

**அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை – 6**  
**மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத் தேர்வு மே-2022**  
**கணினி பயன்பாடுகள் – விடைக்குறிப்புகள்**

**பகுதி – I**

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :-

15 X 1 =15

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

வினா எண்	குறியீடு	விடை	மதிப்பெண்
1	ஈ	Joint Photographic Experts Group	1
2	ஈ	மேற்கூறிய அனைத்தும்	1
3	ஆ	உருப்பொருள்-உறவுநிலை	1
4	அ	.php	1
5	ஆ	அணி	1
6	இ	for each	1
7	ஈ	Structured Query Language	1
8	ஆ	புற இணையம்	1
9	அ	டீம் பெர்னாஸ் லீ	1
10	ஆ	கூற்றும் காரணமும் சரி. காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.	1
11	அ	சந்தைப்படுத்தல் மேலாளர்	1
12	இ	https://	1
13	அ	கோப்பகங்கள்	1
14	ஈ	சேவையக பக்கம்	1
15	ஈ	if else கூற்று	1

**பகுதி – II**

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி , கேள்வி எண்:24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

6 X 2 =12

வினா எண்	விடை	மதிப்பெண்கள்
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVI – Audio / Video Interleave</li> <li>• MPEG – Moving Picture Experts Group</li> </ul>	1 1
17	<pre>switch (n) {     case label1 :         code to be executed if n=label1;         break;     case label2 :         code to be executed if n=label2;         break;     case label3 :         code to be executed if n=label3;         break;     default :         code to be executed if n is different from all labels; }</pre>	2

18	SQL	MySQL	2
	RDBMS ல் தரவைக் கையாள்வதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட நிரலாக்க மொழி.	உறவுநிலை தரவுதளங்களை மேலாண்மை செய்ய அனுமதிக்கும் திறந்த மூல மென்பொருள்.	
அல்லது			
	தரவுதளத்தை அணுகுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் மொழியாகும்.	குறிமுறைகளை மாற்றுவதற்கான நெகிழ்வுத்தன்மையை வழங்குகிறது.	
19	PHP நான்கு வகையான மடக்குகளை வழங்குகிறது. <ul style="list-style-type: none"> <li>• for மடக்கு</li> <li>• foreach மடக்கு</li> <li>• While மடக்கு</li> <li>• Do While மடக்கு</li> </ul>		2
20	அளபுருக்களை கொண்டுள்ள செயற்கூறுகள் என்பது அளபுருக்கள் (அ) செயலுருபுகளை கொண்ட செயற்கூறாகும். (அல்லது) மதிப்புக்களை அளபுருக்களின் மூலம் ஒரு அளபுருவிலிருந்து மற்றொரு அளபுருவுக்கு அனுப்ப முடியும்,		2
21	<b>கம்பி வலையமைப்பு</b>	<b>கம்பியில்லா வலையமைப்பு</b>	2
	கம்பி மூலம் இணைக்கப்பட்ட பிணைய அமைப்பு.	கேபிள்களே இல்லாமல் இணைக்கப்பட்ட பிணைய அமைப்பு.	
	ஒலிப்பெருக்கி, CCTV, அச்சப்பொறிகள் மற்றும் வருடிகள் போன்ற சாதனங்களை கேபிள்கள் மூலமாக இணைக்கிறது.	டேப்லெட் கம்ப்யூட்டர் (Tab), உட்புற கேமராக்கள் மற்றும் E-readers போன்ற சாதனங்களை இணைக்கிறது.	
22	ஆம், PHP எழுத்து வகை உணர்வு கொண்டவை		2
23	<b>தேர்வுப் பெட்டி</b>	<b>ரேடியோ பொத்தான்</b>	2
	ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மதிப்பினை தேர்ந்தெடுக்க.	ஒரு நேரத்தில் ஒரு மதிப்பினைத்தான் தேர்வு செய்ய முடியும்.	
24	<b>வெட்டுதல்</b> கட்டளை - Edit → Cut விசைப்பலகை - Ctrl + X <b>ஒட்டுதல்</b> கட்டளை - Edit → Paste விசைப்பலகை - Ctrl + V குறிப்பு-குறைக்கப்பட்ட பாடப்பகுதியில் இல்லை. இந்த வினா எண்ணை எழுதியிருந்தால் மதிப்பெண் வழங்கலாம்.		2

