாரர் அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும் தவறான விடைகளுக்கு மதிப்பெண் குறைக்கப்பட மாட்டாது.

This booklet contains 180 multiple choice questions. This Question Booklet is made up of 2 Parts. Part "A" contains 30 questions (Q. No. 1 to 30). Q. No. 1 to 20 is of 2 marks each. Question No. 21 to 30 is of 1 mark each. Part "B" contains 150 questions (Q. No. 31 to 180). Each question is of 1 mark each. There is no negative marking for wrong answer.

அரசாணை எண் (Ms) எண் 49, மனித வளம் (M) துறை நாள் 23.05.2022 ன்படி மாற்று திறனாளிகள் கட்டாய தமிழ் தேர்விலிருந்து விலக்களிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

As per GO (Ms) No. 49, Human Resources (M) Department, dated 23.05.2022 differently abled candidates are exempted from the Compulsory Tamil Language eligibility test.

அனுமதிக்கப்பட்ட கால அளவு	பொது தேர்வர்கள்	210 நிமிடங்கள்
	மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள்	240 நிமிடங்கள்
Allotted time	General candidates	210 minutes
	Differently abled candidates.	240 minutes

(பக்கம் எண் 02, 03 ல் தரப்பட்டுள்ள தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி குறிப்புகளை படிக்கவும்)

குறிப்புகள் / INSTRUCTIONS

(கவனமாக படித்து அதன்படி நடக்கவும் / READ CAREFULLY AND COMPLY)

முக்கிய குறிப்புகள் / IMPORTANT INSTRUCTIONS

OMR விடைத்தாளில், வினாத் தொகுப்பு வரிசையை அதற்கென தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் விண்ணப்பதாரரே சரியாக நிரப்ப வேண்டும்.

Candidate alone should fill the Question Booklet Series correctly at the prescribed place in the OMR Answer Sheet.

1. விண்ணப்பதாரர் தனக்கு அளிக்கப்பட்ட வினாத்தொகுப்பானது தனது பாடத்திற்குரியதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும் மாறி இருந்தால் உடனடியாக அறை கண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவிக்க வேண்டும்.
   Candidates should verify the subject of the question paper given to him/her. If the subject is changed inform the Hall Superintendent immediately.
2. குறிப்புகளை முழுவதுமாக படித்துவிட்டு OMR விடைத்தாளில் வரிசை எண் 1-லிருந்து **16** மற்றும் வினாத்தொகுப்பில் வரிசை எண் 1-லிருந்து **16** வரையிலான தகவல்களை கவனமாக நிரப்பவும், நீங்கள் குறிப்புகளில் கூறியுள்ளபடி சரியான முறையில் தகவல்களை நிரப்பி கையொப்பம் இடாவிடில், உங்களது விடைத்தாளை மதிப்பீடு செய்யும் போது ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு நீங்களே பொறுப்பாவீர்கள்.
   Read Instructions completely and carefully and fill in the details from Sl. No 1 to **16** in the OMR Answer Sheet and Sl. No. 1 to **16** in the Question Booklet. If you fail to fill in the details and sign as instructed correctly, you will be personally responsible for the consequences arising during scanning of your OMR Answer Sheet
3. தவறாக பூர்த்தி செய்யப்படும்/செய்யப்படாமல் உள்ள OMR விடைத்தாட்கள் மதிப்பீட்டிற்கு எடுத்துக் கொள்ளப்படமாட்டாது.
   OMR Answer Sheets will not be evaluated if the OMR Answer Sheet is filled in wrongly/unfilled
4. வினாத்தொகுப்பில் OMR விடைத்தாளின் எண்ணை அதற்கேன தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் எழுத வேண்டும்.
   OMR Answer Sheet No. should be written in the space provided in the Question Booklet.
5. இந்த வினாத்தொகுப்பானது **180** வினாக்களை **24** பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது. வினாத தொகுப்பினை திறக்குமாறு அறிவுறுத்தப்பட்ட பின்னரே விண்ணப்பதாரர்கள் வினாத்தொகுப்பின் சீலிடப்பட்ட முத்திரைகளை திறக்க வேண்டும் வினாத் தொகுப்பின் பக்கம் **3** லிருந்து **20** வரை **180** வினாக்கள் இடம் பெற்றுள்ளனவா என பார்க்கவும்.
   The Question Booklet comprises of **24** pages having **180** questions. After being instructed to open the Booklet, then only the candidates should open the Question Booklet seals. Check whether the Booklet contains **180** Questions starting from page No. **3** to **20**.
6. அனைத்து வினாக்களும் பல்விடை வகை வினாக்கள் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஒரே ஒரு சரியான விடை மட்டுமே உள்ளது **தவறான விடைகளுக்கு மதிப்பெண்கள் குறைக்கப்பட மாட்டாது.**
   All questions are of MCQ (Multiple choice question) type. There is only one correct answer to each question. **There will be no negative marking for wrong answers.**
7. மொழி வினாக்களை கொண்ட பகுதி தவிர அனைத்து வினாக்களும் இரு மொழிகளில் தரப்பட்டுள்ளன. (தமிழ் மற்றும் ஆங்கில பாடங்களைத் தவிர)
   All questions other than language questions are in bilingual. (Except Tamil and English Subjects)
8. வினா (க்கள்) இல் தவறுகள் இருப்பின், தேர்வின் போது இந்த வினா (க்கள்) சரி செய்யப்படமாட்டாது.
   In event of any mistake in any question/s, no corrections will be made in the Question/s during the examination.
9. வினாத்தொகுப்பின் இறுதியில், செய்து பார்ப்பதற்கென தனியாக தரப்பட்டுள்ள இடத்திலேயே ROUGH WORK செய்து பார்க்க வேண்டும். இதை வினாத்தொகுப்பிலிருந்து கிழிக்கக்கூடாது. கூடுதல் தாள்கள் எதுவும் வழங்கப்படமாட்டாது.
   Rough work, it any, may be done in the Question Booklet only in the space provided at the end of the Booklet. Do not tear it off from the Question Booklet. No additional paper shall be provided.

10. தேர்வு அறையில் மடக்கை அட்டவணை கால்குலேட்டர் அளவுகோல் மொபைல் தொலைபேசி, பேஜர், டிஜிட்டல் நாட்குறிப்பேடு மற்றும் எந்தவொரு மின்னணு சாதனங்களையும் பயன்படுத்துவது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது இவற்றை பயன்படுத்தினால் தகுதி நீக்கம் செய்யப்படுவீர்கள்.
Use of Log tables, Calculators, Slide rules, Mobile Phone, Pager, Digital Diary or any other electronic item/ instrument etc. in the examination hall is not allowed. Their use will result in disqualification.
11. இந்த மாதிரி வினாத்தாள் Professor Academy -ஆல் தொகுக்கப்பட்டது
This Model Question Paper Prepared by Professor Academy.
12. வினாத்தொகுப்பானது விண்ணப்பதாரர்களுக்கு 9.50 மு.ப. க்கு வழங்கப்படும். விண்ணப்பதாரர்கள் வினாத் தொகுப்பு மற்றும் OMR விடைத்தாளில் நிரப்ப வேண்டிய விவரங்களை சரியாக நிரப்ப வேண்டும். 10.00 மு.ப மணிக்கு நீண்ட மணி ஒலிக்கும். அதன் பிறகே சீலிடப்பட்ட முத்திரையை திறக்க வேண்டும். வினாத்தொகுப்பினை திறந்தவுடன் ஏதேனும் பக்கம்/ வினா இல்லாமல் இருக்கிறதா அல்லது பக்கங்கள் கிழிந்தோ சரியாக அச்சு பதிவு ஆகாமலோ இருக்கிறதா. ஒரே பக்கம் திரும்ப திரும்ப வருகிறதா என சரிபார்க்கவும் வினாத் தொகுப்பில், எங்கேயாவது ஏதேனும் குறை இருப்பினும், அதை அறை கண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து வினாத் தொகுப்பினை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும் தேர்வு முடிவதற்கான எச்சரிக்கை மணி 1.25 பி.ப-க்கும், இறுதி மணி 1.30 பி.ப. க்கும் அடிக்கும்.
The Question Booklet will be issued to the candidates at 9.50 am and the candidates must fill in all entries in Question Booklet and OMR Answer Sheet. Candidates should open the question booklet seal after a long bell at 10.00 am. After opening the Question Booklet, ensure that any page/question is not missing/not printed/torn/ repeated. In case, you find any defect anywhere in the Question Booklet, immediately inform the Room Invigilator and get it replaced by him. Warning Bell will ring at 1.25 pm, and the last long bell will ring at 1.30 pm.
13. தேர்வு எண் OMR விடைத்தாள் எண், வினாத் தொகுப்பு எண். பெயர் மற்றும் கையொப்பம் போன்றவைகளை அதற்கேன வினாத் தொகுப்பு மற்றும் OMR விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் நிரப்ப வேண்டும்.
Write your Roll No. OMR Answer Sheet No., Question Booklet Series, Name and put your signature in the space provided in the Question Booklet as well as in the OMR Answer Sheet.
14. ஒவ்வொரு வினாவிலும் A, B, C, D என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு வினாவையும், கவனமாக படித்து, உங்களுக்கு சரியானது என கருதும் விடையினை தேர்ந்தெடுக்கவும். OMR விடைத்தாளில் அவ்வினாவிற்கென தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் சரியான வட்டத்தை நிழலிடுவதன் மூலம் உங்களது விடையை குறிப்பிடவும். நிழலிடுவதற்கென கருமைநிற பந்துமுனை பேனாவினா மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.
With each question, you will find four possible answers, marked by the letters A, B, C and D. Read each question carefully, and find out which answer, according to you is correct. Indicate your answer by darkening the appropriate circle completely in the OMR Answer Sheet corresponding to the question. For marking answer, use Black Ball Point pen only.
15. OMR விடைத்தாளானது கணினி மூலம் மதிப்பீடு செய்யப்படும்படி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேற்கூறிய குறிப்புகளை கடைபிடிக்காவிடில், கணினி மூலம் மதிப்பீடு செய்வது இயலாததாகிவிடும். இதனால் விண்ணப்பதாரருக்கு ஏற்படும் இழப்புகளுக்கு விண்ணப்பதாரரே பொறுப்பாவார்.
OMR Answer Sheet is designed for computer evaluation. If you do not follow instructions given above and shown in the OMR Answer Sheet, evaluation by computer will become difficult. Any resultant loss to the candidate on the above account, shall be of the candidate only.
16. இறுதி மணி ஒலிப்பதற்கு முன் எந்தவொரு விண்ணப்பதாரரும் தேர்வு அறையை விட்டு வெளியேறக் கூடாது. தேர்வு அறையை விட்டுச் செல்லும் முன்பு OMR விடைத்தாளை அறை கண்காணிப்பாளரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும் வினாத் தொகுப்பினை விண்ணப்பதாரரே எடுத்துச் செல்லலாம்.
No candidate should leave the examination hall before the final bell. The OMR Answer Sheet should be handed over to the Room Invigilator before leaving the examination hall. The candidate is allowed to take the Question Booklet with him/her.

