

அரசுத்தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை-6
மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு – மார்ச்/ஏப்ரல் 2023
கணினி அறிவியல் – விடைக்குறிப்புகள்

குறிப்பு :

1. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டுமே மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.
2. பகுதி I –ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
3. விடை குறியீடு அல்லது விடை ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று தவறாக இருப்பின், அதற்கு பூஜ்யம் மதிப்பெண் மட்டுமே வழங்க வேண்டும்.

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி – I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :-

15×1=15

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

வினா எண்	குறியீடு	விடை	மதிப்பெண்
1	அ	RAM	1
2	ஈ	A	1
3	இ	VGA Connector	1
4	ஈ	மேற்கூறிய அனைத்தும்	1
5	அ	Shiftமற்றும்Delete	1
6	ஆ	விவரக்குறிப்பு	1
7	இ	\n	1
8	அ	20	1
9	அ	main()	1
10		விடை எழுத முயற்சித்து இருப்பின் முழு மதிப்பெண் வழங்கலாம்	1
11	ஆ	OOP	1
12	ஆ	Inline செயற்கூறு	1
13	ஈ	செயற்கூறு பணிமிகுப்பின் போது திருப்பி அனுப்பும் தரவினமும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.	1
14	அ	ஆக்கி	1
15	ஈ	வேர்ஸ்	1

பகுதி - ஆ

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி , வினா எண்:24க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். $6 \times 2 = 12$

16	<ul style="list-style-type: none"> மையச்செயலகம் - நினைவகம் மற்றும் உள்ளீடு வெளியீடு சாதனங்களுக்கு இடையேபரிமாறப்படும் தரவைக் கட்டுப்பாட்டகம் கட்டுப்படுத்துகிறது. கணிப்பொறியின் முழுச் செயல்பாடுகளையும் இது கட்டுப்படுத்துகிறது 	2
17	$(15)_{10} + (20)_{10} = 01111 (15) + 10100 (20) = (100011)_2$	2
18	வரைகலை பயனர் இடைமுகம் (GUI) <ul style="list-style-type: none"> சன்னல் திரை அடிப்படையிலான, நேரடியாக உள்ளீட்டு வெளியீடுகளை கையாள்வதற்கும், பட்டிகளிலிருந்து தேர்வு செய்வதற்கும், தேர்ந்தெடுப்பதற்கு தேவையான சுட்டும் கருவிகளைக் (Pointing devices) கொண்டது. 	2
19	ஒரு நிரலில் உள்ள மீச்சிறு தனித்த அலகு, வில்லைகள் அல்லது மொழித் தொகுதி எனப்படும். <ul style="list-style-type: none"> சிறப்புச் சொற்கள் குறிப்பெயர்கள் நிலையுருக்கள் செயற்குறிகள் நிறுத்தற்குறிகள் 	2
20	மடக்கின் உடற்பகுதியிலுள்ள மாற்றமிலி மடக்கு மாற்றமிலி எனப்படும். (அல்லது) மடக்கின் உடற்பகுதி, செயற்படுத்தப்படும் போதும், மாறிகளுக்கு இடையேயான மாறாத பண்பு மடக்கு மாற்றமிலி எனப்படும்.	2
21	ஒரு பொருள் அல்லது செயற்கூறினை பல்வேறு வடிவங்களில் காண்பிக்க உதவுகிறது (அல்லது) வேறுபட்ட செய்திகளுக்கு மாறுபட்டுச் செயல்படும் ஒரு பொருளின் திறனை பல்லுருவாக்கம்	2
22	ஏற்கெனவே இருக்கும் ஓர் இனக்குழுவின் அடிப்படையில் புதிய இனக்குழுவை தருவித்தல் மரபுரிமம் எனப்படும்.	2
23	நிரலை பதிப்பித்து அதை பயனருக்கு தேவையற்றதாக மாற்றுவது கிராக்கிங்காகும். (அல்லது) கணிப்பொறி அமைப்பில் சட்டவிரோதமாக தரவுகளை திருடுதல் அல்லது மாற்றம் செய்தல்	2
24	வெளியீடு 87.2525 87	1 1