### பகுதி - III

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி , வினா எண் : 33க்கு கட்டாயமாக  
விடையளிக்க வேண்டும். 6 X 3 =18

வினா எண்	விடை	மதிப்பெண்
25	<p>1. Master pages பணிக்குறியில் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.</p> <p>2. டெக்ஸ்ட் டூலைக் கிளிக் செய்தால் செருகும் புள்ளி I-beam ஆக மாறும்.</p> <p>3. பக்க எண் இட வேண்டிய இடது (அ) வலது மாஸ்டர் பக்கத்தைக் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.</p> <p>4. Ctrl+Alt+P என்பதை அழுத்த வேண்டும்.</p> <p>5. இடது (அ) வலது மாஸ்டர் பக்கத்தில் பக்க எண் 'LM' (அ) 'RM' எனத் தோன்றும். மற்ற பக்கங்களில் சரியான பக்க எண்கள் தெரியும்.</p>	3
26	<p>ER மாதிரியில், இரண்டு உருப்பொருளுக்கு இடையே உறவுநிலை உள்ளது.</p> <p>மூன்று வகையான உறவுநிலைகள் உள்ளன.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒன்றுடன் ஒன்று உறவுநிலை (One-to-one relationship)</li> <li>• ஒன்றுடன் பல உறவுநிலை (One-to-many relationship)</li> <li>• பலவற்றுடன் பல உறவுநிலை (Many-to-many relationship)</li> </ul>	3
27	<p>செயற்குறி என்பது நிரலாக்க மொழிகளில், கணித மற்றும் தருக்க செயற்பாடுகளைச் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு குறியீடு ஆகும்.</p> <p>PHP-யில் உள்ள பல்வேறு செயற்குறிகள் பின்வருமாறு:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. கணித செயற்குறிகள்</li> <li>2.மதிப்பீடு செய்து செயற்குறிகள்</li> <li>3. ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள்</li> <li>4. மிகுப்பு / குறைப்பு செயற்குறிகள்</li> <li>5. தருக்க செயற்குறிகள்</li> <li>6.உரை செயற்குறிகள்</li> </ol>	3

28	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="397 121 820 163">If கூற்று</th> <th data-bbox="820 121 1242 163">If-elseif-else கூற்று</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="397 163 820 409">ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும்.</td> <td data-bbox="820 163 1242 409">If-else கூற்றுகளின் கலவையாகும். ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நிபந்தனைகளை சோதிக்க முடியும்</td> </tr> <tr> <td data-bbox="397 409 820 556">இது எளிய PHP நிபந்தனை கூற்றாகும்</td> <td data-bbox="820 409 1242 556">சோதிக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் முடிவின் அடிப்படையில் செயல் அமையும்.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="397 556 820 1123"> <pre>if (condition) {     Execute statement(s)     if condition is true; }</pre> <p>குறிப்பு – குறைக்கப்பட்ட பாடப்பகுதியில் இல்லை. வினா எண் எழுதியிருந்தால், 1 மதிப்பெண் வழங்கலாம்.</p> </td> <td data-bbox="820 556 1242 1123"> <pre>if (1<sup>st</sup> condition) {     Execute statement(s)     if 1<sup>st</sup> condition is true; } elseif(2ndcondition) {     Execute statement(s)     if 2ndcondition is true; } else {     Execute statement(s)     If both conditions are false; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table>	If கூற்று	If-elseif-else கூற்று	ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும்.	If-else கூற்றுகளின் கலவையாகும். ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நிபந்தனைகளை சோதிக்க முடியும்	இது எளிய PHP நிபந்தனை கூற்றாகும்	சோதிக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் முடிவின் அடிப்படையில் செயல் அமையும்.	<pre>if (condition) {     Execute statement(s)     if condition is true; }</pre> <p>குறிப்பு – குறைக்கப்பட்ட பாடப்பகுதியில் இல்லை. வினா எண் எழுதியிருந்தால், 1 மதிப்பெண் வழங்கலாம்.</p>	<pre>if (1<sup>st</sup> condition) {     Execute statement(s)     if 1<sup>st</sup> condition is true; } elseif(2ndcondition) {     Execute statement(s)     if 2ndcondition is true; } else {     Execute statement(s)     If both conditions are false; }</pre>	<p>1 (If கூற்று)</p> <p>2 (If-elseif-else கூற்று)</p>
If கூற்று	If-elseif-else கூற்று									
ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும்.	If-else கூற்றுகளின் கலவையாகும். ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நிபந்தனைகளை சோதிக்க முடியும்									
இது எளிய PHP நிபந்தனை கூற்றாகும்	சோதிக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் முடிவின் அடிப்படையில் செயல் அமையும்.									
<pre>if (condition) {     Execute statement(s)     if condition is true; }</pre> <p>குறிப்பு – குறைக்கப்பட்ட பாடப்பகுதியில் இல்லை. வினா எண் எழுதியிருந்தால், 1 மதிப்பெண் வழங்கலாம்.</p>	<pre>if (1<sup>st</sup> condition) {     Execute statement(s)     if 1<sup>st</sup> condition is true; } elseif(2ndcondition) {     Execute statement(s)     if 2ndcondition is true; } else {     Execute statement(s)     If both conditions are false; }</pre>									
29	<p>நிகழ்நிலையில் "மின்னணு" மூலம் பண மதிப்பை பரிமாற்றம் செய்வதாகும்.</p> <p>அனுப்புநரின் வங்கிக் கிளையிலிருந்து அனுப்பப்பட்ட தொகை, அதே நாளில் தொகுதியாகப் பெறுநரின் வங்கிக் கிளைக்கு வரவு வைக்கப்படுகிறது.</p>	3								
30	<p><b>ARPANET</b> – Advanced Research Projects Agency Network</p> <p><b>STP</b> – Shielded Twisted Pair</p> <p><b>USB</b> - Universal Serial Bus</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>								
31	<p>திறந்த மூல வலையமைப்பு மென்பொருள்களின் பயன்கள்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>வலையமைப்பில் உள்ள சேவையகங்கள், உறுப்பு கணினிகள், நெறிமுறைகள், வலையமைப்பின் தகவல் பாய்வு மற்றும் செயல்படும்/செயல்படாத பகுதிகளைப் பற்றிய அறிக்கைகளை அளிக்க உதவுகின்றது.</li> </ul> <p>வலையமைப்பு மென்பொருள் கீழ்க்கண்ட முக்கிய செய்திகளை வழங்குகின்றது.</p>	3								