PART - A

தமிழ் தகுதி தேர்வு

Q.1) 'சரிந்தன அசும்பில் செல்லும்' இவ்வடிகளில் 'அசும்பு' என்பதன் பொருள் ....

அ) வானம் ஆ) நிலம்

இ) காடு ஈ) கிளை

Q.2) பொருத்துக.

1. காக்கென்று – அ) இடைக்குறை
2. கணீர் – ஆ) தொகுத்தல் விகாரம்
3. காய்மணி – இ) வேற்றுமைத்தொகை
4. மெய்முறை – ஈ) வினைத்தொகை

அ) 1.ஆ 2.அ 3.ஈ 4.இ

ஆ) 1.ஈ 2.அ 3.ஆ 4.இ

இ) 1.ஆ 2.அ 3.இ 4.ஈ

ஈ) 1.அ 2.இ 3.ஆ 4.ஈ

Q.3) இயல்பாக உரியச் சொற்களின் மூலம் கூறுவது..................அணி ஆகும்.

அ) தற்குறிப்பேற்றணி ஆ) நிரல்நிறை அணி

இ) உயர்வு நவிற்சி அணி ஈ) தன்மையணி

Q.4) பொருத்துக.

1. தற்குறிப்பேற்றணி
2. தீவக அணி
3. நிரல் நிறை அணி
4. தன்மையணி

அ. ஒரு சொல் பல இடங்களில் உள்ள சொற்களோடு பொருள் கொள்ளல்

ஆ. சொல்லையும் பொருளையும் வரிசையாக நிறுத்திப் பொருள் கொள்ளல்

இ. உண்மையான இயல்புத் தன்மை

ஈ. கவிஞனின் குறிப்பேற்றல்

அ) 1.ஆ 2.அ 3.ஈ 4.இ

ஆ) 1.ஈ 2.அ 3.ஆ 4.இ

இ) 1.ஆ 2.அ 3.இ 4.ஈ

ஈ) 1.அ 2.இ 3.ஆ 4.ஈ

Q.5) சாகித்திய அகாதெமி விருதுபெற்ற ஜெயகாந்தனின் புதினம்.........................

அ) கங்கை எங்கே போகிறாள்

ஆ) யாருக்காக அழுதாள்

இ) சில நேரங்களில் சில மனிதர்கள்

ஈ) இமயத்துக்கு அப்பால்

Q.6) சரியானவற்றைப் பொருத்தித் தேர்க :

அ) காதை – 1. கந்தபுராணம்

ஆ) சருக்கம் – 2. சீவகசிந்தாமணி

இ) இலம்பகம் – 3. சூளாமணி

ஈ) படலம் – 4. சிலப்பதிகாரம்

அ) 4, 3, 2, 1 ஆ) 3, 4, 1, 2

இ) 3, 4, 2, 1 ஈ) 4, 3, 1, 2

Q.7) கூர்வேல் குவைஇய மொய்ம்பின் தேர்வண் பாரிதண் பறம்பு நாடே! – இப்பாடல் வரி எந்நூலில் இடம்பெற்றுள்ளது?

அ) அகநானூறு ஆ) புறநானூறு

இ) நற்றிணை ஈ) கலித்தொகை

Q.8) தமிழக அரசின் அரசவைக் கவிஞராக இருந்தவர் ....

அ) பாரதியார் ஆ) கண்ணதாசன்

இ) வைரமுத்து ஈ) மேத்தா

Q.9) நிலை மொழி ஈற்றில் இ, ஈ, ஐ வரும் போது இடம்பெறும் உடம்படுமெய் ....

அ) யகர உடம்படுமெய்

ஆ) வகர உடம்படுமெய்

இ) இரண்டும் வரும்

ஈ) இரண்டும் வராது

Q.10) காது, பேசு – இது எவ்வகைக் குற்றியலுகரம்.

அ) உயிர்த்தொடர்க் குற்றியலுகரம்

ஆ) நெடில் தொடர்க் குற்றியலுகரம்

இ) வன்தொடர்க் குற்றியலுகரம்

ஈ) மென்தொடர்க் குற்றியலுகரம்

Professor Academy

Q.11) “சாகும் வரை உள்ள நோய்” – என்று வள்ளுவர் யாரைக் கூறுகிறார்?
அ) அறிவுடையாரை
ஆ) புல்லறிவுடையாரை
இ) அன்புடையாரை
ஈ) பண்புடையாரை

Q.12) கீழ்காணும் கூற்றுகளை ஆராய்க.
அ) பூ + கோதை – பூங்கோதை → பூப்பெயர்முன் இனமென்மையும் தோன்றும்.
ஆ) நீர் + இழிவு – நீரிழிவு, மரம் + ஆகும் – மரமாகும் → உடல்மேல் உயிர்வந்து ஒன்றுவது இயல்பே.
இ) மெய் + ஈறு – மெய்யீறு → தனிக்குறில்முன் ஒற்று உயிர்வரின் இரட்டும்.

அ) மட்டும் சரி ஆ) மட்டும் சரி
இ) மட்டும் சரி ஈ) அனைத்தும் சரி

Q.13) சொற்களின் இடையில் ஒரே மெய்யெழுத்து அடுத்தடுத்து வருவது....................
அ) மெய்ம்மயக்கம்
ஆ) வேற்றுநிலை மெய்ம்மயக்கம்
இ) உடனிலை மெய்ம்மயக்கம்
ஈ) ஈரொற்று மெய்ம்மயக்கம்

Q.14)கூற்று 1: காப்பியம் என்னும் சொல் காப்பு + இயம் எனப் பிரிந்து மரபைக் காப்பது, இயம்புவது, வெளிப்படுத்துவது, மொழியைச் சிதையாமல் காப்பது என்றெல்லாம் பொருள் தருகிறது.
கூற்று 2: ஐம்பெருங்காப்பியங்களுள் ஒன்று நீலகேசி.

அ) கூற்று 1 சரி, கூற்று 2 தவறு
ஆ) கூற்று 2 சரி, கூற்று 1 தவறு
இ) இரண்டும் சரி
ஈ) இரண்டும் தவறு

Q.15) நன்னூலுக்கு உரை எழுதியவர்
அ) மயிலைநாதர்
ஆ) சி.வை.தாமோதரனார்
இ) சேனாவரையர்
ஈ) தொல்காப்பியர்

Q.16) வடமொழியில் ‘காவ்யதரிசனம்’ என்ற நூலைத் தழுவித் தமிழில் எழுதப்பட்ட அணியிலக்கண நூல்
அ) தண்டியலங்காரம்
ஆ) மாறனலங்காரம்
இ) இலக்கண விளக்கம்
ஈ) தொன்னூல் விளக்கம்

Q.17) விருத்தம் என்னும் ஒரேவகைச் அசெய்யுளில் அமைந்தவை
அ) சீவகசிந்தாமணி, கம்பராமாயணம்

ஆ) சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை
இ) குண்டலகேசி, வளையாபதி
ஈ) இராவணகாவியம்

Q.18) பொருத்திக் காட்டுக.
அ) பாரதியார் – 1. பாஞ்சாலி சபதம்
ஆ) பாரதிதாசன் – 2. மருமக்கள் வழி மான்மியம்
இ) கவிமணி – 3. பாண்டியன் பரிசு
ஈ) கண்ணதாசன் – 4. மாங்கனி

அ) 1, 3, 2, 4 ஆ) 2, 3, 4, 1
இ) 4, 3, 2, 1 ஈ) 2, 1, 3, 4

Q.19) ‘ஆட்டனத்தி ஆதிமந்தி’ என்னும் குறுங்காப்பியத்தை இயற்றியவர்
அ) பாரதிதாசன் ஆ) கண்ணதாசன்
இ) கவிமணி ஈ) புலவர் குழந்தை

Q.20) ‘வா’ : -- இச்சொல்லின் பெயரெச்சம் காண்க.
அ) வரு ஆ) வருக
இ) வந்து ஈ) வந்த

Q.21) நற்றிணைக்கு முதன் முதலில் உரை எழுதியவர் ------------------
அ) உ. வே. சா
ஆ) பின்னத்தூர் நாராயண சாமி
இ) சௌரிப்பெருமாள் அரங்கனார்
ஈ) துரைசாமி பிள்ளை

Q.22) ‘நல்ல’ – என்னும் அடைமொழியால் பெயர் பெற்ற நூல் ---------------
அ)நற்றிணை ஆ) குறுந்தொகை
இ) ஐங்குறுநூறு ஈ) பதிற்றுப்பத்து

Professor Academy

Q.23) திங்கள்முடி சூடுமலை தென்றல்விளை யாடுமலை - சீர் இயைபினைக் கண்டறிக.

