

அரசுத்தேர்வுகள் இயக்ககம் சென்னை - 600006

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு மார்ச்-2023

கணினி பயன்பாடுகள் - விடைக்குறிப்புகள் (புதிய பாடத்திட்டம்)

அதிகபட்ச மதிப்பெண்கள் : 70

குறிப்பு : 1. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டுமே மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.

2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

பகுதி - I

15 X 1 = 15

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

வினா எண்	குறியீடு	சரியான விடை	மதிப்பெண்
1	(ஆ)	உடன் தொடக்கம்	1
2	(ஈ)	11011001	1
3	(அ)	பிட்ஸ்	1
4	(இ)	நிரல் பெயர்ப்பி சூழல்	1
5	(ஆ)	F2	1
6	(அ)	Ctrl + Z	1
7	(ஈ)	இவை அனைத்தும்	1
8	(அ)	.odb	1
9	(அ)	Dongles	1
10	(ஈ)	 	1
11	(ஈ)	Nested List	1
12	(ஈ)	<select>	1
13	(ஆ)	Sitewide Style Sheets	1
14	(ஆ)	Switch	1
15	(ஆ)	கூறுகள்	1

பகுதி - II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் . வினா எண் 24-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

6 X 2 = 12

16	<ul style="list-style-type: none"> <li>பல்வேறு வகைகளிலும் திரட்டப்படும் செயற்படுத்தப்படாத செய்தித் துணுக்கு தரவு எனப்படும்.</li> <li>தகவல் என்பது முடிவுகள் எடுக்கக்கூடிய உண்மைகளின் தொகுப்பாகும்.</li> </ul>	1
17	நிரலின் அடுத்து செயற்படுத்த வேண்டிய கட்டளையின் முகவரியை மையச்செயலகத்தில் சேமித்து வைக்கும் ஒரு சிறப்பு பதிவேடு தான் நிரல் பதிவேடு ஆகும்.	2
18	ஒரே நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயனர்கள், ஒரே மாதிரியான தரவுகளையும் பயன்பாடுகளையும் கணிப்பொறியில் பயன்படுத்த அனுமதிக்கும் இயக்க அமைப்பு "பல பயனர் இயக்க அமைப்பு" எனப்படும்.	2
19	அட்டவணைத்தாள் முழுவதும் நகர்த்தக் கூடிய, செவ்வக வடிவிலான பெட்டி போன்ற அமைப்பு "நுண்ணறைச் சுட்டி" என்று அழைக்கப்படுகிறது.	2
20	வலையமைப்பு என்பது ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட சாதனங்கள் தொகுப்பாகும்.	2

21	<p>&lt;strong&gt; ஒட்டானது உரையை தடித்த எழுத்துக்களில் வெளிப்படுத்தும்.</p> <p>&lt;em&gt; ஒட்டானது உரையை வலியுறுத்த பயன்படுகின்றது. இவ்வொட்டைப் பன்படுத்தும் போது உரையானது சாய்ந்த (Italics) எழுத்துக்களில் வெளிப்படும்.</p>	1 1
22	<p>மறுபெயரிட வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையைத் தேர்வு செய்க.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>File →Rename பயன்படுத்தி மறுபெயரிடுதல் (அல்லது)</li> </ul> <p>மறுபெயரிட வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையைக் தேர்வு செய்க.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>வலது சுட்டிப் பொத்தானைக் கிளிக் செய்து மேல் மீட்புப் பட்டியில் rename கட்டளையைப் பயன்படுத்தி மறுபெயரிடலாம். (அல்லது)</li> </ul> <p>மறுபெயரிட வேண்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புறையைக் தேர்வு செய்க.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>F2 பொத்தானை அழுத்தி மறுபெயரிடலாம்.</li> </ul>	2
23	<marquee> Text or image to be scroll </marquee>	2
24	எதிர்மறை இருநிலை எண்களை எளிதாக குறிக்கப் பயன்படும் முறை “குறியுரு அளவு” முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது.	2

## பகுதி- III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33-க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்

