

համակարգչային տեխնոլոգիաներ

Հրահանգ

Ձեր առջև քննական թեստի էլեկտրոնային բուկլետն է:

Թեստը պարունակում է 31 առաջադրանք:

Թեստի առավելագույն միավորն է՝ 35:

Թեստում ներկայացված առաջադրանքները, ձևաչափի տեսակետից տարբեր տեսակ են: Ուշադրությամբ ընթերցեք յուրաքանչյուր առաջադրանքի հրահանգը, լավ ըմբռնեք, թե ինչ է պահանջվում առաջադրանքը կատարելիս, և այնուհետև ընտրեք կամ գրեք պատասխանը:

Ի նկատի ունեցեք.

- Եթե ճիշտ պատասխանի հետ մեկտեղ կնշեք նաև ոչճիշտ պատասխանը, միավոր ձեռք չեք բերի:

Թեստի վրա աշխատելու համար տրվում է 1 ժամ 30 րոպե:

Մաղթում ենք հաջողություն:

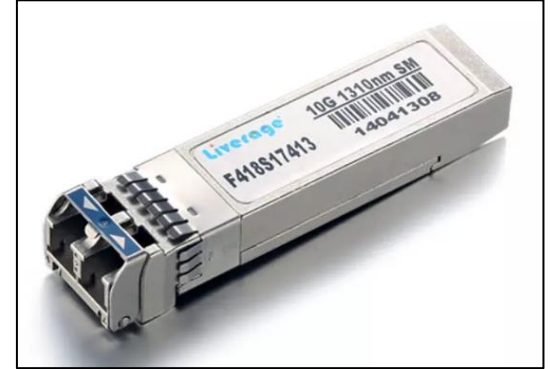
Հաջորդ էջին անցնելու կամ ետ վերադառնալու համար
կարող եք կիրառել ստեղնաշարի կոճակները:



Տեսական մաս

Հարց 1

Ստորև տրված նկարում պատկերված է ցանցային մոդուլ, որը կիրառվում է տվյալները բարձր արագությամբ (օր. 10 հր/վրկ) հաղորդելու համար: Ո՞ր ինտերֆեյսի տեսակն է ներկայացնում այդ մոդուլը:



- ա) RJ-45 ինտերֆեյս, ստանդարտային Ethernet կաբելի՝ մալուխի կոնեկտոր (կիրառվում է LAN կապի համար):
- ծ) DAC ինտերֆեյս, DAC (Direct Attach Cable) կաբելն ունի SFP+ կամ QSFP ինտերֆեյս երկու ծայրերում:
- զ) QSFP ինտերֆեյս, ժամանակակից վարկած, որը կարող է բարձր արագությամբ տվյալներ հաղորդել:
- զ) SFP+ ինտերֆեյս, մոդուլը կիրառվում է օպտիկական մանրաթելային ցանցերում տվյալները բարձր արագությամբ հաղորդելու համար:

Հարց 2

Թվարկած Windows-ի կառավարման գործիքներից ո՞րն է նախատեսված օգտատերերի ստեղծման և կառավարման համար, տվյալներին ներթափանցումը սահմանափակելու, անվտանգ աշխատանքային միջավայր ապահովելու և վարչարարության իրավունքները բաշխելու համար:

ա) System

ծ) User Accounts

գ) Programs and Features

զ) Ease of Access Center

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 3

Երկուական դիրքային համակարգում թվի գրառման մեջ թվանշանների աջ կամ ձախ տեղափոխությամբ (տեղաշարժմամբ) փոփոխվում է թվի արժեքը: Ի՞նչ թիվ կստանանք, եթե երկուական թիվը 0010 0100 տեղափոխենք դեպի աջ երկու կարգայնությամբ՝ նիշով (երկու բիթով):

ա) 8

ბ) 9

გ) 16

დ) 36

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 4

Ցանցային տեխնոլոգիաներում ի՞նչն է NAT-ի (Network Address Translation) գլխավոր գործառույթը:

- ա) Մեծացնում է IPv4 հասցեների քանակը ցանցում:
- ծ) Նվազեցնում է ցանցի դանդաղությունը տվյալների հաղորդման ժամանակ:
- գ) Ինքնաբերաբար բաշխում է IP հասցեները ներքին սարքավորանքների վրա:
- դ) Հնարավորություն է տալիս բազմաթիվ ներքին սարքավորանքներին կիրառելու մեկ արտաքին IP հասցե համացանցին միանալու համար:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 5

Դուք արտագրում եք՝ արտածում եք համացանցից ֆայլ, որի ծավալը 4,000,000 բայթ (bytes) է: Համացանցի թողունակությունը կազմում է վայրկյանում 8 մեգաբիթ (Mbps), որտեղ 1 մեգաբիթը հավասար է 1,000,000 բիթի և ֆայլը արտածելու(արտագրելու) գործընթացում ցանցի արագությունը հաստատուն է: Խափանումներ կամ տվյալների հաղորդման կորուստներ չկան: Քանի՞ վայրկյան կպահանջվի ֆայլը լրիվությամբ արտածելու (արտագրելու) համար:

- ա) 2 վայրկյան
- ծ) 4 վայրկյան
- ց) 5 վայրկյան
- դ) 6 վայրկյան

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 6

Մարիամի կողմից Scratch-ում ստեղծված ծրագիրը փոխում է «score» փոփոխականի արժեքը: Ստորև տրված է Scratch-ի ծրագրի բլոկներ: Ծրագրի ավարտից հետո ի՞նչ կլինի «score» փոփոխականի վերջնական արժեքը:

ա) 2

ბ) 5

գ) 8

դ) 10



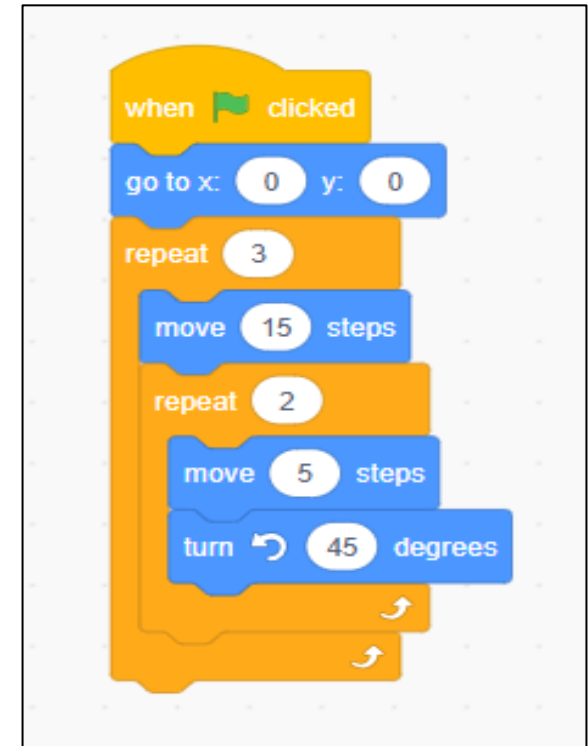
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 7

Դաթոյի Scratch-ում ստեղծած ծրագիրը կատարում է կերպարի (Sprite) շարժում էկրանի վրա: Ստորև տրված են Scratch-ի ծրագրի բլոկները:

Քանի՞ քայլ (steps) կանցնի կերպարը (Sprite) այն բանից հետո, երբ ստորև տրված Scratch-ի կոդը լրիվությամբ կկատարվի:

- ա) 45 քայլ
- ბ) 60 քայլ
- გ) 75 քայլ
- დ) 90 քայլ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 8

Թվարկածներից Windows-ի Command Prompt-ում (cmd) ո՞ր հրամանը կփոխի ֆայլը C:\geo.doc-ի ֆայլով C:\geoict.doc:

- ա) ren C:\geo.doc C:\geoict.doc
- ծ) move C:\geo.doc C:\geoict.docx
- ճ) replace C:\geo.doc C:\geoict.doc
- դ) replace C:\geo.doc C:\geoict.docx

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 9

Ո՞րն է broadcast հասցեն 192.168.1.0/24 ցանցում:

ա) 192.168.1.0

ბ) 192.168.1.1

գ) 192.168.1.254

դ) 192.168.1.255

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 10

Թվարկածներից ո՞ր նախադասությունն է ճիշտ պարզաբանում մոդեմի նպատակային նշանակությունը:

- ա) Մոդեմը նպաստում է համակարգչում լարման կայունացմանը:
- բ) Մոդեմը նպաստում է RJ-45 կոնեկտորով համակարգչի կապին ցանցի հետ:
- գ) Մոդեմը իրականացնում է դրանում ներթափանցող փաթեթների և տրաֆիկի հսկողություն՝ կոնտրոլ և զտում:
- դ) Մոդեմը տեղեկատվությունը հաղորդելիս՝ թվանշանային տվյալները փոխարկում է համանուն ազդանշանների, իսկ ընդունելիս՝ համանուն ազդանշանը՝ թվանշանային տվյալների:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 11

Paint- ծրագրում տրված է նկար:



Նշեցին նկարը և կատարեցին հաջորդաբար երկու գործողություն. նախ շրջեցին հորիզոնական (Flip horizontal) և այնուհետև ուղղահիգ դիրքով (Flip vertical):

Ո՞ր նկարը կստացվի նկարագրված գործողությունները կատարելու արդյունքում:



ա)



ბ)



გ)



დ)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 12

Թվարկածներից ո՞ր դրույթը/դրույթներն են **ճիշտ** նկարագրում վեկտորային և ռաստրային գրաֆիկական արտապատկերների բնորոշումները:

- I. Վեկտորային գրաֆիկական արտապատկերը նկարագրվում է մաթեմատիկական բանաձևերով: Դրա որակը չի կորչում արտապատկերը մասշտաբայնացնելու ժամանակ: Այն նախատեսված է լոգոներ և նկարագարողումներ ստեղծելու համար:
- II. Ռաստրային գրաֆիկական արտապատկերը բաղկացած է պիքսելներից: Դրա որակը չի կորչում արտապատկերը մասշտաբայնացնելու ժամանակ: Այն օգտագործվում է լուսանկարներ և անիմացիաներ ստեղծելու համար:
- III. Ռաստրային արտապատկերի որակը որոշվում է պիքսելների գումարային քանակով: Մեծ չափի ռաստրային արտապատկերը սկավառակի վրա մեծ ծավալ է զբաղեցնում:

ա) Միայն I,

ծ) միայն II,

ց) միայն I և III,

դ) միայն II և III,

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 13

Թվարկածներից ընտրեք ֆայլի ընդլայնումների այն զույգը, որն օգտագործվում է Windows միջավայրում համակարգային կարգավորման՝ կոնֆիգուրացիայի համար:

ա) .exe զո՝ .com

ծ) .cfg զո՝ .ini

ց) .mp4 զո՝ .avi

դ) .zip զո՝ .rar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 14

Ժամանակակից SSD սկավառակները և համակարգային ծրագրային ապահովումը (UEFI/BIOS) պահպանում են տվյալները էլեկտրաէներգիայի անջատումից հետո: Ո՞ր տեսակի հիշողությունն է երկու դեպքում էլ ապահովում այս գործառույթը:

- ա) Կոշտ սկավառակի (HDD) հիշողությունը
- ծ) DRAM օպերատիվ հիշողությունը
- ց) Էներգիայից անկախ ֆլեշ հիշողությունը
- դ) Էլեկտրոնային եղանակով ջնջվող (EEPROM) հիշողությունը

