



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ
ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐ

ՀՐԱՄԱՆ

No 46 - I _____

«19» սեպտեմբերի 2022

2022-2023 ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐՈՒՄ ՀՀ ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶԻ ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ ՓՈՐՁԱՐԿԵԼՈՒ ՆՊԱՏԱԿՈՎ 10-ՐԴ
ԴԱՍԱՐԱՆՈՒՄ ՀԵՆՔԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ «ՀԱՆՐԱՀԱՇԻՎ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ
ԾՐԱԳԻՐԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ղեկավարվելով «Հանրակրթության մասին» ՀՀ օրենքի 30-րդ հոդվածի 1-ին մասի 1-ին
կետով՝

ՀՐԱՄԱՅՈՒՄ ԵՄ

1. Հաստատել 2022-2023 ուսումնական տարում ՀՀ Տավուշի մարզի հանրակրթական
ուսումնական հաստատություններում փորձարկելու նպատակով 10-րդ դասարանում
հենքային ուսուցման համար «Հանրահաշիվ» առարկայի լրամշակված ծրագիրը՝
համաձայն հավելվածի:

Վ. ԴՈՒՄԱՆՅԱՆ

9/19/2022



Signed by: DUMANYAN VAHRAM 1909620211

ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի
2022 թվականի սեպտեմբերի 19 -ի N 46-L հրամանի

Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր
10-րդ դասարան (հենքային)

| Թեմա 1 | |
|---|---|
| Իրական թվեր | |
| Նպատակը | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ռացիոնալ և իռացիոնալ թվերի վերաբերյալ նախորդ դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքների ամրապնդումն ու ամբողջացումը: • Իրական թվերի բազմության և թվային ուղղի մասին պատկերացումների ամբողջացումը: • Թվի աստիճանի գաղափարի ամրապնդումը: • Մոտավոր հաշվարկներ անելու հմտությունների զարգացումը: • Տոկոսի վերաբերյալ խնդիրների լուծման հմտությունների ամրապնդումը: | |
| Վերջնարդյունքները | |
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹՅԱԳ.1 | Կատարի թվաբանական գործողություններ իրական թվերի հետ: |
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹՅ.1 | Համեմատի իրական թվերը: |
| ՄՅ10Յ.Ե.ԿԿ.1 | Ներկայացնի իրական թվերը կոորդինատային ուղղի վրա: |
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹՅԱԳ.2 | Գտնի թվի բացարձակ արժեքը: Ներկայացնի թվի բացարձակ արժեքի երկրաչափական իմաստը: |
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹՅԱԳ.3 | Կատարի մոտավոր հաշվարկներ իրական թվերով: |
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹՅԱԳ.4 | Կիրառի իրական թվի ամբողջ ցուցիչով աստիճանի հատկությունները: |
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹԲ.1 | Սահմանի ռացիոնալ թվի 2-րդ, 3-րդ աստիճանի արմատը, ռացիոնալ աստիճանը, կիրառի հատկությունները: |

| | |
|------------------|--|
| ՄՅ10Յ.ԹԹՅ.ԹՅԱԳ.5 | Մոտարկի իրական թվերը տրված ճշտությամբ: |
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.ՏԽ.1 | Գտնի տրված թվի տրված մասը կամ տոկոսը: Կիրառի պարզ տոկոսը ինսայողության, պարտքի և գնումների համատեքստով ինդիքներ լուծելիս, գործնական, հետազոտական և/կամ նախագծային առաջադրանքներ կատարելիս: |
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.ՏԽ.2 | Կատարի եկամուտից գանձվող վճարների և պետությունից ստացվող եկամուտի հետ կապված հաշվարկներ: |

Բովանդակությունը

1. Բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվեր
2. Գործողություններ սովորական կոտորակների ու խառը թվերի հետ
3. Ռացիոնալ թվերի գրությունը տասնորդական կոտորակներով
4. Բնական և ամբողջ ցուցիչով աստիճան
5. Ռացիոնալ թվի 2 -րդ, 3-րդ աստիճանի արմատ: Իրական թվեր
6. Գործողություններ արմատ պարունակող արտահայտությունների հետ (նաև կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառմամբ)
7. Մասեր, տոկոսներ, ինդիքների լուծում

Միջառարկայական կապեր

Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ24, Մ25, Մ26, Մ29

Թեմա 2

Ֆունկցիա

Նպատակը

- $y = kx + b, y = ax^2 + bx + c, y = |x|, y = k / x, y = \sqrt{x}$ ֆունկցիաների հատկությունների ուսումնասիրումը, դրանց կիրառման հմտությունների զարգացումը, ամրապնդումը և ամփոփումը:

- Գրաֆիկներ «կարդալու» հմտությունների զարգացումն ու ամրապնդումը:

Վերջնարդյունքները

| | |
|--------------|---|
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.Ֆ1 | Սահմանի ֆունկցիա, ֆունկցիայի որոշման տիրույթը և արժեքների բազմություն հասկացությունները և գտնի ֆունկցիայի որոշման, արժեքների տիրույթները: |
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.Ֆ2 | Գտնի ֆունկցիայի գրոները, նշանապահականման, աճման և նվազման միջակայքերը, մեծագույն և փոքրագույն արժեքները: |
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.Ֆ3 | Թվարկի ֆունկցիայի հատկությունները ըստ տրված գրաֆիկի: |
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.Ֆ4 | Իմանա և կիրառի $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x $, $y = k / x$, $y = \sqrt{x}$ ֆունկցիաների հատկությունները, կառուցի գրաֆիկները (նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով): |
| ՄՅ10Յ.ՄՄՖ.Ֆ5 | Կիրառի ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխությունները ($f(x+a)$, $f(x)+a$, $-f(x)$) տրված ֆունկցիայի գրաֆիկը կառուցելու և հատկությունները թվարկելու համար: |

Բովանդակությունը

1. Գծային ֆունկցիան և դրա գրաֆիկը
2. Ըառակուսային ֆունկցիան և դրա գրաֆիկը
3. $y = |x|$, $y = k / x$, $y = \sqrt{x}$ ֆունկցիաները և դրանց գրաֆիկները
4. Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխությունները

Միջառարկայական կապեր

Չայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Թեմա 3

Եռանկյունաչափության տարրերը

Նպատակը

- Պտտման անկյան գաղափարի, անկյան ռադիանային չափի և ընդհանուր դեպքում եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ներմուծումը, դրանց հետ աշխատելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:
- Հիմնական եռանկյունաչափական նույնությունների կիրառման հմտությունների զարգացումը:

Վերջնարդյունքները

| | |
|------------------|--|
| Մ3103.Մ2.ԵՖՄ2.1 | Սահմանի պտտման անկյան աստիճանային և ռադիանային չափը, արտահայտի անկյան աստիճանային մեծությունը ռադիաններով և հակառակը: |
| Մ3103.ԹԹ3.Թ3ԱԳ.6 | Պատկերի տրված անկյունը կոորդինատային հարթության վրա, նկարագրի այն, բերի $2\pi k + \alpha$ տեսքի, $k \in \mathbb{Z}$, $\alpha \in [0; 2\pi)$: |
| Մ3103.ԹԹ3.ԹԲ2 | Սահմանի անկյան սինուսը, կոսինուսը, տանգենսը, կոտանգենսը: |
| Մ3103.ԹԹ3.Թ3ԱԳ.7 | Ցույց տա տրված անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արժեքները միավոր շրջանագծի միջոցով: |
| Մ3103.ԹԹ3.Թ3ԱԳ.8 | Կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական նույնությունները: |
| Մ3103.ՄՄՖ.Հս.1 | Լուծի պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումներ: |

Բովանդակությունը

1. Ռադիան: Դրական և բացասական ուղղությամբ պտույտներ
2. Թվային արգումենտի եռանկյունաչափական ֆունկցիաները
3. Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների նշանները՝ ըստ քառորդների
4. Հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններ
5. Թվի արկսինուսը, արկկոսինուսը
6. Թվի արկտանգենսը, արկկոտանգենսը
7. Պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևեր

Միջառարկայական կապեր

Չայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ24, Մ25, Մ26, Մ29

Թեմա 4

Վիճակագրություն

Նպատակը

- Տվյալների հավաքման, ներկայացման և վերլուծման հմտությունների զարգացումը:

Վերջնարդյունքները

| | |
|---------------|--|
| ՄՅ10Յ.ՏՎՄ.Վ.1 | Հաշվի տվյալների միջին թվաբանականը, մեդիանը, մոդը, լայնքը, միջին քառակուսային շեղումը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս: |
| ՄՅ10Յ.ՏՎՄ.Վ.2 | Տարբերի քանակական և որակական տվյալները, ներկայացնի տվյալները հիստոգրամների միջոցով, վերլուծի տվյալները հիստոգրամների օգնությամբ: |
| ՄՅ10Յ.ՏՎՄ.Վ.3 | Տարբերի ընդհատ և անընդհատ տվյալները, ներկայացնի դրանք դիագրամների միջոցով: |
| ՄՅ10Յ.ՏՎՄ.Վ.4 | Իրականացնի հարցումներ, վերլուծի արդյունքները: |

Բովանդակությունը

1. Քանակական և որակական տվյալներ
2. Ընդհատ և անընդհատ տվյալներ
3. Տվյալների հավաքագրում և մշակում
4. Միջին թվաբանական, մեդիան, մոդ, լայնք, միջին քառակուսային շեղում
5. Հարցումներ, հարցումների իրականացում, արդյունքների վերլուծություն

Միջառարկայական կապեր

Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Մ3, Մ5, Մ11, Մ14, Մ15, Մ24, Մ25, Մ26, Մ27, Մ29