6 X 3 = 18

25	<p>உள்ளீட்டகம் அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் தரவுகள் செயலாக்கத்திற்காக நினைவகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன.</p> <p>எடுத்துக்காட்டு : விசைப்பலகை , சுட்டி (அல்லது ஏதேனும் இரண்டு)</p>	2 1
26	<p>ஒரு திட்டத்தின் மூலத்தை எட்டி செய்தால் குறியீட்டை பயன்படுத்தி மாற்றலாம். கிராக் (ஒரு கருப்பு தொப்பி) அல்லது இருண்ட பக்க ஹேக்கர் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. ஒரு தீய, குற்றவியல் ஹேக்கர் “கிராக்” என்றால் திருட்டு, ஊழல் அல்லது சட்ட விரோதமாக தரவைப் பார்க்க தானியங்கு திட்ட நிரல்களை பயன்படுத்தி கடவுச் சொல் கிராக் செய்வது கணிப் பொறிகளை பயன்படுத்துதல் ஆகும்.</p>	3
27	<p>பயனர் இடைமுகம், இயக்க அமைப்பில் குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பியல்புகளில் ஒன்றாகும். பயனர் கணிப்பொறியுடன் ஊடாட இதுவே சிறந்த வழிமுறையாகும். "வரைகலை பயனர் இடைமுகம்" (GUI) சன்னல் திரை அடிப்படையிலான, நேரடியாக உள்ளீட்டு / வெளியீடுகளை கையாள்வதற்கும், பட்டிகளிலிருந்து தேர்வு செய்வதற்கும், தேர்ந்தெடுப்பதற்கு தேவையான சுட்டும் கருவிகளைக் கொண்டது.</p>	3
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>8- பிட் நுண்செயலி</li> <li>16-பிட் நுண்செயலி</li> <li>32-பிட் நுண்செயலி</li> <li>64-பிட் நுண்செயலி</li> </ul>	3
29	<p>நெடுவரிசையை சேர்க்கும் வழிமுறைகள்:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>எந்த நெடுவரிசையில் ஒரு புதிய நெடுவரிசை சேர்க்கப்பட வேண்டுமோ, அந்த நெடுவரிசையின் பெயரின் கிளிக் செய்து, அதனை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும்.</li> <li>தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நெடுவரிசையின் பெயரில், சுட்டியை வைத்து, வலது கிளிக் செய்யவும். இப்போது ஒரு மேல்மீட்பு பட்டிப் பட்டை தோன்றும்.</li> <li>தோன்றும் மேல்மீட்பு பட்டிப் பட்டையிலிருந்து, "Insert Columns" என்ற</li> </ol>	1½

கட்டளையை தேர்வு செய்யவும். இப்போது, ஒரு புதிய நெடுவரிசை நடப்பு நெடுவரிசைக்கு இடது பக்கத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும்.

(அல்லது)

Insert → Columns கட்டளையை பயன்படுத்தியும், ஒரு புதிய நெடுவரிசையை சேர்க்க முடியும்.

ஒரு வரிசையை சேர்ப்பதற்கான வழிமுறைகள்:

1. எந்த வரிசைக்கு மேல் ஒரு புதிய வரிசை சேர்க்கப்பட வேண்டுமோ, அந்த வரிசை எண்ணை கிளிக் செய்து, அந்த வரிசையை தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளவும்.
2. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வரிசை எண் மீது, சுட்டியில் வலது கிளிக் செய்யவும். இப்போது, ஒரு மேல்மீட்பு பட்டிப் பட்டை தோன்றும்.
3. மேல்மீட்பு பட்டிப் பட்டையில், "Insert Rows" கட்டளையை தேர்வு செய்யவும். இப்போது, ஒரு புதிய வரிசை தேர்வு செய்யப்பட்ட வரிசைக்கு மேல் பக்கத்தில் சேர்க்கப்படும்.

(அல்லது)

Insert → Rows கட்டளையைப் பயன்படுத்தியும் ஒரு புதிய வரிசையை சேர்க்க முடியும்.