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 15

Թվարկածներից ո՞ր դրույթը/դրույթներն են ճիշտ բնորոշում քուքի՝ թխուկների ֆայլները (Cookies):

- I. Քուք-ֆայլները կիրառվում են այն նպատակով, որպեսզի ապահովեն կայք-էջի ավելի արդյունավետ աշխատանքը:
- II. Քուք-ֆայլների նպատակն այն է, որ օգտատերերին մատուցեն տեղեկատվություն տարբեր ալիկացիաների թարմացումների մասին:
- III. Քուք-ֆայլները կարող են մնալ համակարգչում կամ բջջային սարքում ժամանակի տարբեր տևողությամբ:

ա) Միայն I

ծ) միայն II

գ) միայն I և III

դ) միայն II և III

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 16

Նկարի վրա տրված են մալուխներ և ինտերֆեյսներ: Ո՞ր մալուխի կիրառմամբ է հնարավոր ամենաբարձր հստակությամբ վիդեո՝ տեսա-ազդանշանի հաղորդումը մոնիտորի վրա:



ա) VGA մալուխ

ծ) DVI մալուխ

գ) DisplayPort մալուխ

դ) Կոմպոզիտային մալուխ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 17

Ստորև տրված է Creative Commons լիցենզիաների չորս նմուշ: Թվարկածներից ո՞ր լիցենզիան է պահանջում հեղինակի ցուցումները, արգելում է աշխատանքի մոդիֆիկացիան՝ փոփոխումը և կոմերցիոն օգտագործումը:

ա)



ծ)



ժ)



զ)



Հարց 18

Թվարկածներից օպերացիոն համակարգ Windows-ի կառավարման ո՞ր ապլիկացիան է օգտագործվում համակարգչի էլեկտրաէներգիայի կառավարման պարամետրերի փոփոխության համար:

ա) Power Options

ბ) User Accounts

գ) Device Manager

დ) Programs and Features

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 19

Թվարկածներից ի՞նչ գործառույթ ունի Windows օպերացիոն համակարգում "msconfig.exe" գործընթացը:

- ա) Կառավարում է Windows-ի ցանցի պարամետրերը և համացանցի հետ կապը:
- ծ) Ներդնում՝ կոնֆիգուրացնում է համակարգի բեռնման պարամետրերը և միացած սերվիսները՝ սպասարկումները:
- ճ) Վերահսկում է Windows-ի անվտանգության թարմացումները և Firewall-ի աշխատանքը:
- Շ) Ապահովում է ֆայլների և թղթապանակների գրաֆիկական ցուցադրումը File Explorer-ում:

Հարց 20

Պահուստային պատճեն տվյալների պաշտպանված պատճեն է, որը ստեղծվում է տվյալները կորստից, վնասումից կամ վնասակար ծրագրերից պաշտպանելու համար:

Թվարկածներից ընտրեք, թե որ սարքը հարմար չէ պահուստային պատճեն պահելու համար:

		Առավելություն	Թերություն
ա)	External HDD/SSD	Մեծ ծավալ, Արագ ընթերցում/ձայնագրում, Հեշտությամբ հասանելիություն	Ֆիզիկական վնասվածքների ռիսկ
ბ)	Cloud Storage	Տվյալները սերվերների վրա պաշտպանված են Հասանելի է ցանկացած սարքավորանքից	Պահանջում է համացանցային կապ
გ)	USB Flash Drive	Կոմպակտ է, Հեշտությամբ տեղափոխելի	Փոքր ծավալ, Հեշտությամբ վնասվում է
დ)	RAM հիշողություն	Արագ ընթերցում/ձայնագրում	Էլեկտրաէներգիայի անջատումից հետո տվյալները կորչում են

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 21

Թվարկածներից RGB գույների՝ գունային մոդելում ո՞րն է կապույտ գույնի գրադացիային համապատասխանող կոդը և տասնվեցական գրառումը:

ս) 30, 50, 255 (#1E32FF)

ծ) 245, 30, 15 (#F51E0F)

ճ) 10, 255, 40 (#0AFF28)

Պ) 200, 20, 180 (#C814B4)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 22

Թվարկաձևներից ո՞ր դրույթը/դրույթներն են ճիշտ նկարագրում GNU General Public License (GPL)-ը:

- I. Ծրագրային ապահովման բաց կոդի լիցենզիան օգտատերերին իրավունք է տալիս օգտագործել, փոփոխել և տարածել ծրագիրը, որի փոփոխությունները տարածվում են նույն պայմաններով:
- II. Լիցենզիան պահանջում է, որ բոլոր օգտատերերը վճարեն որոշակի գումար ծրագիրն օգտագործելու համար, եթե այն օգտագործվում է առևտրային նպատակներով:
- III. Լիցենզիան ապահովում է, որ ծրագրի կոդը հասանելի լինի բոլոր օգտատերերին, ովքեր օգտագործում կամ փոփոխում են այն:

ա) Միայն I,

ծ) միայն II,

ց) միայն I և III,

դ) միայն II և III:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 23

Ո՞ր պրոտոկոլն է կիրառվում ցանցային տեխնոլոգիաներում կայքի էջերի և դրանց հետ կապված ռեսուրսները (օր. նկարներ, CSS ֆայլներ) փոխանցելու համար:

ճ) FTP

ծ) HTTP

ժ) SMTP

դ) SNMP

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 24

Թվարկածներից ո՞րն է համակարգային սալտեի՝ քարտի (System Bus) հիմնական բաղադրիչը, որը պատասխանատու է հիշողության վանդակների՝ բջիջների տեղադրությունը մատնացույց անելու համար:

- ս) Address Bus (Հասցեի սալտե՝ քարտ)
- ծ) Data Bus (Տվյալների սալտե՝ քարտ)
- ց) Clock Bus (Մինիստրանացման սալտե՝ քարտ)
- ղ) Control Bus (Հսկողության/կառավարման սալտե՝ քարտ)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 25

Թվարկածներից ո՞րն է PCI Express (PCI-E) տեխնոլոգիայի առավելությունը իր նախորդի՝ PCI տեխնոլոգիայի համեմատությամբ:

- ա) PCI-E-ին չի պահանջվում լրացուցիչ սնուցում:
- ბ) PCI-E կիրառում է զուգահեռ տվյալների հաղորդում, ինչը մեծացնում է նրա արագությունը:
- გ) PCI-E կիրառում է սերիալական point-to-point կապերը՝ կիսված սալտեի՝ քարտի փոխարեն:
- დ) PCI-E աջակցում է միայն 32-բիթային օպերացիաներին, ինչը բարելավում է կայունությունը:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 26

Թվարկածներից ո՞րն է RAID մասիվի՝ զանգվածային հսկիչի՝ կոնտրոլերի հիմնական նշանակությունը:

ա) Ավտոմատ կերպով տվյալների պահուստային պատճենի ստեղծումը:

ծ) Մի քանի կոշտ սկավառակների միասնական մասիվով՝ զանգվածայնորեն միավորումը:

ց) Սկավառակի բաժանմունքների (Partition) ստեղծումը և կառավարումը:

դ) Տվյալների քեշացումը օպերատիվ հիշողությունում արագությունը մեծացնելու համար:

Հարց 27

Նոութբուքի մարտկոցը փոխելիս ո՞ր անվտանգության ընթացակարգը պետք է պահպանել, որպեսզի խուսափենք վնասելուց:



- ա) Սնուցման աղբյուրից անջատենք, մարտկոցը հանենք, իսկ այնուհետև անջատենք նոութբուքը:
- բ) Նախ անջատենք նոութբուքը, այնուհետև անջատենք սնուցման աղբյուրից և վերջում հանենք մարտկոցը:
- գ) Նոութբուքը անջատելուն պես ուղղակի սկսենք մարտկոցը հանել, քանի որ անջատված սարքավորանքը անվտանգ է:
- դ) Նոութբուքը չանջատենք, քանի որ դա BIOS-ի վնասում կառաջացնի: Մարտկոցը պետք է փոխարինվի միացած վիճակում:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Հարց 28

Գծագրի վրա տրված է սխեմա, որի ձախ կողմում տրված են համակարգչի չորս վնասակար ծրագրեր, իսկ աջ կողմում՝ ծրագրի նկարագրությունը:

Ստորև բերված աղյուսակում ընտրեք վնասակար ծրագրի և դրա նկարագրության ճիշտ համապատասխանությունը:

- ա) I – D II – B III – A IV – C
- բ) I – C II – D III – A IV – B
- գ) I – B II – A III – D IV – C
- դ) I – A II – B III – C IV – D

I	Hacking (Հակիհգ)	A	Ծրագիր, որը գաղտնի կերպով հավաքում է տեղեկատվություն օգտատիրոջ համակարգչից
II	Phishing (Ֆիշինգ)	B	Խարդախ հաղորդագրություն, որը փորձում է գողանալ օգտատիրոջ անձնական տվյալները
III	Spyware (Սպայվեար)	C	Վնասակար կոդ, որը տարածվում է ինքնառնալիկացիայով՝ կրկնօրինականացմամբ և վնասում է համակարգը
IV	Virus (Վիրուս)	D	Համակարգչային համակարգ կամ ցանց առանց թույլտվության ներթափանցում տեղեկատվություն գողանալու կամ վնաս պատճառելու համար

Աշակերտները փորձում են կրթական տեսագրությունն դիտել, բայց համակարգչի բարձրախոսից ձայնը չի լսվում: Բարձրախոսները ճիշտ են միացած համակարգչին և այլ համակարգչի վրա են աշխատում:

- Թվարկեք երկու հնարավոր պատճառ, թե ինչու կարող է չլսվել ձայնը:
- Նկարագրեք յուրաքանչյուր հիմնախնդրի լուծման ճանապարհը:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Ուսումնական նախագծի հաջողության համար անհրաժեշտ է պարզ ապլիկացիայի ալգորիթմների ստեղծում և կատարում: Ուսուցիչը ցանկանում է աշակերտներին սովորեցնել այնպիսի ուսումնական հարթակ, որտեղ աշակերտները կկարողանան՝

- հեշտությամբ գրել և փորձարկել կոդը,
- իրական ժամանակում տեսնել և ապլիկացիայում ուղղել սխալները,
- արագ ստանալ տեսողական կամ թվային արդյունք:

Նշեք առնվազն երկու ծրագրավորման միջավայր կամ լեզու, որոնց կիրառումը դուք կառաջարկեիք ուսուցչին օգտագործել այդ նպատակներն իրականացնելու համար:

- Նշեք այդ ծրագրերի կարևոր գործառույթները,
- բնութագրեք, թե ինչու է այդ միջավայրը/լեզուն հարմար ուսումնական գործընթացի համար:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Ժամանակակից ուսումնական գործընթացում ակտիվորեն ներդրվում են ամպային տեխնոլոգիաները, որոնք զգալիորեն պարզեցնում են ուսումնական ռեսուրսների կառավարումը և աշակերտների հետ հաղորդակցությունը:

- Բացատրեք, թե ինչ է ամպային հաշվարկները (Cloud Computing) և ինչպես կարող է այն օգտագործվել ուսուցչի կողմից առօրյա գործունեության մեջ:
- Թվարկեք երկու հիմնական առավելություն և երկու թերություն, որոնք կապված են ուսումնական գործընթացում ամպային տեխնոլոգիաների կիրառման հետ: