**Java Script Ուղեցույց**

**Օր 1**

JS - ի պատմությո ւնը

JS - ի հնարավորությունները

JS – ի կառուցվածքը

* JS Core , DOM , BOM , OOP

Տվյալների տեսակներ

* String
* Number ( Infinity and NaN )
* Boolean
* Undefined
* Null
* Object
* Array
* Function

Փոփոխական ստեղծելու ձևը և ճիշտ անվանում ընտրելու պրոցեսը , վերագրման օպերատոր ։

Արտածման ֆունկցիաներ

* console.log( )
* document.write( )

***Խնդիրներ***

Տրված է 2 փոփոխական դրական արժեքներով։ Փոխել փոփոխականների արժեքները 3 –րդ՝ դատարկ փոփոխականի օգնությամբ։

**Օր 2**

typeof օպերատոր

Թվաբանկան օպերատորներ

* + , - , / , \* ,%
* Ինկրեմենտ , դեկրեմենտ

Համեմատության օպերատորներ

* < , >= , <= , == , != ,!== ,===

Լոգիկայի օպերատորներ

* || , && , !

UI (userinterface) օպերացիաներ

* alert( )
* prompt( )
* confirm( )

***Խնդիրներ***

Արտածեք Ձեր անունն ու ազգանունը առանձին տողերում:

Տրված են երեք ամբողջ թվեր: Հաշել դրանց միջին թվաբանականը:

Տրված են ուղղանկյան երկու կողմերի երկարությունները: Գտնել այդ ուղղանկյան

ա) պարագիծը,

բ) անկյունագիծը:

Հաշվել արտահայտության արժեքը:

ա) 5>6>4

բ) 6>5>4

գ) 6>5<4

դ) 6>=5<=4

Ներածել մի թիվ: Այն բազմապատկել 5-ով, գումարել 6, բազմապատկել 4-ով,

գումարել 9, բազմապատկել 5-ով: Ջնջել ստացված թվի վերջին երկու

թվանշանները, հանել 1 և արտածել:

Ներածել 3 թիվ և գտնել դրանց միջին թվաբանականը։

Ներածել երկու ամբողջ թիվ և արտածել նրանց գումարը, տարբերությունն ու արտադրյալը:

Ներածել երկու բնական թիվ և արտածել նրանց միջին թվաբանականն ու միջին երկրաչափականը:

**Օր 3**

Պայմանական օպերատորներ

* if… else if… else…
* switch… case… default

String-ի մեթոդներ և հատկություններ

* indexOf()
* lastIndexOf()
* toUpperCase()
* toLowerCase()
* charAt()
* charCodeAt()
* slice()
* split()/// hima chasell
* length

***Խնդիրներ***

Տրված է a բնական թիվը: Պատասխանել այո, եթե

ա) թվի թվանշանների մեջ կա 3 թվանշան,

բ) թվի թվանշանների մեջ չկա 5 թվանշան

Տրված են A և B բնական թվերը: Արտածել YES, եթե

ա) նրանք երկուսն էլ կենտ են,

բ) նրանցից գոնե մեկը կենտ է,

գ) նրանցից ճիշտ մեկը կենտ է,

դ) նրանք երկուսն էլ կենտ են կամ երկուսն էլ զույգ:

Հակառալ դեպքում արտածելNO:

Տրված են A, B և C ամբողջ թվերը: Արտածել YES, եթե

ա) երեքն էլ դրական են,

բ) նրանցից գոնե մեկը դրական է,

գ) նրանցից ճիշտ մեկը դրական է,

դ) նրանցից ճիշտ երկուսը դրական են,

ե) նրանցից գոնե երկուսն իրար հավասար են,

զ) նրանցից գոնե երկուսն իրարից միայն նշանով են տարբերվում:

Հակառալ դեպքում արտածելNO:

Տրված է A դրական ամբողջ թիվը: Արտածել YES, եթե այն

ա) երկնիշ և զույգ թիվ է,

բ) եռանիշ և կենտ թիվ է:

Հակառալ դեպքում արտածելNO:

Տրված են երեք ամբողջ թվեր: Արտածել

ա) նրանցից փոքրագույնի արժեքը,

բ) մեծությամբ երկրորդ թվի արժեքը,

գ) մեծությամբ առաջին երկուսի գումարը:

**Օր 4\*\*\***

Ցիկլեր while և for

* while
* do while
* for

break, continue

***Խնդիրներ***

Գտնել 1- ից մինչև 100 թվերի

զույգ արժեք ունեցող տարրերի քառակուսիների գումար ,

զույգ արժեք ունեցող տարրերի քանկաը ,

զույգ արժեք ունեցող տարրերի արտադրյալը և գումարը ,

կենտ արժեք ունեցեող տարրերի միջին թվաբանականը,

կենտ արժեք ունեցեող տարրերի միջին քառակուսայինը ,

կենտ արժեք ունեցեող տարրերի քանակը և արտադրյալը ,

3 – բազմապատիկ տարրերի միջին թվաբանականը ,

5 – ի բազամապատիկ տարրերի միջին քառակուսայինը ,

7- ապատիկ տարրերի քանակը ,

տրված K թվին բազմապատիկ տարրերի գումարը ,

տրված M թվին բազամապատիկ տարրերի արտադրյալը ,

այն տարրերի արտադրյալը , որոնք 5- ի բաժանելիս կմնա 2 մնացորդ ։

**Օր 5**

Ցիկլի մեջ ցիկլ

Math օբյեկտ

***Խնդիրներ***

Արտածել հետևյալ պատկերները.

\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*

**Օր 6**

Զանգվածներ

***Խնդիրներ***

Տրված է ամբողջ թվերի հաջորդականություն: Արտածել այդ հաջորդականության

ա) [-5,10] միջակայքին պատկանող տարրերի քանակը,

բ) դրական և կենտ տարրերի քանակը,

գ) 5-ից մեծ զույգ տարրերի գումարը,

դ) 15-ից փոքր և 3-ին պատիկ տարրերի արտադրյալը,

ե) բոլոր տարրերի միջին թվաբանականը,

զ) բացասական և 7-ին պատիկ տարրերի միջին թվաբանականը,

է) 3-ով սկսվող թվերի քանակը,

ը) բոլոր զույգ դրական տարրերը, այնուհետ և բոլոր բացասական տարրերը

Տրված է ամբողջ թվերի հաջորդականություն: Արտածել այդ հաջորդականության

ա) առաջին միանիշ տարրը,

բ) 5-ին պատիկ վերջին տարրը,

գ) վերջին երկնիշ տարրը և դրան հաջորդող կենտ տարրերի քանակը,

դ) առաջին զույգ տարրը և դրան նախորդող տարրերի գումարը, 26

ե) 7-ից մեծ վերջին տարրը և դրան նախորդող զույգ տարրերի արտադրյալը,

զ) մինչև առաջին բացասական տարրը եղած այն տարրերի քանակը, որոնք պատկանում են [0,20] միջակայքին,

է) [5,24] միջակայքում գտնվող առաջին տարրը և դրան հաջորդող տարրերի միջին թվաբանականը,

ը) առաջին 0-ին հաջորդող 1-ով սկսվող թվերի գումարը (եթե հաջորդականութ- յունը 0 չի պարունակում, արտածել -1):

Դասավորել տրված իրական թվերի հաջորդականության անդամները նվազման կարգով:

**Օր 7**

Զանգվածի մեթոդներ

***Խնդիրներ***

Դասավորել տրված ամբողջ թվերի հաջորդականության անդամներն անյպես, որ

ա) սկզբում լինեն բացասականները,

բ) վերջում լինեն կենտերը:

Տրված դրական ամբողջ թվերի հաջորդականության զրոյից տարբեր տարրերը բերել զանգվածի սկիզբըստ իրենց հանդիպման հաջորդականության, իսկ զրոները տանել զանգվածի վերջ՝ չօգտագործելով օժանդակ զանգված:

Տրված իրական թվերը հաջորդականությունից հեռացնել բոլոր զրոներն ու խտացնել այն՝ չօգտագործելով օժանդակ զանգված:

Տրված իրական թվերը հաջորդականությունից հեռացնել k-րդ պարզ տարրն ու խտացնել այն՝ չօգտագործելով օժանդակ զանգված:Եթե զանգվածում պարզ տարր չկա, տալ համապատասխան հաղորդագրություն:

**Օր 8**

Ֆունկցիա , expression , declaration , return , պարամետր

***Խնդիրներ***

Նկարագրել ֆունկցիա, որն արգումենտում ստանում է n բնական թիվը և

վերադարձնում է այդ թվի

ա) ամենամեծ թվանշանի կարգահամարը (եթե այդ թվանշանը թվում հանդիպում է միքանի անգամ վերադարձնել ամենաձախի կարգահամարը),

բ) բոլորպարզբաժանարարներիքանակը,

գ) 16-ական ներկայացման մեջ զրոների քանակը,

դ) հարևանզույգթվանշաններիքանակը:

Նկարագրել ֆունկցիա, որն արգումենտում ստանում է n բնական թիվը և

վերադարձնում է

ա) թե քանի անգամ է նրանում հանդիպում առաջին թվանշանը,

բ) նրանում կրկնվող թվանշանների միջին թվաբանականը,

գ) true, եթե նրանում թվանշանները դասավորված են չնվազման կարգով և վերադարձնում է false հակառակ դեպքում,

դ) true, եթե նրանում կան կրկնվող թվանշաններ և վերադարձնում է false հակառակ դեպքում:

Նկարագրել ֆունկցիա, որը վերադարձնում է արգումենտում ստացած n>1

բնական թվին չգերազանցող

ա) ամենամեծ պարզ թիվը,

բ) պարզ թվերի քանակը,

գ) սիմետրիկ թվերի քանակը:

Նկարագրել ֆունկցիա, որն արգումենտում ստանում է a և b բնական թվերը և վերադարձնում է

ա) նրանցամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը,

բ) նրանցամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը,

գ) այդ թվերն իրար կցելուց ստացված թիվը (օրինակ՝ եթե a=12 և b=34, ապա

ֆունկցիան պետք է վերադարձնի 1234):

Նկարագրել ֆունկցիա, որն արգումենտում ստանում է n և k բնական թվերը և

ա) վերադարձնում է true, եթե n-ը հանդիսանում է k-ի որևէ ամբողջ աստիճան և վերադարձնում է false հակառակ դեպքում,

բ) արտածում է n թվի ներկայացումը k-ական համակարգում (k<10):

**Օր 9**

Տողային ֆունկցիա

Default value , closure , scope , hosting

***Խնդիրներ***

Նկարագրել ֆունկցիա, որը հղումով ստանում է օրը, ամիսը, տարին և նույն

պարամետրերի միջոցով վերադարձնում է

ա) դրան նախորդող օրը,

բ) դրան հաջորդող k օր հետո ամսաթիվը (k-ն փոխանցվում է ֆունկցիային

պարամետրի միջոցով),

գ) դրան նախորդողk օր առաջ ամսաթիվը (k-ն փոխանցվում է ֆունկցիային

պարամետրի միջոցով):

**Օր 10\*\*\***

Ռեկուրսիա

***Խնդիրներ***

REKUSRSYAYOV STANAL FIBONACHIYI dimaci 10 TVERY

REKUSRYAYI OGNUTYAMB STEXCEL pow() FUNCTION

Rekursyayi ognutyamb katarel zangvaci sortavorum

Գրել անդրադարձ ֆունկցիա, որն արգումենտում ստանում է n բնական թիվը և

վերադարձնում է

ա) 1-ից n թվերի գումարը,

բ) n-ի ֆակտորիալը,

գ) n-ի թվանշանների քանակը,

դ) n-ի թվանշանների գումարը,

ե) n-ի մեծագույն թվանշանը

**Օր 11**

CallBack ֆունկցիա

For Each(), Map()