1½

30

Data Card	Dongles
இது தரவுகளை சேமித்து வைக்கவும் பயன்படும் நீக்கக்கூடிய மின்னணு அட்டை ஆகும். DATACARD ன் வகைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansion Card</li> <li>• Memory Card or Flash Card</li> <li>• Identification Card</li> </ul>	கூடுதல் பாதுகாப்பை வழங்கும் நீக்கக்கூடிய (removable) கூறுகளை குறிக்கிறது. யு.எஸ்.பி டாங்கிளின் வகைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>• WIFI டாங்கிள்</li> <li>• BLUETOOTH</li> <li>• MEMORY டாங்கிள்</li> </ul>

3

31

<UL> ஒட்டு	<OL> ஒட்டு
வரிசைப்படுத்தப்படாத பட்டியல் ஆனது <UL> ..... </UL> என்ற இணை ஒட்டுகளுக்குள் வரையறுக்கப்பட்டிருக்கும்.	எண் வரிசைப்பட்டியானது <OL> ..... </OL> என்ற இணை ஒட்டுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன.
வரிசைப்படுத்தாத பட்டியலானது புல்லட் பட்டியல்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. எண்களுக்கு பதிலாக சிறப்பு புல்லட் குறியீடுகளை முன்னதாகக் கொண்டிருக்கும்.	எண் வரிசைப் பட்டியலானது உருப்படிகளை எண் வரிசைப்படியோ அல்லது அகர வரிசைப்படியோ பட்டியலிட்டு காட்டும்.

3

32

- if கூற்று
- if ...else கூற்று
- else if கூற்று
- switch கூற்று

3

33

வெட்டுதல் (Cut) ஒட்டுதல் (Paste)  
கோப்பு அல்லது கோப்புரைகளை மூல இடத்திலிருந்து புதிய இடத்திற்கு நகர்த்தப்படும். மூலக்கோப்புகள் அழிக்கப்படும். Edit Cut (or) Ctrl + X  
வெட்டிய கோப்பு அல்லது கோப்புரைகளை புதிய இடத்திற்கு ஒட்டப்படும். Edit Paste (or) Ctrl + V

1½

நகலெடுத்தல் (Copy) ஓட்டுதல் (Paste)

கோப்பு அல்லது கோப்புரைகளின் பிரதியை புதிய இடத்திற்கு நகலெடுக்கப்படும். 1½  
மூலக்கோப்புகள் அழிக்கப்படாது. Edit Copy (or) Ctrl + C  
நகலெடுக்கப்பட்ட கோப்பு அல்லது கோப்புரைகளை புதிய இடத்திற்கு ஒட்டப்படும்.  
Edit Paste (or) Ctrl + V

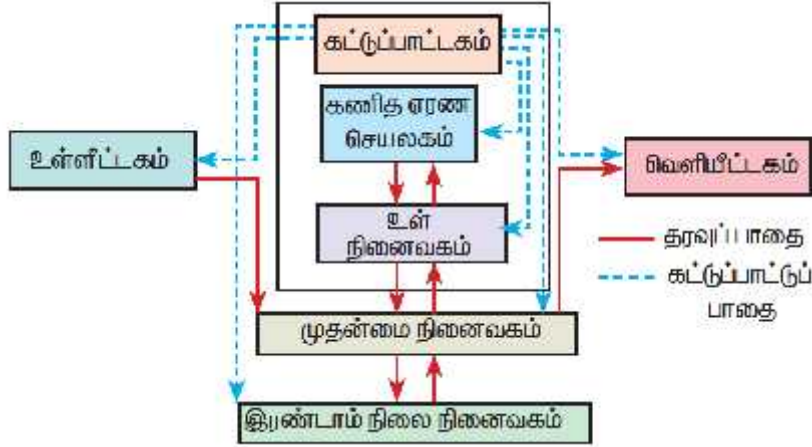
### பகுதி- IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

5 X 5 = 25

34

(அ)



உள்ளீட்டகம்:

அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் தரவுகள் செயலாக்கத்திற்காக நினைவகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: விசைப்பலகை, கட்டி

மையச் செயலகம் :

மையச் செயலகம் என்பது, கணிப்பொறிக்கு வழங்கப்படும் கட்டளைகளைக், கணிப்பொறி புரிந்துகொள்ளும் வகையில் மாற்றி அதனை செயலாக்கம் செய்யும் முதன்மையான பகுதியாகும். இது நினைவகம், உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு போன்ற மற்ற அனைத்துச் சாதனங்களின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. அவை மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது.

- கட்டுப்பாட்டகம், கணித ஏரணச் செயலகம், நினைவகம்

கணித ஏரணச் செயலகம்

கணித ஏரணச் செயலகம் கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் மற்றும் தருக்க செயல்கள் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளை செய்கிறது.