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>அறிவிப்புச் செய்தி</b> – வலையமைப்பு நிர்வாகி மற்றும் பயனர் எளிதாக வலையமைப்பின் வன்பொருள்கள் (ம) மென்பொருள்கள் செயல்படுகிறதா? இல்லையா? என அறிய உதவுகிறது.</li> <li>• <b>எச்சரிக்கைச் செய்தி</b> – பிழை எந்த பகுதியில் எப்பொழுது ஏற்பட்டது என்பதை தெரிவிக்கிறது.</li> </ul>							
32	<table border="1"> <tr> <th>இணையம்</th> <th>அக இணையம்</th> <th>புற இணையம்</th> </tr> <tr> <td>ஒரு உலகளாவிய வலையமைப்பு, உலகெங்கிலும் பில்லியனுக்கும் அதிகமான மக்களால் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான TCP/IP வலையமைப்பை கொண்டதாகும்.</td> <td>ஒரு நிறுவனத்தில் இருக்கும் உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி தடை செய்யப்பட்ட TCP/IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.</td> <td>உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி மறுக்கப்பட்ட TCP/IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.</td> </tr> </table>	இணையம்	அக இணையம்	புற இணையம்	ஒரு உலகளாவிய வலையமைப்பு, உலகெங்கிலும் பில்லியனுக்கும் அதிகமான மக்களால் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான TCP/IP வலையமைப்பை கொண்டதாகும்.	ஒரு நிறுவனத்தில் இருக்கும் உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி தடை செய்யப்பட்ட TCP/IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.	உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி மறுக்கப்பட்ட TCP/IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.	3
இணையம்	அக இணையம்	புற இணையம்						
ஒரு உலகளாவிய வலையமைப்பு, உலகெங்கிலும் பில்லியனுக்கும் அதிகமான மக்களால் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான TCP/IP வலையமைப்பை கொண்டதாகும்.	ஒரு நிறுவனத்தில் இருக்கும் உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி தடை செய்யப்பட்ட TCP/IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.	உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி மறுக்கப்பட்ட TCP/IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.						
33	குறிப்பு – வினாத்தாளில் உள்ள நிரல் பிழைகளுடன் இருப்பதால் வினா எண்ணை எழுதியிருந்தால் மதிப்பெண் வழங்கலாம்.	3						

#### பகுதி – IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5 X 5 =25

வினா எண்	விடை	மதிப்பெண்
34 அ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் சரி அல்லது தவறு என்ற மதிப்பின் வெளிப்பாடுகளின் வடிவத்தில் சோதனை நிலைமைகளை உருவாக்கலாம்.</li> <li>• பல்வேறு முடிவுகளுக்கு ஏற்ப பல்வேறு செயல்பாடுகளை செய்ய குறிமுறை எழுதும் போது பலமுறை நிபந்தனை கூற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</li> <li>• If கூற்று, If-else கூற்று, If-elseif-else கூற்று, Switch கூற்று.</li> <li>• If கூற்று ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும்.</li> <li>• if – else கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும். நிபந்தனை சரி எனில் If குறியீட்டின் தொகுதி செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் else தொகுதி செயல்படுத்தப்படும்.</li> <li>• If - elseif - else கூற்று என்பது if - else கூற்றுகளின் கலவையாகும்.</li> <li>• Switch கூற்று பல்வேறு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பல செயல்களை செய்ய பயன்படுகிறது.</li> </ul>	5

<p>34 ஆ)</p>	<p>i) உரைத்தொகுதியானது நாம் தட்டச்சு செய்த உரையையோ அல்லது ஒட்டிய உரையையோ அல்லது வேறு ஆவணத்திலிருந்து கொண்டுவரப்பட்ட உரையையோ கொண்டிருக்கும்.</p> <p>ii) <b>உரைத்தொகுதியை உருவாக்குதல்</b> <b>உரைத்தொகுதியை இரண்டு வழிகளில் உருவாக்கலாம்:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ஆவணப் பக்கத்தில் அல்லது ஒட்டுப்பலகையில் டெக்ஸ்ட் டூலைக் கிளிக் செய்து இழுத்து, அதில் தட்டச்சு செய்வதன் மூலம் உரைத்தொகுதியை உருவாக்கலாம்.</li> <li>2. ஒருகாலியான ஆவணப்பக்கத்திலோ அல்லது பத்தியிலோ(Column) உரையேற்றப்பட்ட (Loaded Text) பணிக்குறியைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் உரைத்தொகுதியை உருவாக்கலாம்.</li> </ol> <p><b>டெக்ஸ்ட் டூலைக் கொண்டு உரைத்தொகுதியை உருவாக்குதல்</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. கருவிப் பெட்டியிலிருந்து டெக்ஸ்ட்-டூலை (T) தேர்ந்தெடுக்கவும். சுட்டுகுறியானது I-beam ஆக மாறும்.</li> <li>2. ஒரு காலியான ஆவணப் பக்கத்திலோ அல்லது பத்தியிலோ கிளிக் செய்யவும். இப்பொழுது அந்த ஆவணப் பக்கம் அல்லது பத்தியின் அகலத்திற்கு ஒரு உரைத்தொகுதி உருவாகிறது. கொடாநிலையாக செருகும் புள்ளி உரைத்தொகுதியின் இடது ஓரத்தில் இருக்கும்.</li> <li>3. இப்பொழுது தேவையான உரையை தட்டச்சு செய்யவும். பாய்ன்டர் டூலை கிளிக் செய்து உரையின் மீது கிளிக் செய்யும் வரை உரைத்தொகுதியின் ஓரங்கள் தெரியாது.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>உரைத்தொகுதியை நகர்த்துதல்</b> உரைத்தொகுதியை அதன் வடிவத்தை மாற்றாமல் தேவையான இடத்திற்கு நகர்த்த, சுட்டுகுறியை உரைத்தொகுதியில் கிளிக் செய்து இழுத்து நகர்த்த வேண்டும்.</li> </ul>	<p>2</p> <p>3</p>
<p>35 அ)</p>	<p>PHP ஸ்கிரிப்டிங் மொழி 13 அடிப்படை தரவு வகையை ஆதரிக்கின்றது.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. String</li> <li>2. Array</li> <li>3. Integer</li> <li>4. Float</li> <li>5. Object</li> <li>6. NULL</li> <li>7. Boolean</li> <li>8. Resource</li> </ol> <p>மேற்கண்டவற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.</p>	<p>5</p>

ஆ)	<p>கடன் அட்டை (CreditCard)</p> <p>சில்லறை பரிவர்த்தனைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மின்னணு செலுத்தல் அமைப்பாகும்.</p> <p>வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்குப் பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செலவு செய்ய அனுமதிக்கிறார்.</p> <p>ஒப்புக்கொண்ட வட்டியுடன் பின்னர் பணத்தைத் திரும்பக் கொடுக்க வேண்டும் என்ற அட்டைதாரரின் உறுதிமொழி அடிப்படையில் அட்டை வழங்குநர் பயனரை விற்பனையாளரிடம் இருந்து பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை வாங்க அனுமதிக்கிறார்</p>	<p>பற்று அட்டை (Debit Card)</p> <p>வாடிக்கையாளரின் அங்கீகாரத்தின் பெயரில் அவரது வங்கிக் கணக்கிலிருந்து நேரடியாகப் பரிவர்த்தனை தொகையை பிடித்தம் செய்யும் ஒரு மின்செலுத்தல் அட்டை ஆகும்.</p> <p>பொதுவாக பற்று அட்டைகள் ஏடிஎம் அட்டையாகச் செயல்படுவதோடு, ரொக்கத்திற்கு மாற்றாகச் செயல்படும்.</p> <p>அட்டையுடன் இணைக்கப்பட்ட வங்கிக் கணக்கிலிருந்து பணம் உடனடியாக மாற்றம் செய்யப்படுகிறது.</p>	<p>சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டை (Stored Value Card/Prepaid Card)</p> <p>ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை (மதிப்பு) முன்னதாகவே செலுத்தப்பட்ட பற்று அட்டையின் ஒரு உருவகமாக கொண்டிருக்கும் ஒரு அட்டை ஆகும்.</p> <p>அட்டையின் மதிப்பை முழுவதும் பயன்படுத்த மறு ஊட்டம் செய்யலாம்.</p> <p>சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டையின் முக்கிய நன்மை, இவ்வகை அட்டையைப் பெற வாடிக்கையாளர்கள் வங்கிக் கணக்கை பெற்றிருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.</p>	5
36 அ)	<p>i) <code>&lt;?php</code></p> <p><code>\$n=6;</code></p> <p><code>if(\$n%3==0)</code></p> <p><code>print "DIVISIBLE BY 3";</code></p> <p><code>?&gt;</code></p> <p>ii) <code>&lt;?php</code></p> <p><code>\$n=2;</code></p>			2  3

<p>ஆ)</p>	<pre> if(\$n%2==0)     print "EVEN NUMBERS"; else     print "ODD NUMBERS ";  ?&gt; </pre> <p>களப்பெயர் வெளி</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>படிநிலை பெயர்வெளியை அடைய களப்பெயர்வெளி (Domain Name Space) வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.</li> <li>பெயர்கள் தலைகீழ் மர வடிவமைப்பில் (Tree like structure) குறிக்கப்படுகிறது.</li> <li>வேர் உறுப்பு (Root element) மேலிருக்கும் வகையில் அமைந்திருக்கும்.</li> <li>மர அமைப்பு, மட்டங்கள் 0 முதல் 127 வரை மொத்தம் 128 மட்டங்களைக் (level) கொண்டிருக்கும்.</li> <li>வேர் உறுப்பு (Root element) மிக உயர்ந்த மட்டத்தில் அதாவது மட்டம் 0 வில் உள்ளது. வேர் உறுப்பு எப்போதும் NULL சரத்தை (வெற்றுச் சரம்) குறிக்கிறது. வேர் உறுப்புக்கு அடுத்த மட்டத்தில் முனைகள் உள்ளன.</li> <li>மர அமைப்பில் ஒவ்வொரு முனையும் (Node) ஒரு சிட்டை / அடையாளம் (label) மற்றும் களப் பெயரைக் (domain name) கொண்டிருக்கும்.</li> </ul>	
<p>37 அ)</p>	<p>பல பரிமாண அணிகள் (Multi-Dimensional Arrays) ஒரு பல பரிமாண அணி என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணிகளை கொண்ட ஒரு அணி ஆகும். இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து (அ) அதற்கும் அதிகமான அளவுள்ள பரிமாண அணிகளை உருவாக்கலாம்.</p> <p>(எ.கா)</p> <pre> &lt;?php     \$student=array(array("Iniyan",100,96),                     array("Kavin",60,59),                     array("Nilani",1313,139));      echo \$student[0][0].": Tamil Mark: ".\$student [0][1].".     English mark: ".\$student [0][2]."&lt;br&gt;";      echo \$student[1][0]: Tamil Mark: ".\$student [1][1].".     English mark: ".\$student [1][2]."&lt;br&gt;";      echo \$student[2][0]: Tamil Mark: ".\$student [2][1].".     English mark: ".\$student [2][2]."&lt;br&gt;";  ?&gt; </pre> <p>(அல்லது)</p> <p>திறவுகோல் (Key)</p>	<p>5</p>

<p>ஆ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• பதிவை அடையாளம் காணும் செயல்முறையை முதன்மைத்திறவுகோல் செயல்படுத்துகிறது,மற்ற அனைத்தும் மாற்றுத் திறவுகோல் என அழைக்கப்படுகின்றன.</li> <li>• ஒவ்வொரு பதிவும் முதன்மைத் திறவுகோலுக்கான தனித்தன்மை வாய்ந்த மதிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். ஒன்றுக்கு பண்புகளின் இணைப்பைக் கொண்ட முதன்மைத் திறவுகோல் இணைப்புத் முதன்மைத் திறவுகோல் எனப்படும்</li> <li>• <b>வெளித் திறவுகோல்</b> இது முதன்மைத் திறவுகோலின் நகல் ஆகும். இது இரண்டு தொடர்புகளுக்கு இடையே உள்ள உறவுநிலையை உறுதிப்படுத்துகிறது.</li> <li>• <b>மேன்மைத் திறவுகோல்</b> பண்புகள் அல்லது பண்புக்கூறுகள் ஒவ்வொன்றும், ஒவ்வொரு உறவு நிலையிலிருந்தும் ஒவ்வொரு பதிவையும் வேறுபடுத்திக் காட்டுகின்றன. மேன்மைத் திறவுகோல் எனப்படும்.</li> <li>• <b>இணைப்புத் திறவுகோல்</b> அட்டவணையில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பண்புக்கூறுகளைக் தனித்தன்மையுடன் கொண்டு அடையாளம் காணும் வரிசைகளை திறவுகோல் இணைப்புத் திறவுகோல் எனப்படும்.</li> </ul>	
<p>38 அ)</p>	<p>HTML படிவ உறுப்புகளில் பயனர் உள்ளீடுகளை வழங்கி Submit பொத்தானை கிளிக் செய்யும் பொழுது, கோரிக்கை (Request) ஒன்று உருவாக்கப்பட்டு படிவ ஒட்டின் Action பண்புக்கூறில் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள PHP கோப்பினை அடைகின்றது.</p> <p>அனைத்து உள்ளீட்டு மதிப்புகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு Post அல்லது GET வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றது.</p> <p>Method வழிமுறை என்பது HTML படிவ ஒட்டின் ஒரு பண்புக்கூறாகும்.</p> <p>தரவானது சேவையகத்தை அடைந்தவுடன் \$_Post மற்றும் \$_GET என்ற இரண்டு PHP மாறிகள் இந்தத் தரவுகளை சேகரித்து அதற்கான பதிலையும் (Response) தயார் செய்கின்றன.</p> <p>Post வழிமுறை: Post வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படும் உள்ளீடு செய்யப்பட்ட தரவானது, பயனர் கணிப்பொறியின் HTTP request-னுடைய கோரிக்கை உடற்பகுதியில் (request body) சேமிக்கப்படுகின்றது.</p>	<p>5</p>

ஆ)	<p>GET வழிமுறை: URL முகவரி வழியாக GET வழிமுறை கொண்டு உள்ளீட்டு தரவினை சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுவதை வினவல் சரம் (query string) என்கிறோம். உள்ளீடு செய்யப்பட்ட அனைத்து தரவினையும் பயனர் Submit பொத்தானை கிளிக் செய்த பிறகும் காண முடியும்.</p> <p style="text-align: center;">(அல்லது)</p> <pre>&lt;?php     \$odd_Numbers=array(3,5,7,9,11,13,15);     foreach(\$odd_Numbers as \$Value)     {         print "\$Value&lt;br&gt;";     } ?&gt;</pre> <p style="text-align: center;">(or)</p> <pre>&lt;?php \$odd_Numbers=array(3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15);     foreach(\$odd_Numbers as \$Value)     {         if(\$Value%2==1)         print "\$Value&lt;br&gt;";     } ?&gt;</pre>	
----	---	--