அ) திங்கள்முடி, சூடுமலை

ஆ) சூடுமலை, யாடுமலை

இ) திங்கள்முடி, தென்றல்விளை

ஈ) தென்றல்விளை, யாடுமலை

Q.24) ஐங்குறுநூற்றின் அடி வரையறை --------------

அ) 4 – 8 வரை

ஆ) 3 – 6 வரை

இ) 9 – 12 வரை

ஈ) 12 – 31 வரை

Q.25) பத்துப்பாட்டில் குறைந்த அடிகளை உடைய நூல்

அ) குறிஞ்சிப்பாட்டு

ஆ) முல்லைப்பாட்டு

இ) மதுரைக்காஞ்சி

ஈ) நெடுநல்வாடை

Q.26) வேரால் பெயர் பெற்ற நூல் ------------------

அ) ஏலாதி

ஆ) திரிகடுகம்

இ) சிறுபஞ்சமூலம்

ஈ) கைந்நிலை

Q.27) மலைபடுகடாம் என்ற நூலுக்கு வழங்கப்படும் வேறு பெயர்

அ) கூத்தராற்றுப்படை

ஆ) பொருநராற்றுப்படை

இ) பெரும்பாணாற்றுப்படை

ஈ) திருமுருகாற்றுப்படை

Q.28) குறுந்தொகையைத் தொகுத்தவர் ---------------------

அ) பூரிக்கோ

ஆ) பன்நாடு தந்த மாறன் வழுதி

இ) மாறன் போரையானார்

ஈ) பொய்கையார்

Q.29) நல்ல ஒழுக்கங்களின் தொகுப்பு என்ற பொருளை உடைய நூல் ------------

அ) ஆசாரக் கோவை

ஆ) களவழி நாற்பது

இ) நாலடியார்

ஈ) திருக்குறள்

Q.30) சிறியிலை நெல்லித் தீங்கனி குறியாது – எனத் தொடங்கும் பாடல் வரியின் ஆசிரியர் -------

அ) கணித மேதாவியார்

ஆ) ஔவையார்

இ) காரியாசான்

ஈ) பூதஞ்சேந்தனார

Professor Academy

Part B
Mathematics

31. The number of distinct r-cycles in S_n is:

    A. $\frac{1}{r}\binom{n}{r}$

    B. $\frac{n!}{r!}$

    C. $\frac{n!}{r(n-r)!}$

    D. None of the above.

32. If G is an infinite cyclic group and $A(G)$ is the set of all automorphisms of G, then $A(G)$ is isomorphic to a cyclic group of order:

    A. 1

    B. 2

    C. 3

    D. ∞

33. The order of an element $(2, 3)$ in $\mathbb{Z}_4 \times \mathbb{Z}_6$ is:

    A. 6

    B. 2

    C. 4

    D. 8

34. The ring $\mathbb{Z}[\sqrt{-1}]$ is:

    A. A field

    B. Not a PID

    C. Not a UFD

    D. Euclidean domain

35. The number of distinct monic irreducible polynomials of degree 2 over $\mathbb{F}_2$ is:

    A. 1

    B. 2

    C. 3

    D. 4

36. The degree of the splitting field of $x^4 - 2$ over $\mathbb{Q}$ is:

Professor Academy

A. 2

B. 4

C. 8

D. 16

37. The Galois group of the polynomial $x^2 - 2$ over $\mathbb{Q}$ is:

A. Trivial group

B. $\mathbb{Z}_2$

C. $\mathbb{Z}_3$

D. S_3

38. The field $\mathbb{F}_{16}$ has how many subfields?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

39. Let $u_1 = (1, 0, 1)$ and $u_2 = (1, 1, 0)$ in $\mathbb{R}^3$ with the standard inner product. Using the Gram–Schmidt process, what is the second orthonormal vector?

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}(0, 1, -1)$

B. $\frac{1}{\sqrt{6}}(1, 2, -1)$

C. $\frac{1}{\sqrt{3}}(1, -1, -1)$

D. $\frac{1}{2}(1, 1, -1)$

40. The minimal polynomial of $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ is:

A. x

B. x^2

C. x^3

D. $(x-1)^3$

41. If $T : \mathbb{R}^3 \to \mathbb{R}^3$ is defined by $T(x, y, z) = (x + y, y + z, z + x)$, then the matrix of T with respect to the standard basis is:

Professor Academy

A. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

42. A sufficient condition for local invertibility of $F : \mathbb{R}^n \to \mathbb{R}^n$ at a is

   A. F is continuous at a

   B. $DF(a)$ is invertible

   C. F is bounded near a

   D. F is Lipschitz on $\mathbb{R}^n$

43. If $A \subset \mathbb{R}$ is uncountable and $B \subset \mathbb{R}$ is countable, then $A \cup B$ is:

   A. Always finite

   B. Countable

   C. Uncountable

   D. None of these

44. A monotone sequence of real numbers is

   A. always convergent

   B. convergent iff bounded

   C. always divergent

   D. Cauchy

45. The Archimedean property of $\mathbb{R}$ asserts that for every $\varepsilon > 0$ there exists $n \in \mathbb{N}$ such that

   A. $n > \frac{1}{\varepsilon}$

   B. $n\varepsilon < 1$

   C. $\frac{1}{n} > \varepsilon$

   D. $n < \frac{1}{\varepsilon}$

Professor Academy

46. For $f \in C([-\pi,\pi])$ 2π-periodic, the Cesàro means of its Fourier series

A. diverge at some points

B. converge uniformly to f

C. converge in L^2 only

D. are undefined without piecewise C^1

47. The series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n}$:

A. Absolutely convergent

B. Conditionally convergent

C. Divergent

D. None

48. Let $f_n(x) = \dfrac{x}{1+nx^2}$ on $[0,\infty)$. Consider the limit of (f_n).

A. $f_n \to 0$ pointwise and uniformly on $[0,\infty)$

B. $f_n \to 0$ pointwise but not uniformly on $[0,\infty)$

C. $f_n \to \dfrac{1}{x}$ pointwise for $x \neq 0$

D. f_n does not converge

49. If (f_n) converges uniformly to f on $[a,b]$ and each f_n is continuous, then:

A. f may be discontinuous

B. f is continuous

C. f is differentiable

D. None

50. Determine the radius of convergence of the series

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n+1}{n}\right)^{n^2} x^n.$$

A. 0

B. 1

C. e^{-1}

D. ∞

51. If g is constant on $[a,b]$, then for any bounded f the Riemann–Stieltjes integral $\int_a^b f\,dg$ is

A. $\int_a^b f\,dx$

B. 0

Professor Academy

C. $f(b) - f(a)$

D. undefined

52. If $f(x) = \sin(1/x)$ for $x \neq 0$ and $f(0) = 0$, then f is:

A. Continuous at 0

B. Discontinuous at 0

C. Uniformly continuous on $(0, 1)$

D. Differentiable at 0

53. Which of the following is true?

A. A metric space is always compact

B. A metric space is always Hausdorff

C. A metric space is always connected

D. A metric space is always complete

54. A topological space X is regular if:

A. Singleton sets are closed sets

B. For each pair $x \in X$ and an open set B in X with $x \notin B$ there exists an open set U such that $x \in U$ and $U \cap B = \varnothing$

C. For each pair $x \in X$ and a closed set B in X with $x \notin B$ there exists an open set U such that $x \in U$ and $U \cap B = \varnothing$

D. For each pair $x \in X$ and a closed set B in X with $x \notin B$ there exist open sets U, V such that $x \in U, B \subset V$ and $U \cap V = \varnothing$

55. In $\mathbb{R}$ with standard topology, the connected component of 2 in $\mathbb{Q}$ is:

A. $\{2\}$.

B. An interval around 2.

C. $\mathbb{Q}$.

D. Empty.

56. In $\mathbb{R}$, the set $\{1/n \mid n \in \mathbb{N}\}$ is:

A. Limit point compact.

B. Sequentially compact.

C. Not compact, but has one limit point.

D. Closed.

57. In a topological space X, which property ensures the existence of a continuous function $f : X \to [0, 1]$ separating any two disjoint closed sets A and B with $f(A) = 0$ and $f(B) = 1$?

Professor Academy

A. Second countability.

B. Compactness.

C. Normality.

D. Metrizability.

58. Let $X = \mathbb{R}$ with the lower limit topology (Sorgenfrey line) and $Y = \mathbb{R}$ with the usual topology. Then:

A. The identity map $id : (X, \tau_\ell) \to (Y, \tau_u)$ is continuous

B. The identity map $id : (Y, \tau_u) \to (X, \tau_\ell)$ is continuous

C. Both (a) and (b) are continuous

D. Neither (a) nor (b) is continuous

59. Let $X = \mathbb{R}$ with the usual topology. Which of the following subspaces are connected?

A. $\mathbb{Q}$

B. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$

C. $(0, 1) \cup (2, 3)$

D. $\mathbb{R}$

60. The order topology on $\mathbb{Z}$ has open sets generated by:

A. Singletons $\{n\}$.

B. Intervals $(n, n + 1)$.

C. Sets $\{n, n + 1\}$.

D. Closed intervals $[n, n + 1]$.

61. In the subspace topology on $(0, 1) \subset \mathbb{R}$, the set $(0, \frac{1}{2}]$ is:

A. Open.

B. Closed.

C. Both open and closed.

D. Neither open nor closed.

62. T_4 space is:

A. Normal and T_1.

B. Hausdorff.

C. Regular.

D. Metrizable.

63. Let $X = \mathbb{R}$ with usual topology and $Y = \mathbb{R}$ with lower limit topology. Then $X \times Y$ with the product topology is:

Professor Academy

A. Second countable

B. First countable but not second countable

C. Not first countable

D. Compact

64. The maximum modulus principle states that:

A. Maximum of $|f(z)|$ occurs at interior point

B. Maximum of $|f(z)|$ occurs on boundary unless f is constant

C. Minimum occurs on boundary

D. $|f(z)|$ is bounded

65. The residue of $\frac{1}{z^2+1}$ at $z = i$ is:

A. $1/2i$

B. $-1/2i$

C. $i/2$

D. $-2i$

66. The function $\log z$ is analytic in:

A. Entire plane

B. $\mathbb{C} \setminus \{0\}$

C. Simply connected domain excluding branch cut

D. Unit disk

67. The series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{z^n}{n^2}$ converges for:

A. $|z| < 1$

B. $|z| \leq 1$

C. $|z| > 1$

D. All z

68. The number of zeros of $z^5 - 1$ inside $|z| < 1$ is:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 5

69. The principal value of $\arg(-1 - i)$ is:

A. $-\pi/4$

Professor Academy

B. $3\pi/4$

C. $-3\pi/4$

D. $\pi/4$

70. If f has a simple pole at z_0, then $\lim_{z\to z_0}(z-z_0)f(z)$ equals:

A. 0

B. Residue at z_0

C. Infinity

D. 1

71. The Laurent series of $\dfrac{1}{z(z-1)}$ valid in $0<|z|<1$ is:

A. $\sum_{n=0}^{\infty} z^n$

B. -$\sum_{n=-1}^{\infty} z^n$

C. $\sum_{n=0}^{\infty} z^n + \dfrac{1}{z}$

D. $\sum_{n=1}^{\infty} z^n$

72. The function $\dfrac{\sin z}{z}$ at $z=0$ has:

A. Removable singularity

B. Simple pole

C. Essential singularity

D. Branch point

73. The Möbius transformation $f(z)=\dfrac{1}{z}$ maps:

A. The upper half-plane onto itself.

B. The unit disk onto itself.

C. The interior of the unit circle onto its exterior.

D. Every point to 1.

74. Which of the following is false?

A. $\log z = \ln|z| + i\arg(z),\ z\neq 0,\ -\pi<\arg(z)\leq\pi$

B. $\cos^2 z = 1-\sin^2 z \quad \forall z\in\mathbb{C}$

C. $\cosh^2 z - \sinh^2 z = 1 \quad \forall z\in\mathbb{C}$

D. $\log(z_1 z_2) = \log z_1 + \log z_2 \quad \forall z_1, z_2 \in \mathbb{C}\setminus\{0\}$

75. The dual space of ℓ^1 is:

A. ℓ^1

Professor Academy

B. ℓ^∞

C. ℓ^2

D. c_0

76. A normed linear space that is complete is called:

A. Metric space

B. Hilbert space

C. Banach space

D. Euclidean space

77. An complete orthonormal basis $\{e_n\}$ in a Hilbert space H satisfies:

A. $\|x\|^2 = \sum |(x, e_n)|^2$

B. $\|x\|^2 = \sum(x, e_n)$

C. $\|x\| = \sum(x, e_n)$

D. None

78. The space of sequences ℓ^p for $1 < p < \infty$ is reflexive because:

A. ℓ^p is separable.

B. $(\ell^p)^* \cong \ell^q$ and $(\ell^q)^* \cong \ell^p$ (with $\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = 1$).

C. ℓ^p is a Hilbert space.

D. It is a C^*-algebra.

79. If X and Y are Banach spaces, the set of all invertible operators $GL(X, Y)$ in $B(X, Y)$ is:

A. A closed set.

B. An open set.

C. A compact set.

D. A connected set.

80. The Open Mapping Theorem requires that the domain and codomain spaces, X and Y, must be:

A. Normed spaces.

B. Hilbert spaces.

C. Finite-dimensional spaces.

D. Banach spaces.

81. The core consequence of the Hahn-Banach theorem is that for any non-zero vector x_0 in a normed space X, there exists a bounded linear functional $f \in X^*$ such that:

Professor Academy

A. $f(x_0) = 0$ and $\|f\| = 1$.

B. $f(x_0) = \|x_0\|$ and $\|f\| = 1$.

C. $f(x_0) = 1$ and $\|f\| = \|x_0\|$.

D. $f(x_0) = \frac{1}{\|x_0\|}$.

82. If $T : X \to Y$ is a continuous linear operator, which of the following is always true regarding its conjugate $T^* : Y^* \to X^*$?

A. $\|T^*\| < \|T\|$.

B. $\|T^*\| = \|T\|$.

C. $\|T^*\| = \|T\|^2$.

D. T^* is only defined if X and Y are reflexive.

83. A Banach space is reflexive if:

A. Natural embedding $J : X \to X^{**}$ is onto

B. $X^* = 0$

C. Natural embedding $J : X \to X^{**}$ is one-one

D. None

84. The spectral radius $r(a)$ of a in a Banach algebra satisfies.

A. $r(a) = \lim_{n\to\infty} \|a^n\|^{1/n}$

B. $r(a) = \|a\|$

C. $r(a) = \|a^2\|$

D. None

85. A finite-dimensional normed space is:

A. Always a Banach space.

B. Never complete.

C. A Banach space only if the norm is Euclidean.

D. A compact set.

86. The radius of curvature of a plane curve $y = f(x)$ is given by:

A. $\dfrac{(1 + (y')^2)^{3/2}}{|y''|}$

B. $\dfrac{|y''|}{(1 + (y')^2)^{3/2}}$

C. $\dfrac{(1 + (y')^2)^{1/2}}{|y''|}$

Professor Academy

D. $\dfrac{(y')^2}{(1+(y')^2)^{3/2}}$

87. A helix is characterized by:

A. Zero curvature and non-zero torsion

B. Constant curvature and constant torsion

C. Variable curvature and torsion

D. Curvature $= 0$ and torsion $= 0$

88. A surface is said to be minimal if:

A. $K = 0$

B. $H = 0$

C. $H = 1$

D. $K = 1$

89. The relation $K = \kappa_1\kappa_2$ and $H = \dfrac{\kappa_1+\kappa_2}{2}$ shows that:

A. Gaussian curvature is arithmetic mean of principal curvatures

B. Mean curvature is geometric mean of principal curvatures

C. Gaussian and mean curvature are determined by principal curvatures

D. Both are always constant

90. If both principal curvatures are positive at a point on a surface, then the point is called:

A. Hyperbolic point

B. Elliptic point

C. Parabolic point

D. Flat point

91. A surface of revolution generated by rotating a curve in the YZ-plane about the X-axis has the parametric form:

A. $x = u,\ y = r(u),\ z = 0$

B. $x = u,\ y = r(u)\cos\theta,\ z = r(u)\sin\theta$

C. $x = r\cos\theta,\ y = r\sin\theta,\ z = x$

D. $x = r(u)\cos\theta,\ y = u,\ z = r(u)\sin\theta$

92. In the second fundamental form $II = L\,du^2 + 2M\,du\,dv + N\,dv^2$, which of the following is true about L, M, N?

A. $L = \langle \mathbf{r}_{uu}, \mathbf{n}\rangle,\ M = \langle \mathbf{r}_{uv}, \mathbf{n}\rangle,\ N = \langle \mathbf{r}_{vv}, \mathbf{n}\rangle$

B. $L = \langle \mathbf{r}_{u}, \mathbf{n}\rangle,\ M = \langle \mathbf{r}_{v}, \mathbf{n}\rangle,\ N = \langle \mathbf{r}, \mathbf{n}\rangle$

Professor Academy

C. $L = \langle \mathbf{r}_{uv}, \mathbf{n} \rangle,\ M = \langle \mathbf{r}_{uu}, \mathbf{n} \rangle,\ N = \langle \mathbf{r}_{vv}, \mathbf{r}_u \rangle$

D. $L = \langle \mathbf{r}_{uu}, \mathbf{r}_v \rangle,\ M = \langle \mathbf{r}_{uv}, \mathbf{r}_u \rangle,\ N = \langle \mathbf{r}_{vv}, \mathbf{r}_v \rangle$

93. Let $\mathbf{r}(t) = (t^2, t^3),\ t \in [0, 1]$. What is the arc length from $t = 0$ to $t = 1$?

A. $\int_0^1 \sqrt{4t^2 + 9t^4}\, dt$

B. $\int_0^1 \sqrt{1 + t^2}\, dt$

C. $\int_0^1 \sqrt{4t^2 + 9t^4 + 1}\, dt$

D. $\sqrt{5} - 1$

94. Find the equation of the tangent line to the curve $y = \ln x$ at the point $(1, 0)$.

A. $y = x - 1$

B. $y = \ln x$

C. $y = \frac{1}{x}$

D. $y = 2x + 1$

95. Find the orthogonal trajectories of the family of parabolas $y^2 = 4ax$.

A. $y^2 + 2x^2 = C$

B. $x^2 + y^2 = C$

C. $x^2 - y^2 = C$

D. $y^2 = Cx^2$

96. The canonical equations of geodesics are

A. $U = 0,\ V \neq 0$

B. $U \neq 0,\ V = 0$

C. $U = 0,\ V = 0$

D. $U \neq 0,\ V \neq 0$

97. For $y'' + 4y = \cos(2x)$, a particular integral is:

A. $\frac{x}{4}\sin(2x)$

B. $\frac{1}{4}\cos(2x)$

C. $\frac{x}{8}\sin(2x)$

D. $\frac{x}{2}\sin(2x)$

98. The Wronskian $W(x)$ of $\{x,\ x \ln x\}$ on $(0, \infty)$ equals:

A. x

B. 1

Professor Academy

C. $\ln x$

D. 0

99. For the IVP $y' = y^{1/3},\ y(0) = 0$:

A. Unique solution exists

B. Infinitely many solutions exist

C. No solution exists

D. Solution blows up in finite time

100. The differential form $(2xy + y)\,dx + (x^2 + x)\,dy = 0$ is:

A. exact with implicit solution $x^2y + xy = C$

B. non-exact; integrating factor e^x

C. exact with implicit solution $x^2 + y^2 = C$

D. non-exact; integrating factor $1/y$

101. For Bessel's equation $x^2y'' + xy' + (x^2 - \nu^2)y = 0$, the point $x = 0$ is:

A. an ordinary point

B. a regular singular point

C. an irregular singular point

D. removable

102. Orthogonality of Legendre polynomials gives $\displaystyle\int_{-1}^{1} P_m(x)P_n(x)\,dx$ equals:

A. 0 for $m \neq n$

B. 2

C. $\dfrac{2n+1}{2}\,\delta_{mn}$

D. 1

103. For a first-order PDE $F(x, y, z, p, q) = 0$ ($p = z_x,\ q = z_y$), the Charpit equations are:

A. $\dfrac{dx}{F_p} = \dfrac{dy}{F_q} = \dfrac{dz}{pF_p + qF_q} = -\dfrac{dp}{F_x + pF_z} = -\dfrac{dq}{F_y + qF_z}$

B. $\dfrac{dx}{F_x} = \dfrac{dy}{F_y} = \dfrac{dz}{F_z} = \dfrac{dp}{F_p} = \dfrac{dq}{F_q}$

C. $\dfrac{dx}{p} = \dfrac{dy}{q} = \dfrac{dz}{F}$

D. $\dfrac{dx}{F_p} = \dfrac{dy}{F_x} = \dfrac{dz}{F_y}$

104. Classify the PDE $u_{xx} - 4u_{xy} + 3u_{yy} = 0$

Professor Academy

A. elliptic

B. parabolic

C. hyperbolic

D. none

105. For $(D^2 + D'^2)u = e^{i(kx+\ell y)}$ $(k, \ell \in \mathbb{R})$, a particular integral is:

A. $-\dfrac{1}{k^2+\ell^2}\, e^{i(kx+\ell y)}$

B. $\dfrac{1}{k+\ell}\, e^{i(kx+\ell y)}$

C. $\dfrac{1}{k^2-\ell^2}\, e^{i(kx+\ell y)}$

D. $e^{i(kx+\ell y)}$

106. For $y\,p - x\,q = 0$, a general solution is:

A. $z = \Phi(x^2 + y^2)$

B. $z = \Phi(y/x)$

C. $z = \Phi(xy)$

D. $z = \Phi(x - y)$

107. Solve the Lagrange PDE $xp + yq = 0$: a general solution is

A. $z = F(x^2 + y^2)$

B. $z = F\left(\dfrac{y}{x}\right)$

C. $z = x\,F\left(\dfrac{y}{x}\right)$

D. $z = F(xy) + C$

108. For a convergent sequence $\{x_n\}$ with error $e_n = |x_n - \alpha|$, which condition must hold for quadratic convergence?

A. $e_{n+1} \approx Ce_n^2$ with $C > 0$

B. $e_{n+1} \approx Ce_n$ with $0 < C < 1$

C. $e_{n+1} = 0$

D. $e_{n+1} \approx \sqrt{e_n}$

109. For the equation $x^3 - 2x + 1 = 0$ (whose root $r = 1$ lies in $[0, 1]$), which of the following *fixed-point iterations* is **locally convergent** near $r = 1$?

A. $x_{n+1} = \sqrt[3]{2x_n - 1}$

B. $x_{n+1} = \dfrac{x_n^3 + 1}{2}$

Professor Academy

C. $x_{n+1} = \dfrac{1}{2 - x_n^2}$

D. $x_{n+1} = 2x_n - x_n^3 + 1$

110. If $g(x) = \cos x$ and the fixed-point iteration $x_{n+1} = g(x_n)$ starts with $x_0 = 1$, the sequence converges to:

A. 0

B. 1

C. The unique solution of $x = \cos x$ ($x^* \approx 0.7391$)

D. Divergent

111. If $g'(x^*) = 1$, then the iteration $x_{n+1} = g(x_n)$:

A. Always converges.

B. Always diverges.

C. May converge very slowly or diverge depending on higher-order terms.

D. Quadratic convergence occurs.

112. The Vandermonde determinant for nodes $x_0, x_1, \ldots, x_n$ is given by:

A. $\prod_{i=0}^{n}(x - x_i)$

B. $\prod_{0 \le i < j \le n}(x_j - x_i)$

C. $\sum_{i=0}^{n}(x - x_i)$

D. $\det(A)$ where A is identity

113. The backward difference operator ∇ in terms of E is:

A. $\nabla = 1 - E^{-1}$

B. $\nabla = E - 1$

C. $\nabla = E^{1/2} - E^{-1/2}$

D. $\nabla = E^n - 1$

114. The Gauss–Seidel iteration formula for each component is:

A. $x_i^{(k+1)} = \frac{1}{a_{ii}}\left(b_i - \sum_{j \ne i} a_{ij} x_j^{(k)}\right)$

B. $x_i^{(k+1)} = \frac{1}{a_{ii}}\left(b_i - \sum_{j<i} a_{ij} x_j^{(k)} - \sum_{j>i} a_{ij} x_j^{(k)}\right)$

C. $x_i^{(k+1)} = \frac{1}{a_{ii}}\left(b_i - \sum_{j<i} a_{ij} x_j^{(k+1)} - \sum_{j>i} a_{ij} x_j^{(k)}\right)$

D. $x_i^{(k+1)} = a_{ii} x_i^{(k)} + b_i$

115. In the plane polar coordinate system, the expression for the angle θ is:

A. $\dfrac{y}{x}$

Professor Academy

B. $\sin\left(\frac{x}{y}\right)$

C. $\tan\left(\frac{y}{x}\right)$

D. $\tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right)$

116. Equation for degrees of freedom:

A. $f = 3N - 2k$

B. $f = 3N + k$

C. $f = 3[N - k]$

D. $f = 3N - k$

117. Which of the following properties correctly expresses the bilinearity of the Poisson Bracket $[F, G]$?

A. $[F_1 + F_2, G] = [F_1, G] - [F_2, G]$

B. $[F_1 + F_2, G] = [F_1, G] + [F_2, G]$

C. $[cF, G] = [F, cG]$

D. $[F_1 + F_2, G] = c[F_1, G] + [F_2, G]$

118. In spherical polar coordinates (r, θ, ϕ), the Hamiltonian of a free particle of mass m is:

A. $H = \frac{p_r^2}{2m} + \frac{p_\theta^2}{2mr^2} + \frac{p_\phi^2}{2mr^2 \sin^2\theta}$

B. $H = \frac{p_r^2}{2m} + \frac{p_\theta^2}{2m} + \frac{p_\phi^2}{2mr^2}$

C. $H = \frac{p_r^2 + p_\theta^2 + p_\phi^2}{2m}$

D. $H = \frac{p_r^2}{2m} + \frac{p_\theta^2}{2mr} + \frac{p_\phi^2}{2mr \sin\theta}$

119. The maximum value of $Z = 5x + 8y$ subject to:

$$\begin{cases} 2x + y \leq 20 \\ 3x + 4y \leq 36 \\ x + 2y \leq 18 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$$

is:

A. 60

B. 68

C. 72

Professor Academy

D. 80

120. In a linear programming problem (LPP), if there are 4 basic variables and 3 non-basic variables, the total number of possible basic solutions is:

A. 20

B. 21

C. 35

D. 28

121. Maximize $z = 4x_1 + 5x_2$ subject to

$$2x_1 - x_2 \leq 3, \quad -x_1 + 4x_2 \geq 2,$$

and x_1, x_2 unrestricted. This yields a solution of the form:

A. optimal

B. unbounded

C. infeasible

D. none of these

122. A ..... arrival pattern is that which does not change with time

A. stationary

B. static

C. non-stationary

D. none of these

123. An item costs Rs. 50 each and has an annual demand of 9,600 units. The procurement (ordering) cost is Rs. 75 per order, and the inventory carrying cost is 18% per annum of the unit cost. The economic order quantity (EOQ) is:

A. 200

B. 300

C. 400

D. 600

124. In a bank counter, there is a single clerk serving the customers. On average, 12 customers arrive every 10 minutes, while the clerk can serve 15 customers in 10 minutes. The average number of customers in the system is:

A. 3

B. 4

C. 5

Professor Academy

D. 6

125. A small clinic has a waiting hall that can accommodate only 8 patients (including the one being treated). The doctor treats one patient at a time. Patients arrive randomly at an average rate of $\lambda = 6$ per hour, and the service time is exponentially distributed with mean $\frac{1}{\mu} = 12$ minutes per patient. Find P_0 (the probability that the system is empty).