கட்டுப்பாட்டகம்

மையச்செயலகம் - நினைவகம் மற்றும் உள்ளீடு வெளியீடு சாதனங்களுக்கு இடையே பரிமாறப்படும் தரவைக் கட்டுப்பாட்டகம் கட்டுப்படுத்துகிறது. மேலும், கணிப்பொறியின் முழுச் செயல்பாடுகளையும் இது கட்டுப்படுத்துகிறது.

வெளியீட்டகம்

பயனர்கள் புரிந்துகொள்ளக்கூடிய வகையில் தகவலைத் தெரிவிக்கும் எந்தவொரு வன்பொருளும் வெளியீட்டகம் எனப்படும். எடுத்துக்காட்டு: திரையகம், அச்சப்பொறி போன்றவை.

நினைவகம்

இருவகை நினைவகங்கள் உள்ளன. கட்டளைகள் நிறைவேற்றத் தயாராக இருக்கும் போது தரவு மற்றும் நிரல்களைத் தற்காலிகமாகச் சேமிக்க முதன்மை நினைவகமும், தரவுகளை நிரந்தரமாகச் சேமித்துவைக்க இரண்டாம் நிலை நினைவகமும் பயன்படுகிறது.

அல்லது

(ஆ)	<p>(i)</p> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>2</td><td>98</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>49 - 0</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>24 - 1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>12 - 0</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>6 - 0</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>3 - 0</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1 - 1</td><td></td></tr> </table> <p>Ans = 1100010.011101<sub>2</sub></p> <p>(ii)</p> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1101010</td><td></td></tr> <tr><td>0101101</td><td>+</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td>(10010111)<sub>2</sub></td><td></td></tr> </table>	2	98		2	49 - 0		2	24 - 1		2	12 - 0		2	6 - 0		2	3 - 0		2	1 - 1		1101010		0101101	+	<hr/>		(10010111) <sub>2</sub>		<p>2½</p> <p>2½</p>
2	98																														
2	49 - 0																														
2	24 - 1																														
2	12 - 0																														
2	6 - 0																														
2	3 - 0																														
2	1 - 1																														
1101010																															
0101101	+																														
<hr/>																															
(10010111) <sub>2</sub>																															
35 (அ)	<p>இதில் எல்லா சில்லுவும் குறும்படம் வடிவத்தில் காணப்படும். இதை பயன்படுத்தி எல்லா வேலையும் சில்லுவின் தொகுப்பிலோ அல்லது தனி சில்லுவிலோ செய்யலாம். ஒரு வரிசையில் சில்லுவின் எண்ணிக்கையில் மாற்றம் செய்யலாம்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• View Toolbars Slide View கிளிக் செய்து சரிபார்க்கலாம்.</li> <li>• சில்லுகளின் எண்ணிக்கையை சரி செய்யலாம் . (அதிக பட்சமாக 15 வரை)</li> <li>• View Tollbars Slide View பயன்படுத்தி ஒரு வரிசையில் சில்லுவின் எண்ணிக்கையை சரிசெய்யலாம்.</li> <li>• சில்லுகளின் குழுவை தேர்வு செய்து கீழ்க்கண்ட முறைகளை பயன்படுத்தி முதல் சில்லுவில் Ctrl பொத்தானை அழுத்தி விரும்பிய வரிசையில் மாற்றலாம்.</li> </ul> <p style="text-align: center;">அல்லது</p>	<p>2</p> <p>3</p>																													
(ஆ)	<p><b>தேர்வர் விடை எழுத முயற்சித்து இருப்பின் முழு மதிப்பெண் வழங்கலாம்</b></p>	<p>5</p>																													
36 (அ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edit→Find &amp; Replace அல்லது Ctrl+F கிளிக் செய்யவும். Find &amp; Replace உரையாடல் பெட்டி தோன்றும்.</li> <li>2. Search for பெட்டியில் தேட வேண்டிய சொல்லையும் Replace with பெட்டியில் மாறிவர வேண்டிய சொல்லையும் தட்டச்சு செய்க.</li> <li>3. Find பொத்தானை கிளிக் செய்தவுடன், அந்த வார்த்தையைக் கண்டுபிடித்து அது உயர்த்திக் காட்டும். உயர்த்திக் காட்டப்பட்ட சொல்லை மட்டும் மாற்றியிடுவதற்கு Replace பொத்தானை கிளிக் செய்யவும்.</li> <li>4. Find All கிளிக் செய்தால் ஆவணத்தில் தேடப்படும் சொல் உள்ள எல்லா இடங்களிலும் தேடப்பட்டு அந்த சொல்லானது அனைத்து இடத்திலும் தேர்வு செய்யப்பட்டு உயர்த்திக் காட்டப்படும். Replace All பொத்தானை கிளிக் செய்தால் உயர்த்திக் காட்டப்பட்ட அனைத்து வார்த்தை இருக்கும் எல்லா இடத்திலும் மாற்றப்பட்டிருக்கும்.</li> <li>5. உரையாடல் பெட்டியில் உள்ள Match case தேர்வு செய்தால் பெரிய மற்றும் சிறிய வடிவிலான வழக்கு எழுத்துக்களை தனித்தனியாக தேடலின் போது வேறுபடுத்த முடியும். Whole words only-ஐ தேர்வு செய்தால் அந்த வார்த்தையை மட்டும் தேடும்.</li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>																													
அல்லது																															

ஆ	<p>HTML ஆனது மூன்று வகையான பட்டியல்களைக் கொண்டது. அவையாவன</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>எண் வரிசைப்பட்டியல் / வரிசைப்படுத்தப்பட்ட பட்டியல் (Numbered List / Ordered List)</li> <li>எண் வரிசை இடப்படாதப்பட்டியல் / வரிசைப்படுத்தாத பட்டியல் (Un-numbered List / Unordered List)</li> <li>உரையானது பட்டியல் / வரையறைப்பட்டியல் ( Definition List)</li> </ol> <p>1. எண் வரிசைப்பட்டியல் / வரிசைப்படுத்தப்பட்டப்பட்டியல்</p> <p>எண் வரிசைப்பட்டியானது &lt;OL&gt; ..... &lt;/OL&gt; என்ற இணை ஒட்டுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன. பட்டியலில் ஒரு உருப்படியை சேர்க்க&lt;LI&gt; ஒட்டானது பயன்படுகின்றது. எண் வரிசைப்பட்டியலானது உருப்படிகளை எண் வரிசைப்படியோ அல்லது அகர வரிசைப்படியோ பட்டியலிட்டு காட்டும்.</p> <p>2. எண்வரிசை இடப்படாத பட்டியல் / வரிசைப்படுத்தாத பட்டியல் (Un-numbered List / Unordered List)</p> <p>வரிசைப்படுத்தாத பட்டியலானது புல்லட் பட்டியல்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. எண்களுக்கு பதிலாக சிறப்பு புல்லட் குறியீடுகளை முன்னதாக கொண்டிருக்கும். வரிசைப்படுத்தப்படாத பட்டியல் ஆனது &lt;UL&gt; ..... &lt;/UL&gt;என்ற இணை ஒட்டுகளுக்குள் வரையறுக்கப்பட்டிருக்கும்.</p> <p>3. வரையறைப் பட்டியல் ( Definition List)</p> <p>வரையறைப் பட்டியலானது பட்டியல் உருப்படிக்கு முன்னால் புல்லட் குறியீடோ அல்லது எண் வரிசை குறியீடோ இருக்காது. இம்முறையில் பட்டியல் உருப்புகள் இரண்டு பகுதிகளை கொண்டுள்ளது. 1.வரையறை தலைப்பு 2.வரையறை விளக்கம்.</p> <p>வரையறைப் பட்டியலானது &lt;DL&gt;.....&lt;/DL&gt; என்ற இணை ஒட்டுகளுக்குள் வரையறுக்கப்பட்டிருக்கும். வரையறைத் தலைப்பானது &lt;DT&gt; ..... &lt;/DT&gt; ஒட்டுகளுக்குள் தரப்படல் வேண்டும். வரையறைத் தலைப்பின் விளக்கமானது &lt;DD&gt; ..... &lt;/DD&gt; ஒட்டுகளுக்குள் தரப்படல் வேண்டும்.</p>	2 1 1 1
37	<p>விண்டோஸ் 1.x - 1985</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 பிட்டுகளில் வரைகலை பயனர் இடைமுகம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.</li> <li>சுட்டி, உள்ளீட்டுச் சாதனமாக அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.</li> </ul> <p>விண்டோஸ் 2.x - 1987</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>சன்னல் திரையை சிறிதாக்குதல், அல்லது பெரிதாக்குதல் வசதி.</li> <li>தனிப் பயனாக்குதல் விருப்ப தேர்வுகள் மற்றும் கணிப்பொறி அமைப்பு மாற்றுதல் போன்ற சிறப்பம்சங்களுடன் "கட்டுப்பாட்டுப் பலகம்" அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.</li> </ul> <p>விண்டோஸ் 3.x - 1992</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>விண்டோஸ்-ல் "பல்பணி கருத்துரு" அறிமுகம்.</li> <li>256 வண்ணங்களை ஆதரிப்பதால், அதிநவீன வண்ணமயமான தோற்றத்தை இடைமுகத்திற்கு அளிக்கிறது.</li> </ul> <p>விண்டோஸ் 95 – 1995</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>தொடக்க பொத்தான், பணிப்பட்டை, விண்டோஸ் எகஸ்ப்ளோரர் மற்றும் தொடக்கப்பட்டி அறிமுகம்.</li> <li>32 பிட் செயலி அறிமுகம் மற்றும் பல்பணியாக்கம் மீது அதிக கவனம் செலுத்தப்பட்டது .</li> </ul> <p>விண்டோஸ் 98 – 1998</p>	5