பகுதி -இ

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி , வினா எண்.33க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 6×3=18

25	<p>கணிப்பொறி தன்மைகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> • வேகம் • துல்லியம் • சோர்வின்மை • பிழையின்மை • நினைவகத்திறன் • பல்வகை செயலாக்கத்திறன் 	3
26	<ul style="list-style-type: none"> • Reduced Instruction Set Computers (RISC). • Complex Instruction Set Computers (CISC). 	3
27	<p>புதிய கோப்புறையை உருவாக்க இரண்டு வழிமுறைகள் உள்ளன.</p> <p>முறை 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • கம்ப்யூட்டர் குறும்படத்தை திறந்து, விரும்பும் இயக்கியை திறக்கவும். • File -->New --> Folder கிளிக் செய்து, கோப்புறையின் பெயரைத் தட்டச்சுசெய்து, Enter பொத்தானை அழுத்தவும். <p>முறை 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • சுட்டியின் வலது பொத்தானைக் கிளிக் செய்து, New -> Folder கட்டளையைக் கிளிக் செய்தால் புதிய கோப்புறை உருவாகும் 	3
28	<p>நன்மைகள்:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ஒவ்வொரு பணிக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரம் ஒதுக்கீடு செய்யப்படுகிறது. • ஒருமுறை நேரம் ஒதுக்கீடு அல்லது செயல்முறை நிறைவடைந்தவுடன் செயலி பல்வேறு செயல்களுக்கு இடையில் விரைவாக மாறுகிறது. <p>தீமைகள்:</p> <ul style="list-style-type: none"> • தரவுப் பரிமாற்றத்தின்போது நம்பகத்தன்மையின்மை ஏற்படுகிறது. 	3

29	<p>string1 மற்றும் string2 உள்ளடக்கத்தை அகர வரிசையில் ஒப்பீடு செய்யும்.</p> <p>பொது வடிவம்: strcmp (string 1, string 2);</p> <ul style="list-style-type: none"> • string1-ல் உள்ள முதல் குறியீடுவின் மதிப்பு string2-ல் உள்ள முதல் குறியீடுவின் மதிப்பை விட அதிகமாக இருந்தால் (>) இருந்தால் நேர்ம மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்பும். • விட குறைவாக இருந்தால் (<) எதிர்ம மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்பும். • (==) சமம் எனில் 0 என்ற மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்பும். 	3
30	<p>அணுகியல்பு வரையறுப்புகள்:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Private: அணுகியல்புடன் கூடிய இனக்குழு உறுப்புகளை இனக்குழுவிற்கு வெளியில் இருந்து அணுக முடியாது. • Public: அணுகியல்புடன் கூடிய உறுப்புகளை இனக்குழுவிற்கு வெளியில் இருந்தும் அணுக முடியும். • Protected: Private அணுகியல்பு உறுப்பு கொண்ட உறுப்புகளைப் போலவே செயல்படும். ஆனால் அந்த இனக்குழுவை அடிப்படையாகக் கொண்டு தடுவிக்கப்பட்ட இனக்குழுவிற்குள்ளும் அணுக முடியும். 	3
31	<p>குறியாக்கம்:</p> <ul style="list-style-type: none"> • அங்கீகரிக்கப்பட்ட நபர்கள் மட்டுமே தகவலை அணுக முடியும் என்ற இரகசியத்தை உறுதிப்படுத்தும். • குறியாக்கமானது எளிய உரைத் தரவு, சீரற்ற மற்றும் சிக்கனமான தரவுகளாக (சிபர்) உரை மாற்றும் முறை. • இரகசிய குறியீடுகளை பயன்படுத்தி அரசாங்கம் மற்றும் இராணுவத்தை தொடர்பு கொள்ள பயன்படுத்தும் இரகசிய மொழியாக பயன்படுகிறது. <p style="text-align: right;">(ஏதேனும் இரண்டு)</p> <p>மறைக்குறியாக்கம்:</p> <ul style="list-style-type: none"> • சீரற்ற மற்றும் சிக்கனமான தரவுகளை எளிய உரைகளாக மாற்றும் தலைகீழ் முறையாகும். 	3
32	<ul style="list-style-type: none"> • தமிழை உலகெங்கிலும் இணையத்தின் வழியே கொண்டு சேர்க்கும் நோக்குடன் தமிழக அரசால் தொடங்கப்பட்டது. • தற்போது தமிழ் இணையக் கல்விக் கழகம் என்ற பெயரில் செயல்பட்டு வருகிறது. • தமிழ் மொழி, தமிழர் கலாச்சாரம், பண்பாடு போன்றவை உலகெங்கிலும் வாழும் மக்களுக்கு வழங்குவதற்காக, மழலையர் கல்வி முதல் பட்டப் படிப்பு வரை பல்வேறு கல்வித் திட்டங்களை செயல்படுத்தி வருகின்றது. 	3

33	<pre>#include<iostream> using namespace std; int main() { int i; for(i=1;i<=10;i++) { if(i==5) { continue; } cout<<i<<"\n"; } return 0; } output: 1,2,3,4,6,7,8,9,10</pre> <p>(பொருத்தமான ஏதேனும் ஒரு முறையில் எழுதியிருந்தால் மதிப்பெண் அளிக்கலாம்.)</p>	3
----	--	---

பகுதி -ஈ

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5×5=25

34 அ)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">முதல்தலைமுறை</td> <td>1940–1956 (வெற்றிடக்குழல்)</td> </tr> <tr> <td>இரண்டாம் தலைமுறை</td> <td>1956–1964 (திரிதடையகம்)</td> </tr> <tr> <td>மூன்றாம் தலைமுறை</td> <td>1964–1971 (ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)</td> </tr> <tr> <td>நான்காம் தலைமுறை</td> <td>1971–1980 (ருண்செயலி)</td> </tr> <tr> <td>ஐந்தாம் தலைமுறை</td> <td>1980–இன்றுவரை (மீப்பெரு ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)</td> </tr> <tr> <td>ஆறாம் தலைமுறை</td> <td>எதிர்காலத்தில்</td> </tr> </table> <p>நிறை / குறைகளை விவரிக்கவும். (அல்லது)</p>	முதல்தலைமுறை	1940–1956 (வெற்றிடக்குழல்)	இரண்டாம் தலைமுறை	1956–1964 (திரிதடையகம்)	மூன்றாம் தலைமுறை	1964–1971 (ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)	நான்காம் தலைமுறை	1971–1980 (ருண்செயலி)	ஐந்தாம் தலைமுறை	1980–இன்றுவரை (மீப்பெரு ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)	ஆறாம் தலைமுறை	எதிர்காலத்தில்	5
முதல்தலைமுறை	1940–1956 (வெற்றிடக்குழல்)													
இரண்டாம் தலைமுறை	1956–1964 (திரிதடையகம்)													
மூன்றாம் தலைமுறை	1964–1971 (ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)													
நான்காம் தலைமுறை	1971–1980 (ருண்செயலி)													
ஐந்தாம் தலைமுறை	1980–இன்றுவரை (மீப்பெரு ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)													
ஆறாம் தலைமுறை	எதிர்காலத்தில்													
34 ஆ)	<p>ஒரு கணிப்பொறியின் செயலகத்திற்குத் தேவையான செயல்முறைகளை ஒதுக்கீடு செய்வதற்கு கீழ்க்காணும் நெறிமுறைகள் (Algorithms) முதன்மையாகப் பின்பற்றப்படுகின்றது.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. முதலில் வந்தது முதலில் செல்லும் (FIFO) 2. சிறியது முதலில் (Shortest Job First) 3. வட்ட வரிசை (Round Robin) 4. முன்னுரிமைக்கு ஏற்ப (Based on Priority) <p>(மேற்கண்டவற்றை விவரிக்கவும்)</p>													

<p>35 அ)</p>	<p>i) மிதப்புப் புள்ளி பதினம் எண்ணை இருநிலை எண்ணாக மாற்றுதல்</p> <ul style="list-style-type: none"> படிநிலை 1 : மிதப்புப் புள்ளி பதினம் எண்ணை 2ஆல் பெருக்கி வரும் விடை மதிப்பின் முழு எண் பகுதியை குறித்து வைக்க வேண்டும். படிநிலை 2 : படிநிலை 1ல் கிடைக்கப்பெற்ற விடை மதிப்பின் முழு எண் பகுதியை, மிதப்புப் கழித்து விட்டு, மீதமுள்ள மிதப்பு புள்ளி கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிலிருந்து மீதமுள்ள மிதப்புப் புள்ளி மதிப்புகளை மீண்டும் 2ஆல் பெருக்கி, அதன் விடையில் உள்ள முழு எண் பகுதியைத் தனியாக குறித்து வைக்கவும். படிநிலை 1 மற்றும் 2யை இறுதி மதிப்பு 0 என வரும் வரை மீண்டும், மீண்டும் பின்பற்றுக. படிநிலை 3 : படிநிலை 1 மற்றும் 2ன் படி தனியே எழுதி வைக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து 0 மற்றும் 1-களை மேலிருந்து கீழாக எழுதவேண்டும். இதுவே, கொடுக்கப்பட்ட மிதப்புப் எண்ணிற்கு நிகரான புள்ளி இருநிலை எண் ஆகும். <p>ii) $(98.46)_{10} = 98 = 1100010$, $46 = .011101 = (1100010.011101)_2$ (அல்லது)</p>	<p>2</p> <p>3</p>								
<p>35 ஆ)</p>										
<p>36 அ)</p>	<p>இருநிலை செயற்குறிகள் (Binary Operators) –</p> <ul style="list-style-type: none"> இரண்டு செயலேற்பியை மட்டும் ஏற்கும் <table border="0"> <tr> <td>1. கணக்கீட்டுச் செயற்குறிகள்</td> <td>+ - * / %</td> </tr> <tr> <td>2. ஒப்பீட்டுச் செயற்குறிகள்</td> <td>> < >= <= == !=</td> </tr> <tr> <td>3. தருக்கச் செயற்குறிகள்</td> <td>&& </td> </tr> <tr> <td>4. மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள்</td> <td>+= -= *= /= %=</td> </tr> </table> <p>(மேற்கண்டவற்றை விவரிக்கவும்)</p> <p>(அல்லது)</p>	1. கணக்கீட்டுச் செயற்குறிகள்	+ - * / %	2. ஒப்பீட்டுச் செயற்குறிகள்	> < >= <= == !=	3. தருக்கச் செயற்குறிகள்	&&	4. மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள்	+= -= *= /= %=	<p>5</p>
1. கணக்கீட்டுச் செயற்குறிகள்	+ - * / %									
2. ஒப்பீட்டுச் செயற்குறிகள்	> < >= <= == !=									
3. தருக்கச் செயற்குறிகள்	&&									
4. மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள்	+= -= *= /= %=									

36 ஆ)	<ul style="list-style-type: none"> • மெய்யான அளபுருவின் மதிப்பை முறையான அளபுருவில் நகலெடுக்கும் • முறையான அளபுருவின் மதிப்பில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்தால் அது மெய்யான அளபுருவின் மதிப்பில் பிரதிபலிப்பதில்லை. <p>(தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக)</p>		
37 அ)	<p style="text-align: center;">ஆக்கி</p> <ul style="list-style-type: none"> • ஆக்கியின் பெயர் இனக்குழுவின் பெயராகவே இருக்க வேண்டும். • ஆக்கி எந்த மதிப்பையும் திருப்பி அனுப்பாது. • ஆக்கி அளபுருக்களின் பட்டியலைக் கொண்டிருக்கும். • ஆக்கி செயற்கூறு, பணி மிகுக்கப்பட முடியும். • ஆக்கியைத் தருவிக்க முடியாது. ஆனால் தருவிக்கப்பட்ட இனக்குழு அடிப்படை இனக்குழுவின் ஆக்கியை அழைக்க முடியும். • பயனர் வரையறுக்கும் ஆக்கி இல்லாத போது நிரல்பெயர்ப்பி ஓர் ஆக்கியை உருவாக்கிக் கொள்ளும். நிரல்பெயர்ப்பி உருவாக்கும் ஆக்கி Public உறுப்பு செயற்கூறாகும். • ஓர் இனக்குழு பொருள் உருவாக்கப்படும்போது ஆக்கி தானாகவே இயக்கப்படும். <p>(ஏதேனும் ஐந்து மட்டும் எழுதியிருந்தால் மதிப்பெண் வழங்கலாம்)</p>	<p style="text-align: center;">அழிப்பி</p> <ul style="list-style-type: none"> • அழிப்பியின் பெயரானது ~ என்ற முன்னொட்டு குறியுடன் கூடிய இனக்குழுவின் பெயரையே கொண்டிருக்கும். • அழிப்பி எந்த மதிப்பையும் திருப்பி அனுப்பாது. • அழிப்பி, செயலுருபுகளை ஏற்காது. • அழிப்பி பணிமிகுக்கப்பட முடியாது, அதாவது ஓர் இனக்குழுவில் ஓர் அழிப்பி மட்டுமே இருக்க முடியும். • இதை தருவிக்க (மரபுவழி) முடியாது. • பயனர் அழிப்பியை வரையறுக்காத போது நிரல்பெயர்ப்பி ஓர் அழிப்பியை உருவாக்கிக் கொள்ளும். • நிரலில் உருவாக்கப்பட்ட ஓர் இனக்குழு பொருளின் பயன்பாடு முடிவுக்கு வரும்போது அழிப்பி தானாகவே இயக்கப்படும். 	5
(அல்லது)			

37 ஆ	வெளியீடு : Monitor Speaker Printer Scanner Keyboard (அல்லது) பிழை (அல்லது) நிரல் பிழையாக உள்ளது.	5																																													
38 அ)	<ul style="list-style-type: none"> • நச்சு நிரல் • வார்ப்பு • ஸ்பைவேர் • ரேன்சம்வேர் • பார்மிங் • பிஷிங் • MITM (ஏதேனும் ஐந்து மட்டும் விவரிக்கவும்)	5																																													
38 ஆ)	(அல்லது) <table border="1" data-bbox="365 997 1295 1654"> <thead> <tr> <th>வ.எண்</th> <th>பிழையானது</th> <th>சரியானது</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>\$include<iostream></td> <td>#include<iostream></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>class base()</td> <td>class base</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>public</td> <td>public:</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>!base()</td> <td>~base()</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>};</td> <td>}</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>}</td> <td>};</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Class derived : : public base</td> <td>class derived : public base</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>public</td> <td>public:</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>!derived()</td> <td>~derived()</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>Class derived1 : : public derived</td> <td>class derived1 : public derived</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>derived1();</td> <td>derived1()</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>derived1();</td> <td>~derived1()</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>}</td> <td>};</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>int main():</td> <td>int main()</td> </tr> </tbody> </table>	வ.எண்	பிழையானது	சரியானது	1	\$include<iostream>	#include<iostream>	3	class base()	class base	5	public	public:	10	!base()	~base()	13	};	}	14	}	};	15	Class derived : : public base	class derived : public base	17	public	public:	22	!derived()	~derived()	27	Class derived1 : : public derived	class derived1 : public derived	30	derived1();	derived1()	34	derived1();	~derived1()	38	}	};	39	int main():	int main()	5
வ.எண்	பிழையானது	சரியானது																																													
1	\$include<iostream>	#include<iostream>																																													
3	class base()	class base																																													
5	public	public:																																													
10	!base()	~base()																																													
13	};	}																																													
14	}	};																																													
15	Class derived : : public base	class derived : public base																																													
17	public	public:																																													
22	!derived()	~derived()																																													
27	Class derived1 : : public derived	class derived1 : public derived																																													
30	derived1();	derived1()																																													
34	derived1();	~derived1()																																													
38	}	};																																													
39	int main():	int main()																																													