A. 0.2456

B. 0.0481

C. 0.1982

D. 0.2147

126. An LP problem achieves the *same optimal value* at two basic feasible solutions $\mathbf{x}^{(1)} = \begin{bmatrix}1\\2\\0\end{bmatrix}$ and $\mathbf{x}^{(2)} = \begin{bmatrix}5\\0\\2\end{bmatrix}$. Which of the following *must also be an optimal feasible solution*?

A. $\begin{bmatrix}6\\0\\2\end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix}1\\0\\0\end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix}0\\2\\2\end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix}3\\1\\1\end{bmatrix}$

127. Consider the LPP: $\max z = 5x_1+3x_2$, subject to $x_1+2x_2 \leq 8$, $3x_1+x_2 \leq 9$, $2x_1+x_2 \geq 6$, $x_1, x_2 \geq 0$. Suppose the Big M method is applied. The leaving variable in the initial iteration is:

A. x_1

B. x_2

C. A_2

D. S_1

128. Consider the LPP: $\max z = 7x_1 + 5x_2$, with constraints $x_1 + 2x_2 \leq 14$, $3x_1 + x_2 \leq 15$, $2x_1+x_2 \geq 6$, and $x_1, x_2 \geq 0$. Using the Big–M method (introducing S_1, S_2 and $-S_3+A_3$), what is the pivotal element in the *initial* simplex iteration?

A. 1

Professor Academy

B. 2

C. 3

D. 0

129. Optimal policy of $\min z = x^x y^y z^z w^w$ subject to $x + y + z + w = 1$ is:

A. $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$

B. $(1, 0, 0, 0)$

C. $(0, 1, 0, 0)$

D. $(0, 0, 0, 1)$

130. If $X \sim b\left(8, \frac{1}{3}\right)$, then find $P(X \geq 2)$.

A. $1 - \left(\frac{2}{3}\right)^8$

B. $1 - 8\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)^7$

C. $1 - \left[\left(\frac{2}{3}\right)^8 + 8\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)^7\right]$

D. $\left(\frac{1}{3}\right)^2\left(\frac{2}{3}\right)^6$

131. Let X be a continuous random variable with the probability density function (PDF):

$$f_X(x) = \begin{cases} k(3-x), & 0 < x \leq 3, \\ 0, & \text{otherwise.} \end{cases}$$

Find the value of the constant k for which $f(x)$ is a valid PDF.

A. $k = \frac{1}{2}$

B. $k = \frac{1}{3}$

C. $k = \frac{2}{9}$

D. $k = \frac{1}{6}$

132. A sample of 80 students has an average test score of 75 with a standard error of 3. Calculate the Relative Standard Error (RSE) for the sample mean.

A. 2.5%

B. 3.5%

C. 4%

D. 5%

133. Suppose X has pdf

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{1}{\pi\left[1 + (x-2)^2\right]}, & -\infty < x < \infty, \\ 0, & \text{otherwise.} \end{cases}$$

Find the distribution function $F(x)$ of X.

Professor Academy

A. $F(x) = \dfrac{1}{\pi}\tan^{-1}(x-2) + \dfrac{1}{2}$

B. $F(x) = \dfrac{1}{\pi}\tan^{-1}(x-2)$

C. $F(x) = \dfrac{1}{2} + \tan^{-1}(x-2)$

D. $F(x) = \dfrac{1}{\pi}\tan^{-1}(x-2) - \dfrac{1}{2}$

134. If $P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.4$, and A and B are independent, then $P(A \cup B) =$

A. 0.7

B. 0.8

C. 0.9

D. 0.6

135. If $X \sim \text{Exponential}(3)$, what is $P(X < 2)$?

A. $1 - e^{-3}$

B. e^{-6}

C. e^{-3}

D. $1 - e^{-6}$

136. Consider the joint distribution:

$Y \backslash X$	0	1	2
0	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$
1	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{10}$

Find the marginal distribution of X.

A. $P(X=0) = \frac{2}{10}$, $P(X=1) = \frac{4}{10}$, $P(X=2) = \frac{4}{10}$

B. $P(X=0) = \frac{1}{4}$, $P(X=1) = \frac{2}{5}$, $P(X=2) = \frac{7}{20}$

C. $P(X=0) = \frac{1}{5}$, $P(X=1) = \frac{1}{2}$, $P(X=2) = \frac{3}{10}$

D. None of these

137. Suppose Y has pdf

$$f(y) = \begin{cases} \mu e^{-\mu y}, & y > 0, \\ 0, & \text{otherwise,} \end{cases}$$

where $\mu > 0$. Find $E[Y]$.

A. $\frac{1}{\mu}$

B. μ

C. μ^2

D. $\frac{1}{\mu^2}$

138. The Central Limit Theorem does not hold when:

A. The random variables have the same distribution and finite variance

B. The random variables are independent but have infinite variance

C. The random variables are independent and identically distributed with finite variance

D. The sample size tends to infinity

139. If $X \sim \text{Gamma}(k = 4, \theta = 2)$, what is $E[X]$?

A. 6

B. 8

C. 4

D. 2

140. If $X \sim \text{Poisson}(\mu)$, then $P(X = 2)$ is

A. $e^{-\mu}$

B. $\mu e^{-\mu}$

C. $\dfrac{\mu^2 e^{-\mu}}{2!}$

D. $1 - e^{-\mu}$

Professor Academy

EDUCATION PSYCHOLOGY
கல்வி உளவியல்

Q.141) The Mid-Day Meal Scheme has been renamed as which of the following?
(A) PM Aahar Yojana
(B) PM Annapurna Scheme
(C) PM POSHAN
(D) PM Nutrition Mission

Q.142) The main goal of the NIPUN Bharat Mission is to ensure foundational literacy and numeracy for children by the end of which grade?
(A) Grade 1 (B) Grade 2
(C) Grade 3 (D) Grade 5

Q.143) "Jaadui Pitara" is mainly targeted for:
(A) Secondary school students
(B) Parents only
(C) Teacher educators
(D) Foundation stage learners

Q.144) "Integral education" covering five aspects of human development is a concept advocated by:
(A) Sri Aurobindo
(B) Jiddu Krishnamurti
(C) Vivekananda
(D) Tagore

Q.145) Who is considered the Father of Sociology?
(A) Max Weber
(B) Auguste Comte
(C) Karl Marx
(D) Emile Durkheim

Q.146) Rousseau's educational philosophy best supports which concept?
(A) Societal control
(B) Naturalistic development
(C) Industrialization of education
(D) Rote memorization

Q.147) When was Anna University, a premier institution for engineering and technology, established?
(A) 1929 (B) 1957
(C) 1982 (D) 1978

Q.141) மதிய உணவுத் திட்டம் இவ்வாறு மறுபெயரிடப்பட்டுள்ளது?
(A) PM ஆஹார் யோஜனா
(B) PM அன்னபூர்ணா திட்டம்
(C) PM போஷன் ஷக்தி நிர்மான்
(D) PM ஊட்டச்சத்து இலக்கு

Q.142) NIPUN பாரத் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம், குழந்தைகள் எந்த வகுப்பின் முடிவில் அடிப்படைக் கல்வியறிவு மற்றும் எண்ணறிவைப் பெறுவதை உறுதி செய்வதாகும்?
(A) வகுப்பு 1 *(B) வகுப்பு 2*
(C) வகுப்பு 3 *(D) வகுப்பு 5*

Q.143) "ஜாதூயி பித்தாரா"- வின் முக்கிய இலக்கு?
(A) இரண்டாம் நிலை மாணவர்கள்
(B) பெற்றோர்கள் மட்டும்
(C) ஆசிரியர் கல்வியாளர்
(D) அடிப்படை நிலை மாணவர்கள்

Q.144) மனித வளர்ச்சியின் ஐந்து அம்சங்களை உள்ளடக்கிய "ஒருங்கிணைந்த கல்வி" என்ற கருத்தை வலியுறுத்தியவர்:
(A) ஸ்ரீ அரவிந்தோ
(B) ஜிட்டு கிருஷ்ணமூர்த்தி
(C) விவேகானந்தர்
(D) தாகூர்

Q.145) சமூகவியலின் தந்தை என்று கருதப்படுபவர் யார்?
(A) மேக்ஸ் வெபர்
(B) ஆகஸ்ட் காம்ட்
(C) கார்ல் மார்க்ஸ்
(D) எமில் டர்க்கெய்ம்

Q.146) ரூசோவின் கல்வித் தத்துவம் எந்த கருத்தை சிறப்பாக ஆதரிக்கிறது?
(A) சமூக கட்டுப்பாடு
(B) இயற்கை வளர்ச்சி
(C) கல்வியின் தொழில்மயமாக்கல்
(D) மனப்பாடம்

Q.147) பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்திற்கான முதன்மை நிறுவனமான அண்ணா பல்கலைக்கழகம் எப்போது நிறுவப்பட்டது?
(A) 1929 *(B) 1957*
(C) 1982 *(D) 1978*

Professor Academy

Q.148) Who is hailed as the "Father of the Tamil film industry" and is known for producing and directing the first silent film in South India?
(A) K. Balachander
(B) Dada Saheb Phalke
(C) R. Nataraja Mudaliar
(D) S. S. Vasan

Q.149) Which Chola king is famous for his naval expeditions that extended the empire to Southeast Asia?
(A) Rajaraja Chola I
(B) Rajendra Chola I
(C) Kulothunga Chola I
(D) Aditya I

