அரசுத்தேர்வுகள் இயக்ககம் சென்னை – 6.

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு மார்ச்–2025

கணினி அறிவியல் – விடைக்குறிப்புகள் (தமிழ் வழி)

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

குறிப்பு :

1. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டுமே மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.
2. பகுதி–1ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

பகுதி – I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 15 × 1 = 15

வினா எண்	குறியீடு	விடை	மதிப்பெண்
1	இ	வரையறை	1
2	அ	Constructors	1
3	ஆ	LEGB	1
4	இ	பாதி இடைவெளித் தேடல்	1
5	ஆ	மும்ம செயற்குறி	1
6	அ	for	1
7	ஈ	return	1
8	அ	நேர்மறை அல்லது எதிர்மறை எண்கள்	1
9	அ	ecneicS retupmoC	1
10	ஈ	.	1
11	ஆ	Chen	1
12	ஆ	SELECT	1
13	அ	மாற்றம் செய்தல்	1
14	ஆ	OS கூறுநிலை	1
15	ஆ	Distinct	1

பகுதி – II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி, கேள்வி எண்: 24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். 6 × 2 =12

16	• இரு மதிப்புகளை ஒன்றாக இணைக்கும் முறையை இணைகள் (pairs) என்று அழைக்கிறோம். எ–கா Lists (அல்லது) ஏதேனும் ஒரு தகுந்த எடுத்துக்காட்டு	1 1
17	• ஒரு குறிப்பிட்ட முறையில் வழிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி உருப்படிகளை வரிசைப்படுத்துதல் வரிசையாக்கம் என்று பெயர். (அல்லது) • பட்டியலில் உள்ள உருப்படிகளை ஏறுவரிசை அல்லது இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்தும் செயல் வரிசையாக்கம் எனப்படும்.	2
18	வெளியீடு 5 10 15	2
19	மூலச்சரத்தில் உள்ள ஒரு துணைச்சரம். சரத்தின் ஒரு பகுதி [ ] என்பது துண்டு (Slice) அல்லது பிரித்தல் செயற்குறி ஆகும்.	2
20	இனக்குழுவில் உருவாக்கப்பட்ட பொருளின் பயன்பாடு முடிவுக்கு வரும் போது அழிப்பி என்னும் சிறப்பு செயற்கூறு தானாகவே இயங்கும்.	2
21	• அட்டவணையை உருவாக்க – DDL (தரவு வரையறை மொழி) (CREATE) • அட்டவணையில் மதிப்புகளை சேர்க்க – DML (தரவு கையாளுதல் மொழி). (INSERT)	1 1
22	கோப்புறையை மாற்றுவதற்கு "cd" (change directory) கட்டளை பயன்படுகிறது. ஏதேனும் ஒரு தகுந்த எடுத்துக்காட்டு	2
23	Pip பயன்படுத்தி matplotlib யை நிறுவ முடியும்.	2
24	வெளியீடு False welcome	 1 1

பகுதி – III

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி ,

வினா எண் : 33 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும். 6 ×3=18

<table>
<tr><td>25</td><td>• செயற்கூறுக்கு அளபுருக்களை அனுப்பாத போதும், செயற்கூறின் உள்ளே உள்ள மாறியானது பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.
• ஒரு செயற்கூறு அந்த வரையறை தொகுதியின் வெளியே உள்ள மாறிகள் அல்லது செயற்கூறுகளைச் சார்ந்து இருந்து ஒவ்வொரு முறை அழைக்கும் பொழுதும் செயற்கூறு ஒரே மாதிரியாக இயக்கப்படும் என கூற இயலாது.
எடுத்துக்காட்டாக, random() என்ற கணித செயற்கூறு ஒரே மாதிரியான அழைப்புக்கூற்றுக்கு வெவ்வேறு விதமான வெளியீடுகளைக் கொடுக்கும்.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>26</td><td>முழுதளாவிய வரையெல்லை
i) அனைத்து செயற்கூறுகளுக்கும் மேலாக அறிவிக்கப்படும் மாறி முழுதளவிய மாறி எனப்படும்.
ii) முழுதளாவிய வரையெல்லை உடைய மாறியை நிரலின் எந்த பகுதியிலும் அணுகமுடியும்.
ஏதேனும் ஒரு தகுந்த எடுத்துக்காட்டு</td><td>3</td></tr>
<tr><td>27</td><td>மதிப்பிருத்தல் செயற்குறிகள்
• =
• +=
• −=
• *=
• /=
• %=
• **=
• //=</td><td>3</td></tr>
<tr><td>28</td><td><table><tr><th>Ceil()</th><th>floor ()</th></tr><tr><td>x–யை விட பெரிய அல்லது x-க்கு நிகரான சிறிய முழு எண்ணைத் திருப்பி அனுப்பும்.</td><td>x–யை விடக்குறைவான அல்லது x–க்கு நிகரான பெரிய முழு எண்ணைத் திருப்பி அனுப்பும்.</td></tr></table></td><td>3</td></tr>
<tr><td>29</td><td>(i). List.remove(element)
(ii). List.pop(index of an element) (அல்லது) List.pop()
(iii). List.clear()</td><td>1
1
1</td></tr>
</table>

30	• இரண்டு தொடர்புகளை சேர்க்க குறுக்குப் பெருக்கல் வழிவகுக்கிறது. இதன் விடை இரண்டு தொடர்புகளின் இணைப்பைக் கொண்டுள்ளது. ஏதேனும் ஒரு தகுந்த எடுத்துக்காட்டு	3
31	• Reader பட்டியல் (list/tuple) பதிவுடன் வேலை செய்யும். • DictReader அகராதியில் வேலை செய்யும்.	3
32	**fetchone()** • fetchone() செயற்கூறு வினவல் முடிவுத் தொகுதியின் உள்ளே உள்ள அடுத்த வரிசையைக் கொடுக்கும். • எந்த வரிசையும் இல்லை என்றால் None என்ற மதிப்பை கொடுக்கும். **fetchmany()** • குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான பதிவுகளைக் காண்பிக்க fetchmany() செயற்கூறு பயன்படுகிறது. • இந்த செயற்கூறு முடிவுத் தொகுதியில் கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையில் பதிவுகளை திருப்பும்.	3
33	வெளியீடு [1,4,9,16,25]	3

பகுதி – IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5 × 5 =25**

34 அ)

Pure	Impure
செயற்கூறுவின் திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு முற்றிலும் செயலுருபுருகளை பொறுத்தே அமையும்.	செயற்கூறுவின் திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு முற்றிலும் செயலுருபுருகளை பொறுத்து அமையாது,
pure செயற்கூறினை அதே செயலுருபுருகளை கொண்டு அழைத்தால் எப்பொழுதும் அதே திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு கிடைக்கும்.	impure செயற்கூறினை அதே செயலுருபுருகளை கொண்டு அழைத்தால் வெவ்வேறான திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு கிடைக்கும்.
இது எந்த பக்க விளைவுகளையும் கொண்டிருக்காது	பக்க விளைவை ஏற்படுத்தும்
இந்த செயலுருபுகளை மாற்றம் செய்ய இயலாது	இந்த செயலுருபுகளை மாற்றம் செய்ய இயலும்

(ஏதேனும் தகுந்த எடுத்துக்காட்டு) — 5

(அல்லது)

34 ஆ)	தரவுதள மாதிரியின் வகைகள் 1. படிநிலை தரவுதள மாதிரி (Hierarchical Model) 2. உறவுநிலை தரவுதள மாதிரி (Relational Model) 3. வலையமைப்பு தரவுதள மாதிரி (Network Model) 4. ER தரவுதள மாதிரி (Entity Relationship Model) 5. பொருள்நோக்கு தரவுதள மாதிரி (Object Model) மேற்கண்டவற்றை விளக்குக	2 3
35 அ)	பல்வேறு வகையான செயற்குறிகள் 1. கணித செயற்குறிகள் 2. உறவு நிலை அல்லது ஒப்பிட்டு செயற்குறிகள் 3. தருக்க செய்குறிகள் 4. மதிப்பிருத்தல் செயற்குறிகள் 5. நிபந்தனை செயற்குறி மேற்கண்டவற்றை விளக்குக (அல்லது)	2 3
35 ஆ)	1. UNIQUE கட்டுப்பாடு – நெடு வரிசைகளில் எந்த இரு வரிகளும் ஒரே மதிப்பை கொண்டிருக்காது 2. PRIMARY KEY கட்டுப்பாடு – ஒரு பதிவை தனித்தன்மையோடு அடையாளம் காட்ட 3. DEFAULT கட்டுப்பாடு – ஒரு புலத்தில் கொடாநிலை மதிப்புகளை இருத்தி வைக்க 4. CHECK கட்டுப்பாடு – ஒரு புலத்திற்கான மதிப்பின் வரம்பை நிர்ணயிக்க (மேற்கண்டவற்றை விளக்குக)	5
36 அ)	**while** மடக்கு while <condition>: Statement block 1 【else: Statement block 2】 உரிய விளக்கம் (ஏதேனும் ஒரு தகுந்த எடுத்துக்காட்டு) (அல்லது)	2 2 1

36 ஆ)	கோப்பு முறைமைகள் • **'r'**- படிப்பதற்கு மட்டுமே ஒரு கோப்பினை திறக்கும் (தானமைவு நிலை) • **'w'** - கோப்பில் தரவுகளை எழுதுவதற்கு திறக்கும் குறிப்பிட்ட கோப்பு இல்லையெனில் புதிய கோப்பினை உருவாக்கும். கோப்பில் தரவுகள் இருப்பின் அழிக்கப்படும். • **'x'** – தனித்துவமான கோப்பினை திறக்கும் • **'a'** – கோப்பின் தரவுகளை அழிக்காமல் அதன் இறுதியில் புதிய தரவுகளை சேர்ப்பதற்கு திறக்கும். குறிப்பிட்ட கோப்பு இல்லை எனில் புதிய கோப்பினை உருவாக்கும் • **'t'** –உரைமுறையில் கோப்பு திறக்கும் (தானமைவு நிலை) • **'b'**- இரும நிலை முறைமையில் கோப்பினை திறக்கும் • '+' – புதுப்பிப்பதற்காக கோப்பினை திறக்கும்	5
37 ஆ)	தற்சுழற்சி செயற்கூறு • ஒரு செயற்கூறு தன்னைத்தானே அழைத்தால் அது தற்சுழற்சி என்றழைக்கப்படும். ஒரு செயல்முறை காலவரையின்றி நிறுத்தப்படாமல் செயல்பட்டால் அது முடிவிலா சுழற்சி (Infinite iteration) எனப்படும். தற்சுழற்சி செயற்கூறில் கொடுக்கப்படும் நிபந்தனை அடிப்படை நிபந்தனை எனப்படும். தற்சுழற்சி செயற்கூறு எவ்வாறு செயல்படும் 1. தற்சுழற்சி செயற்கூறு வெளிபுற குறிமுறையிலிருந்து அழைக்கப்படும். 2. அடிப்படை நிபந்தனை நிறைவேற்றப்பட்டால் நிரலானது சரியான வெளியீடு கொடுத்து வெளியேறும். 3. இல்லையெனில், செயற்கூறு தேவையான செயற்பாட்டை இயக்கும் மேலும் தற்சுழற்சி முறையில் தன்னைத் தானே அழைத்துக் கொள்ளும். (பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டு) (அல்லது)	2 2 1
37 ஆ)	**sys** கூறுநிலை • இது வரிமொழி மாற்றியால் பயன்படுத்தப்படுகிறது • sys. argv – பைத்தான் நிரலுக்கு அனுப்பி வைக்கப்படும் கட்டளை வரி செயல் உறுப்புகளின் பட்டியல் ஆகும். • sys. argv[0] முதல் செயலுருபு செயல்படுத்த வேண்டிய நிரலின் பெயர் . • sys.argv[1] செயலுருபு நிரலுக்கு அனுப்பப்படும் முதல் செயலுருபு ஆகும்	5

	os கூறுநிலை • இயக்க அமைப்பு சார்பு செயல்பாட்டுடன் பயன்படுத்துவதற்கு வழிமுறை • விண்டோஸ் இயக்க முறைமையுடன் os கூறு நிலை ஊடாட அனுமதிக்கும் os.system('g++' + <variables name1> + '- <module>' + <variable name2>) **getopt கூறுநிலை** கட்டளை வரி தேர்வுகளையும் செயலுருபுகளையும் பிரித்தெடுக்க உதவும். getopt.getopt இந்த செயற்குழு கட்டளை வரி தேர்வுகளையும் அளப்பருக்களின் பட்டியலையும் பிரித்தெடுக்கும் <opts>,<args>=getopt.getopt(argv, options, [long_options])	
38 அ)	வெளியீடு {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} {4, 5} {1, 2, 3} {8, 6, 7} {1,2,3,6,7,8} (அல்லது)	1 1 1 1 1
38 ஆ)	மதிப்பீட்டுச் சார்புகள் • AVG( ) – சராசரியை கண்டுபிடிக்கும் • COUNT( ) – அட்டவணையில் உள்ள வரிசைகளின் எண்ணிக்கையை விடையாக கொடுக்கும் • SUM( ) - கூட்டுதொகையை கணக்கிடும் • MAX( ) -நெடுவரிசையில் உள்ள மிகப்பெரிய மதிப்பை விடையாக கொடுக்கும். • MIN( ) - நெடுவரிசையில் உள்ள மிகசிறிய மதிப்பை விடையாக கொடுக்கும்.	1 1 1 1 1