***Խնդիրներ***

Katarel zangvaci xndirner foreach I ev map I ognutyamb

(xndirner or6 ,or 7)

**Օր 12**

Անցած թեմանների կրկնություն։

Հարց - պատասխան

**Օր 13**

Օբյեկտ (object)

***Խնդիրներ***

Stexcel obekt

Avelacnel obekti tarr

Jnjel obekti dasht

Obekti cikl yev obekti vra cikl ashxatelu xndirner

**Օր 14**

Թայմերներ(interval)

***Խնդիրներ***

Stexcel taymerov slider

Stexcel animacya vortex texty 500 milivarkyan mek mi tarov avelanume amboxj texty greluc heto texty het jnji 500 milivarkyn mek

Mek varkyany mek ekranin stexcvi div 50x50 chapserov random guyn yev radom dirqi

**Օր 15**

DOM , տեսական

document

Node list

HTML collection

Թեգերին կպնելու գործիքներ

Style object

***Խնդիրներ***

Stexcel HTML um ul li 6 hat yev cikli ognutyamb poxel

Zuyg li eri chapsery

Kent li eri guynery

**Օր 16**

Ատրիբուտների հետ կատարվող գործողություններ

***Խնդիրներ***

Atributneri ognutyamb stexcel auto slider vory 2 varkyan heto kpoxi nkary

**Օր 17**

DOM - ի էլեմենտ ստեղծելու և նրա հետ աշխատելու ձևեր

***Խնդիրներ***

Tal kayqi maket nav yev header bajinerov yev aboxjutyamb stexcel js ov

**Օր 18**

event տալու ձևերը

click , event object , classlist

***Խնդիրներ***

Click ov stexcel koxkic bacvox menyu

Cstexcel slider kojakneri ognutyamb

**Օր 19**

contextmenu

stop propagation

prevent default

***Խնդիրներ***

Stexcel aj kliki jamanak bacvox menyu vori nersum klini 3 kojak red,green,blue amen mekin sxmeluc body background kpoxvi hamapatasxan guyn

**Օր 20**

up

over

out

move

input

change

.value

***Խնդիրներ***

Katarel inputneri gorcoxutyuner event neri ognutyamb

Stexcel 3 input name surname ag I hamar yev stanal argeqnery add button I ognutyamb voric kstexcvi obekt yev body um kavelana ayd obekti dashtery cuyc tvox div

**Օր 21**

key press

down , up (interval)

***Խնդիրներ***

Stexcel div yev aynpes anel vorpeszi na sharjvi W(verev) D(aj) S(nerqev) A(dzax) kojakneri ognutyamb

Nuyn xndir katarel intervali ognutyamb vorpeszi mi angam sxmeluc heto na sksi 200 milivarkyan mek sharjvi 10 px ov

**Օր 22**

scroll

event.target

DOM թեմայի կրկնություն

***Խնդիրներ***

Stexcel animatia scroll I ognutyamb

Event target I ognutyamb katarel hetevyal xndiry

Stexcel 5 button yev aynpes anel vorpeszi nranc vra sxmeluc artaberi buttoni nersum grac hamapatasxan texty

**Օր 23**

BOM

location

navigator

history

(new window)

date object ( )

**Օր 24\*\*\***

OOP

proto

this

**Օր 25**

Class ( constructor)

Class – ի ստեղծման 2 տարբերակներ

***Խնդիրներ***

**Օր 26**

Class – ի 3 ձևերը

ES6

***Խնդիրներ***

**Օր 27**

Ժառանգականություն New

Պոլիմորֆիզմ

call , apply

***Խնդիրներ***

**Օր 28**

extend (super)

privat

public

protected

***Խնդիրներ***

**Օր 29**

**Օր 30**

**Քննություն**

\*երբ դեռ մնացել է 20 րոպեից ավել ժամանակ մինչ դասի ավարտը

\*\*երբ դեռ կա 40 րոպեից ավել ժամանակ մինչ դասի ավարտը

\*\*\*դասախոսների համար ծանր օրեր