Q.150) Human brains having enactive, iconic and symbolic modes of representation. This concept formation was given by _______.
(A) Bruner
(B) Pavlov
(C) Piaget
(D) Thorndike

Q.151) Pre-operational stage is one of the important stages of Piaget's cognitive development between ______.
(A) 0 to 2 years
(B) 11 years and above
(C) 7 to 11 years
(D) 2 to 7 years

Q.152) Physical development is _____.
(A) Quantitative in nature
(B) Qualitative in nature
(C) Reflective in nature
(D) Continuous in nature

Q.153) In Pavlov's classical conditioning, the unconditioned stimulus (UCS) is a stimulus that:
(A) Elicits a response only after repeated pairing
(B) Elicits a response without prior learning
(C) Becomes neutral after conditioning
(D) Is the same as the conditioned

Q.148) "தமிழ்த் திரைப்படத் துறையின் தந்தை" என்று போற்றப்படுபவர் மற்றும் தென்னிந்தியாவின் முதல் ஊமைத் திரைப்படத்தை தயாரித்து இயக்கியவர் யார்?
(A) கே. பாலசந்தர்
(B) தாதா சாஹேப் பால்கே
(C) ஆர். நடராஜ முதலியார்
(D) எஸ். எஸ். வாசன்

Q.149) எந்த சோழ மன்னர் தென்கிழக்கு ஆசியா வரை தனது பேரரசை விரிவுபடுத்திய கடற்படைப் பயணங்களுக்காகப் புகழ்பெற்றவர்?
(A) இராஜராஜ சோழன் *I*
(B) இராஜேந்திர சோழன் *I*
(C) குலோத்துங்க சோழன் *I*
(D) ஆதித்யா *I*

Q.150) மனித மூளையானது செயல்படுநிலை, உருவக நிலை மற்றும் குறியீட்டு நிலை போன்ற நிலைகளையுடையது - என்ற கருத்தை உருவாக்கியவர்:
(A) ப்ரூனர் *(B)* பாவ்லோவ்
(C) பியாஜே *(D)* தார்ன்டைக்

Q.151) செயலுக்கு முற்பட்ட நிலை என்பது பியாஜேயின் அறிவுத்திறன் வளர்ச்சி நிலைகளில் எந்த வயதினருக்குட்பட்டது?
(A) 0 முதல் *2* வயது வரை
(B) 11 வயது மற்றும் அதற்குமேல்
(C) 7 முதல் *11* வயது வரை
(D) 2 முதல் *7* வயது வரை

Q.152) உடல் வளர்ச்சி என்பது _____.
(A) அளவிடக்கூடிய தன்மை
(B) தர அடிப்படையிலான தன்மை
(C) பிரதிபலிப்பு தன்மை
(D) தொடர்ச்சியான தன்மை

Q.153) பாவ்லவின் பாரம்பரிய பழக்கப்படுத்தலில், நிபந்தனை இல்லாத தூண்டுதல் *(UCS)* என்பது எத்தகைய தூண்டுதலாகும்?
(A) மீண்டும் மீண்டும் இணைத்த பிறகே தூண்டலை ஏற்படுத்தும்
(B) முன்கூட்டிய கற்றலின்றி தூண்டலை ஏற்படுத்தும்
(C) பழக்கப்படுத்தலுக்குப் பிறகு நடுநிலையானதாக மாறும்
(D) நிபந்தனைப்படுத்தப்பட்ட பதில் போலவே இருக்கும்

Professor Academy

Q.154) Thorndike's 'Law of Effect' states that behaviors followed by satisfying consequences are likely to be:
(A) Weakened
(B) Forgotten
(C) Repeated
(D) Generalized

Q.155) The Gestalt theory of learning emphasizes that the learner perceives things as a:
(A) Collection of individual parts
(B) Whole or a unified pattern
(C) Random set of stimuli
(D) Response to a single stimulus

Q.156) The need to succeed, to excel, and to achieve a high standard is known as:
(A) Self-Actualization
(B) Power Motivation
(C) Affiliation Motivation
(D) Achievement Motivation

Q.157) According to Guilford's 'Structure of Intellect' model, intelligence can be classified along which three dimensions?
(A) Single, Two-factor, Multi-factor
(B) Operations, Contents, Products
(C) Componential, Experiential, Contextual
(D) Linguistic, Logical-Mathematical, Spatial

Q.158) Who proposed the 'Group-Factor Theory' of intelligence, suggesting that intelligence is composed of primary mental abilities like verbal comprehension and spatial visualization?
(A) Louis Thurstone
(B) Charles Spearman
(C) Raymond Cattell
(D) J.P. Guilford

Q.159) Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE) was legally supported under:
(A) NEP 2020
(B) RTE Act 2009 Section 29(2)
(C) Kothari Commission 1966
(D) NCERT 2000

Q.154) திருப்திகரமான விளைவுகளைத் தொடர்ந்து வரும் நடத்தைகள் பின்வருமாறு இருக்க வாய்ப்புள்ளது என்று தோர்ன்டைக்கின் 'விளைவு விதி' கூறுகிறது:
(A) பலவீனப்படுத்தப்படும்
(B) மறக்கப்படும்
(C) மீண்டும் செய்யப்படும்
(D) பொதுமைப்படுத்தப்படும்

Q.155) கெஷ்டால்ட் கற்றல் கோட்பாடு கற்றுநர் பொருள்களை எவ்வாறு உணர்கிறார் என்பதை வலியுறுத்துகிறது?
(A) தனித்தனி பகுதிகளின் தொகுப்பு
(B) முழுமையாக அல்லது ஒருங்கிணைந்த வடிவத்தில்
(C) சீரற்ற தூண்டுதல்களின் தொகுப்பு
(D) ஒற்றை தூண்டுதலுக்கான பதில்

Q.156) வெற்றிபெற, சிறந்து விளங்க, மற்றும் உயர் தரத்தை அடைய வேண்டும் என்ற தேவை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது:
(A) தன்-உணர்தல்
(B) அதிகார உந்துதல்
(C) இணைப்பு உந்துதல்
(D) சாதனை உந்துதல்

Q.157) கில்ஃபோர்ட்டின் 'நுண்ணறிவின் கட்டமைப்பு' *('Structure of Intellect')* மாதிரிப்படி, நுண்ணறிவை எந்த மூன்று பரிமாணங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலாம்?
(A) ஒற்றை, இரண்டு காரணி, பல காரணி
(B) செயல்பாடுகள், உள்ளடக்கங்கள், விளைவுகள்
(C) கூறுகள், அனுபவம், சூழல்
(D) மொழியியல், தர்க்க-கணித, இடஞ்சார்ந்த

Q.158) நுண்ணறிவு என்பது மொழிப் புரிதல் மற்றும் இடஞ்சார்ந்த காட்சிப்படுத்தல் போன்ற முதன்மை மன திறன்களால் ஆனது என்று கூறி, 'குழு காரணி கோட்பாடு' *(Group-Factor Theory)* என்ற நுண்ணறிவுக் கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர் யார்?
(A) லூயிஸ் தர்ஸ்டோன்
(B) சார்லஸ் ஸ்பியர்மேன்
(C) ரேமண்ட் கேட்டில்
(D) ஜே.பி. கில்ஃபோர்ட்

Q.159) தொடர்ச்சியான மற்றும் விரிவான மதிப்பீடு *(CCE)* சட்ட ரீதியாக ஆதரிக்கப்பட்டது எதன் கீழ்?
(A) தேசிய கல்விக் கொள்கை *2020*
(B) இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி சட்டம் *2009*, பிரிவு *29(2)*
(C) கோத்தாரி ஆணையம் *1966*
(D) தேசிய கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி கவுன்சில் *2000*

Professor Academy

Q.160) Which of the following is the correct order of the hierarchy in evaluation?
(A) Test → Measurement → Assessment → Evaluation
(B) Measurement → Test → Assessment → Evaluation
(C) Test → Assessment → Measurement → Evaluation
(D) Assessment → Evaluation → Measurement → Test

Q.161) A Mathematics Readiness Test to predict performance in Algebra is an example of:
(A) Achievement Test
(B) Aptitude Test
(C) Diagnostic Test
(D) Prognostic Test

Q.162) Who is known as the father of the Great Man Theory of leadership?
(A) Fiedler
(B) Thomas Carlyle
(C) Kurt Lewin
(D) Max Weber

Q.163) A student reflects on their learning strategy and revises it for better performance. What type of knowledge is this?
(A) Factual
(B) Procedural
(C) Metacognitive
(D) Conceptual

Q.164) The term *Curriculum* is derived from a Latin word "currere" which means:
(A) To teach
(B) To run / racecourse
(C) To learn
(D) To read

Q.165) Which principle of curriculum development encourages addressing various learning styles and preferences?
(A) Balance
(B) Individual Differences
(C) Utility
(D) Relevance

Q.166) Project-based, real-life learning in curriculum best reflects which approach?
(A) Logical
(B) Spiral
(C) Unitary
(D) Topical

Q.160) பின்வருவனவற்றில் எது மதிப்பீட்டின் சரியான நிலைமுறை (Hierarchy) வரிசை?
(A) சோதனை → அளவிடுதல் → மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு
(B) அளவிடுதல் → சோதனை → மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு
(C) சோதனை → மதிப்பீடு → அளவிடுதல் → மதிப்பாய்வு
(D) மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு → அளவிடுதல் → சோதனை