- இயக்க அமைப்புடன், ஒருங்கிணைந்த இணைய உலவி (இண்டர்நெட் எக்சுப்ளோரர்) அறிமுகம்.
- DOS அடிப்படையிலான விளையாட்டுகள் மறையத் தொடங்கி, விண்டோஸ் அடிப்படையிலான விளையாட்டுகள் மேம்படுத்தப்பட்டது .
- செருகி உபயோகித்தல் சிறப்பம்சம் அறிமுகம்.

#### விண்டோஸ் NT

- வலையமைப்பில் சேவையகம் போல் வடிவமைக்கப்பட்டது.

#### விண்டோஸ் Me - 2000

- தானியங்கு கணிப்பொறி பரிசோதித்தல் மற்றும் மீட்புக் கருவிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன.

#### விண்டோஸ் 2000 – 2000

- வணிகமேசைக் கனிணி மற்றும் மடிக் கனிணிகளில் இயக்க அமைப்பாக சேவையாற்றியது.
- விண்டோஸ் 2000ல் நான்கு பதிப்புகள் வெளியிடப்பட்டன. அவை Professional, Server, Advanced Server, Data Centre Server

#### விண்டோஸ் XP - 2001

- 64-பிட் செயலிகள் அறிமுகம்.  
விண்டோஸ் தோற்றம் மற்றும் நிலையான பணித்தளம் மேம்படுத்தப்பட்டது.

#### விண்டோஸ் Vista 2006

- விண்டோஸ் தோற்றம் மேம்படுத்தப்பட்டது.

#### விண்டோஸ் 7 – 2009

- கணிப்பொறியின் தொடங்குதல் நேரம் மேம்படுத்தப்பட்டது.
- ஏரோ பீக், பணிப்படையில் பயன்பாடுகளை இணைத்தல், கையெழுத்து உணர்தல், இண்டர்நெட் எக்சுப்ளோரர் 8 போன்ற புதிய பயனர் இடைமுக வசதிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

#### விண்டோஸ் 8 – 2012

- விண்டோஸ்-ன் முந்தைய பதிப்புக்களை விட விண்டோஸ் 8 மிகவும் வேகமாக செயல்படக் கூடியது. தொடக்க பொத்தான் நீக்கப்பட்டது.
- கைப்பேசி மற்றும் கணிப்பொறிகளுக்கான பொதுவான பணிமேடையாக செயல்பட்டது.

#### விண்டோஸ் 10 – 2015

- தொடக்க பொத்தான் மீண்டும் சேர்க்கப்பட்டது. ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட திரை முகப்பு.

அல்லது

ஆ	<p>ஒப்பீட்டு செயற் குறிகள் இரண்டு மதிப்புகளை ஒப்பீட்டு அதன் விளைவை மெய் அல்லது பொய் என்ற விளைவை அறிவிக்கும்..</p> <table border="1" data-bbox="193 129 1374 645"> <thead> <tr> <th>ஒப்பீட்டு செயற்குறி</th> <th>பொருள்</th> <th>எடுத்துக்காட்டு</th> <th>விளைவு</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><math>x=10</math> மற்றும் <math>y=20</math> என வைத்துக்கொள்வோம்</td> </tr> <tr> <td>==</td> <td>சமம் (Equality)</td> <td><math>x==y</math></td> <td>False</td> </tr> <tr> <td>!=</td> <td>சமமில்லை (In-equality)</td> <td><math>x!=y</math></td> <td>True</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>சிறியதாக (Less-than)</td> <td><math>x&lt;y</math></td> <td>True</td> </tr> <tr> <td>&gt;</td> <td>பெரியதாக (Greater-than)</td> <td><math>x&gt;y</math></td> <td>False</td> </tr> <tr> <td>&lt;=</td> <td>சிறியதாக அல்லது சமம் (Less-than or equal to)</td> <td><math>x&lt;=y</math></td> <td>True</td> </tr> <tr> <td>&gt;=</td> <td>பெரியதாக அல்லது சமம் (Greater-than or equal to)</td> <td><math>x&gt;=y</math></td> <td>False</td> </tr> </tbody> </table>	ஒப்பீட்டு செயற்குறி	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு	விளைவு	$x=10$ மற்றும் $y=20$ என வைத்துக்கொள்வோம்				==	சமம் (Equality)	$x==y$	False	!=	சமமில்லை (In-equality)	$x!=y$	True	<	சிறியதாக (Less-than)	$x<y$	True	>	பெரியதாக (Greater-than)	$x>y$	False	<=	சிறியதாக அல்லது சமம் (Less-than or equal to)	$x<=y$	True	>=	பெரியதாக அல்லது சமம் (Greater-than or equal to)	$x>=y$	False	1
ஒப்பீட்டு செயற்குறி	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு	விளைவு																															
$x=10$ மற்றும் $y=20$ என வைத்துக்கொள்வோம்																																		
==	சமம் (Equality)	$x==y$	False																															
!=	சமமில்லை (In-equality)	$x!=y$	True																															
<	சிறியதாக (Less-than)	$x<y$	True																															
>	பெரியதாக (Greater-than)	$x>y$	False																															
<=	சிறியதாக அல்லது சமம் (Less-than or equal to)	$x<=y$	True																															
>=	பெரியதாக அல்லது சமம் (Greater-than or equal to)	$x>=y$	False																															
38	<p>for மடக்கு முன் வரையறுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையில் மீண்டும் மீண்டும் இயங்கும். for மடக்கின் கட்டளை அமைப்பு: for(initialization; condition; increment/decrement) {     body of the loop; } for கட்டமைப்பில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன. அவை முக்காற் புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். அவை</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>மடக்கின் முதல் பகுதி மாறிக்கு தொடக்க மதிப்பிருத்தும், அந்த மாறியை கட்டுப்பாட்டு மாறி என்பர்.</li> <li>இரண்டாம் பகுதி ஒரு நிபந்தனை கூற்றாகும். அது மடக்கு எத்தனை முறை இயக்கப்படும் என்று தீர்மானிக்கும்.</li> <li>மூன்றாம் பகுதி கட்டுப்பாட்டு மாறியின் மதிப்பு எவ்வாறு மாற்றப்படும் என்று தீர்மானிக்கும் (மிகுக்க/ குறைக்க)</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>(பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டு)</b></p>	1 2 2																																
அல்லது																																		
(ஆ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>இணைய தொலைபேசி (Internet Telephony)</li> <li>வேலை தேடல் (Job Search)</li> <li>இணையத்தில் பொருள்களை வாங்குதல் (Online Shopping)</li> <li>பங்குச் சந்தை பற்றிய தகவல்களை பெறுதல் (Stock market updates)</li> <li>பயணங்கள் (Travel):</li> <li>ஆராய்ச்சி (Research)</li> <li>காணொளி காட்சி (Video conferencing)</li> <li>மின் வணிகம் (e-commerce)</li> <li>இணையம் வழி பணம் செலுத்துதல் (Online payments)</li> <li>சமூக வலையமைப்பு (Social Networking)</li> <li>குரல் வழி செய்தி (Voicemail)</li> <li>அரட்டை (Chatting)</li> <li>மின்-வங்கி (e-banking)</li> <li>மின் கற்றல் (e-learning)</li> <li>மின் ஆளுமை (e-governance)</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>(உரிய விளக்கங்களுடன் எவையேனும் 5 மட்டும்)</b></p>	5																																