Q.161) அல்ஜெப்ராவில் செயல்திறனை கணிக்க பயன்படுத்தப்படும் கணிதத் தயார்நிலை சோதனை …………..-க்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு:
(A) சாதனைச் சோதனை
(B) திறனறிவு சோதனை
(C) கண்டறிதல் சோதனை
(D) முன்கூட்டிக் கணிப்பு சோதனை

Q.162) மிகப்பெரிய மனிதர் கோட்பாட்டின் (Great Man Theory) தந்தை யார்?
(A) ஃபீட்லர் (B) தாமஸ் கார்லைல்
(C) குர்ட் லூவின் (D) மேக்ஸ் வெபர்

Q.163) ஒரு மாணவர் தனது கற்றல் உத்தியைப் பற்றி சிந்தித்து, சிறந்த செயல்திறனுக்காக அதைத் திருத்துகிறார். இது என்ன வகையான?
(A) உண்மை அறிவு
(B) நடைமுறை அறிவு
(C) மெட்டாகாக்னிட்டிவ் அறிவு
(D) கருத்தியல் அறிவு

Q.164) Curriculum *என்ற சொல் லத்தீன் வார்த்தையான "currere" இலிருந்து உருவாகிறது, இதன் பொருள்:*
(A) கற்பித்தல் (B) ஓடுதல்
(C) கற்றல் (D) வாசித்தல்

Q.165) பாடத்திட்ட வளர்ச்சியின் எந்தக் கொள்கை பல்வேறு கற்றல் பாணிகள் மற்றும் விருப்பங்களை கையாள ஊக்குவிக்கிறது?
(A) சமநிலை
(B) தனிப்பட்ட வேறுபாடுகள்
(C) பயன்பாடு
(D) பொருத்தம்

Q.166) திட்ட அடிப்படையிலான, நிஜ வாழ்க்கை கற்றல் எந்த அணுகுமுறையை சிறப்பாக பிரதிபலிக்கிறது?
(A) தர்க்கரீதியான அணுகுமுறை
(B) சுழல்அணுகுமுறை
(C) ஒருமை அணுகுமுறை
(D) தலைப்பு அணுகுமுறை

Professor Academy

Q.167) Which institution leads the national Virtual Labs project in higher education?
(A) IIT Bombay
(B) IISc Bangalore
(C) IIT Delhi
(D) NIT Trichy

Q.168. Which tool is India's first AI-powered teacher robot?
(A) Vedabot
(B) IRIS
(C) EAGLE
(D) AARNA

Q.169) TPACK was proposed by:
(A) Mishra & Koehler
(B) Skinner & Crowder
(C) Morrison & Hunt
(D) Gagné & Krathwohl

Q.170) Which platform is India's main MOOC provider and also serves as an OER repository?
(A) SWAYAM Prabha
(B) Pathshala
(C) SWAYAM
(D) e-PG pathshala

Q.167) உயர் கல்வியில் தேசிய மெய்நிகர் ஆய்வகங்கள் திட்டத்தை வழிநடத்தும் நிறுவனம் எது?
(A) IIT மும்பை
(B) IISc பெங்களூர்
(C) IIT டெல்லி
(D) NIT திருச்சி

Q.168. இந்தியாவின் முதல் AI-இயக்கப்பட்ட ஆசிரியர் ரோபோ கருவி எது?
(A) Vedabot
(B) IRIS
(C) EAGLE
(D) AARNA

Q.169) TPACK முன்மொழிந்தவர்கள்:
(A) மிஸ்ரா & கோஹ்லர்
(B) ஸ்கின்னர் & கிரவுடர்
(C) மாரிசன் & ஹண்ட்
(D) கானே & கிராத்வோல்

Q.170) இந்தியாவின் முக்கிய MOOC வழங்குநர் மற்றும் OER களஞ்சியமாகவும் செயல்படும் தளம் எது?
(A) ஸ்வயம் பிரபா
(B) பாத்ஷாலா
(C) ஸ்வயம்
(D) இ-பிஜி பாத்ஷாலா

Professor Academy

GENERAL KNOWLEDGE
பொது அறிவு

Q.171) The first Indian to become a member of the British Parliament was?
(A) Mahatma Gandhi
(B) Dadabhai Naoroji
(C) Subhas Chandra Bose
(D) B.R. Ambedkar

Q.171) பிரிட்டிஷ் பாராளுமன்றத்தில் உறுப்பினரான முதல் இந்தியர் யார்?
(A) மகாத்மா காந்தி
(B) தாதாபாய் நௌரோஜி
(C) சுபாஸ் சந்திர போஸ்
(D) பி.ஆர். அம்பேத்கர்

Q.172) Which was a military title during Sangam Age?
(A) Poligar
(B) Perumakkal
(C) Enadi
(D) Manigramattar

Q.172) சங்க காலத்தில் வழங்கப்பட்ட இராணுவப் பட்டம் எது?
(A) பாளையக்காரர்
(B) பெருமக்கள்
(C) ஏனாடி
(D) மணிகிராமத்தார்

Q.173) The Directive Principles of State Policy (DPSPs) in the Indian Constitution were inspired from which country's Constitution?
(A) United States of America
(B) United Kingdom
(C) Ireland
(D) Canada

Q.173) இந்திய அரசியலமைப்பில் உள்ள மாநிலக் கொள்கை நோக்கங்கள் எந்த நாட்டின் அரசியலமைப்பில் இருந்து பாதிப்பு பெற்றது?
(A) அமெரிக்கா
(B) இங்கிலாந்து
(C) அயர்லாந்து
(D) கனடா

Q.174) The highest peak in the Aravalli Range is ___.
(A) Mount Abu
(B) Anamudi
(C) Doddabetta
(D) Guru Shikhar

Q.174) அராவள்ளி மலைத்தொடரில் உயரமான சிகரம் எது?
(A) மவுண்ட் ஆபு
(B) ஆனமுடி
(C) டோடபெட்டா
(D) குரு சிகர்

Q.175) Which of the following is classified as a primary pollutant?
(A) Ozone
(B) Smog
(C) Sulphur dioxide (SO_2)
(D) PAN

Q.175) பின்வருவனவற்றில் எது முதன்மை மாசுபடுத்தியாக வகைப்படுத்தப்படுகிறது?
(A) ஓசோன்
(B) புகைமூட்டம்
(C) கந்தக டை ஆக்சைடு (SO_2)
(D) PAN

Q.176) On which date is India’s National Sports Day celebrated?
(A) June 23
(B) August 29
(C) April 6
(D) September 5

Q.176) இந்தியாவின் தேசிய விளையாட்டு நாள் எந்த நாளில் கொண்டாடப்படுகிறது?
(A) ஜூன் 23
(B) ஆகஸ்ட் 29
(C) ஏப்ரல் 6
(D) செப்டம்பர் 5

Professor Academy

Q.176) On which date is India's National Sports Day celebrated?
(A) June 23
(B) August 29
(C) April 6
(D) September 5

Q.177) Which among the following organisation released Multidimensional Poverty Index in India?
(A) NITI Aayog
(B) Ministry of Economic Affairs
(C) National Statistics Office
(D) Ministry of Internal Affairs

Q.178) Who is known as the "Moon Man of India"?
(A) Dr. K. Sivan
(B) Dr. Mylswamy Annadurai
(C) Dr. Vikram Sarabhai
(D) Rakesh Sharma

Q.179) The difference between the compound interest and simple interest on ₹10,000 at 10% per annum for 2 years is ___.
(A) ₹100
(B) ₹250
(C) ₹200
(D) ₹150

Q.180) NABARD stands for:
(A) National Bank for Agriculture and Rural Development
(B) National Bureau for Agricultural Research and Development
(C) National Authority for Banking and Rural Development
(D) National Board for Agricultural and Resource Development

Q.176) இந்தியாவின் தேசிய விளையாட்டு நாள் எந்த நாளில் கொண்டாடப்படுகிறது?
(A) ஜூன் 23
(B) ஆகஸ்ட் 29
(C) ஏப்ரல் 6
(D) செப்டம்பர் 5

Q.177) இந்தியாவில் பல பரிமாண வறுமை குறியீட்டை வெளியிட்ட பின்வரும் அமைப்புகளில் எது?
(A) நிதி ஆயோக்
(B) பொருளாதார விவகார அமைச்சகம்
(C) தேசிய புள்ளிவிவர அலுவலகம்
(D) உள்துறை அமைச்சகம்

Q.178) இந்தியாவின் "நிலவு மனிதர்" என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்?
(A) டாக்டர் கே. சிவன்
(B) டாக்டர் மைல்சுவாமி அண்ணாதுரை
(C) டாக்டர் விக்ரம் சராபாய்
(D) ரமேஷ் சர்மா

Q.179) ₹ 10,000க்கு ஆண்டு 10% வட்டியில் 2 ஆண்டுகளுக்கான கூட்டு வட்டி மற்றும் எளிய வட்டி வித்தியாசம் எவ்வளவு?
(A) ₹ 100
(B) ₹ 250
(C) ₹ 200
(D) ₹ 150

Q.180) NABARD stands for:
(A) National Bank for Agriculture and Rural Development
(B) National Bureau for Agricultural Research and Development
(C) National Authority for Banking and Rural Development
(D) National Board for Agricultural and Resource Development

Professor Academy

Professor Academy

TO GET FREE

STUDY MATERIALS & EXAM GUIDANCE
FOR PG TRB PREPARATION

JOIN

Professor Academy

COMMUNITY GROUP

Geography

Botany

Chemistry

Commerce

Comp. Science

Economics

English

History

Mathematics

Physical Education

Physics

Tamil

Zoology

SEND "JOIN" TO **+91 89258 96030**