

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեմա՝ «Տարբերակված մոտեցումները մաթեմատիկայի առարկայի ուսուցման ընթացքում»

Հետազոտող ուսուցիչներ՝ Կոբայան Հերմինե, Ջիլավյան Անժելիկա, Թանդարյան Աշխեն

ՀՀ Կոտայքի մարզի Ջրվեժի միջնակարգ դպրոց

ԵՐԵՎԱՆ 2023

Բովանդակություն

Ներածություն	3
Տարբերակված ուսուցման արդյունավետությունը	4
Տարբերակված ուսուցումը խնդիրների լուծման ժամանակ	7
Տարբերակված ուսուցումը վարժությունների կատարման ժամանակ.....	15
Եզրակացություն.....	19
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	20

Ներածություն

Վերջին շրջանում կրթության մեջ շատ փոփոխություններ են լինում: Եվ այսօր, ցանկացած ուսուցիչ մտածում է հետևյալ հարցերի մասին.

1. Ինչպե՞ս դասը դարձնել հետաքրքիր:
2. Ինչպե՞ս սովորողի մոտ առաջացնել հետաքրքրություն առարկայի նկատմամբ:
3. Ինչպե՞ս հասնել հաջողության:

Ժամանակակից ուսուցիչը ցանակնում է, որ յուրաքանչյուր սովորող իր առարկան սովորի սիրով և հասնի հաջողության: Նա պետք է հիշի, որ անհրաժեշտ է օգնել սովորողին, իսկ դրա համար պետք է ստեղծել հաջողության հասնելու տարբեր իրավիճակներ: Նման իրավիճակները պետք է միտված լինեն ինչպես գիտելիքների պաշարն ավելացնելուն, այնպես էլ սովորողի ինքնագնահատականը բարձրացնելուն:

Ոչ մի երեխա մինչև դպրոց գնալն անհաջողակ չի լինում: Նա գալիս է դպրոց, որպեսզի իրականացնի սովորելու ցանկությունը: Հաջողության բացակայության դեպքում երեխան կորցնում է սովորելու ցանկությունը: Դրա համար անհրաժեշտ է ստեղծել այնպիսի պայմաններ, որի ժամանակ սովորողը՝ կատարելով հանձնարարությունը, կբացահայտի իր համար նոր հնարավորությունները և կմոտիվացվի:

Ուսման մեջ հաջողության հասնելու գաղտնիքներից մեկը սովորողների անհատական առանձնահատկությունները հաշվի առնելն է : Այս դեպքում հաջողության կարելի է հասնել **տարբերակված** ուսուցման միջոցով:

Տարբերակված ուսուցման գործընթացն ուղղակիորեն ազդում է սովորողի անհատական զարգացման վրա: Տարբերակված ուսուցման նպատակը յուրաքանչյուր սովորողի անհատական զարգացման համար պայմանների ստեղծումն է և ուժեղ կողմերի բացահայտումը: Յուրաքանչյուր սովորողի ուսումնական գործընթացը պետք է իրականացվի իր համար հասանելի մակարդակով:

Տարբերակված ուսուցման արդյունավետությունը

Տարբերակված ուսուցումը սովորողի ուսումնական կարիքներին հարմարեցված մանկավարժական, դիդակտիկ և հոգեբանական մեթոդների և հնարների ամբողջություն է: Այն, որ բոլոր աշակերտները տարբեր են, գիտենք բոլորս: Սովորողների տարբերություններն անխուսափելի են դարձնում ուսուցչի կողմից այդ տարբերությունների հաշվի առնելը և ուսուցման ընթացքում նոր մոտեցումներ որդեգրելը: Այդ նոր մոտեցումներից է նաև տարբերակված ուսուցման իրականացումը, քանի որ տարբերակված ուսուցման նպատակն է ընդհանուր կրթության բովանդակության յուրացման գործընթացում յուրաքանչյուր աշակերտի համար ապահովել պայմաններ՝ նրա ընդունակությունների, հետաքրքրությունների, հակումների, ճանաչողական պահանջմունքների բավարարման և մաքսիմալ զարգացման համար: Այդ տիպի ուսումնառության կազմակերպման դեպքում սովորողների յուրաքանչյուր խումբ, ովքեր ունեն նման անհատական առանձնահատկություններ, գնում են իրենց ճանապարհով: Տարբերակումը բնորոշվում է այնպիսի խմբերի ստեղծումով, որտեղ գործունեության նպատակը, բովանդակությունը, մեթոդները, ձևերն ու արդյունքները տարբերվում են: Տարբերակված ուսուցումը անհատական մոտեցում է ոչ թե առանձին աշակերտների այլ նույնանման ուսումնական կարիքներ և կարողություններ ունեցող սովորողների: Այս դեպքում ուսուցիչը ոչ թե աշակերտին է հարմարեցնում ուսուցանվող նյութին, այլ նյութը մշակում, դարձնում դյուրամարս յուրաքանչյուր աշակերտի համար:

Տարբերակված ուսուցման սկզբունքները ներառում են կրթության ամենակարևոր տարրը՝ անվտանգ հոգեբանական պայմանների ստեղծումը: Վերոնշյալ տեխնոլոգիան հնարավորություն է տալիս ուսուցչին աշխատել դասարանի բոլոր աշակերտների հետ՝ հնարավորություն տալով թույլ աշակերտներին տեսնելու սեփական առաջընթացը, իսկ ուժեղ աշակերտների համար ստեղծում է ստեղծագործելու հնարավորություններ: Սովորողը դառնում է ուսումնական գործընթացի սուբյեկտ և նրան տրվում է ակտիվ մասնակցության հնարավորություն:

Տարբերակված ուսուցման առավելություններից մեկն էլ այն է, որ լուծվում է սովորողների ուսումնական գործընթացից հետ մնալու խնդիրը և ապահովվում է նրանց հոգեբանական անվտանգությունը: Ինչն էլ ձևավորում է վստահություն սեփական ուժերի նկատմամբ և բարձրացնում է սովորելու մոտիվացիան:

Տարբերակված ուսուցման իրականացման ընթացքում արդյունավետ միջոց է խմբերի ձևավորումը: Խմբերի բաժանումն իրականացվում է ուսումնական նյութի իմացության հիման վրա: Ավելի հաճախ առանձնացվում են սովորողների երեք խումբ:

Առաջին խմբի սովորողները լավ չեն յուրացնում ծրագրային նյութը, ինքնուրույն կատարում են միայն պարզ առաջադրանքներ, դժվարանում են բարդ հանձնարարություններ կատարելիս և չեն կարողանում գտնել լուծումներ ինքնուրույն: Այս խմբում ընդգրկված են այն սովորողները ովքեր հաճախակի բացակայում են դասերից և դասերին ներկայանում են անպատրաստ:

Երկրորդ խմբի սովորողների բավականին լավ գիտեն ուսումնական նյութը և կարող են այդ գիտելիքը կիրառել ստանդարտ հանձնարարություններ կատարելիս: Դժվարանում են նոր տիպի հանձնարարություններ կատարելիս և չեն կարողանում ինքնուրույն կատարել ոչ ստանդարտ հանձնարարությունները:

Երրորդ խումբը կազմում են այն սովորողները, ովքեր կարողանում են բարդ հանձնարարությունը դարձնել պարզ գործողությունների շղթա, ինքնուրույն տիրապետում են նոր նյութին և գտնում են հանձնարարությունը կատարելու տարբեր եղանակներ:

Սովորողների հմտությունների և կարողությունների իմացությունը օգնում է ուսուցչին նախապատրաստվել դասին, թույլ է տալիս նախօրոք պլանավորել բոլոր տեսակի տարբերակված մոտեցումները, ընտրել համապատասխան առաջադրանքներ և յուրաքանչյուր խմբի սովորողների համար ստեղծել այնպիսի պայմաններ, որոնք կնպաստեն նրանց կարողությունների և հմտությունների զարգացմանը:

Յուրաքանչյուր խմբի հետ աշխատանքը իրականացվում է դասի ընթացքում, ինչպես նաև տարբերակված ուսուցման համար կարելի է պարբերաբար

իրականացնել անհատական աշխատանք: Տարբերակված ուսուցումն իրականացվում է դասի բոլոր փուլերում:

Ուսումնական գործընթացն իրականացնելիս տարբերակված ուսուցում կարելի է իրականացնել ն՝ խմբային, ն՝ անհատական աշխատանքների միջոցով: Առաջին դեպքում մի խմբի ուսանողներն իրենց տարբերակված առաջադրանքը կատարում են հավաքականորեն (3-4 հոգի), երկրորդում՝ անհատական: Դասի գործունեության խմբային ձևով յուրաքանչյուր խմբից կազմակերպվում է հաշվետվություն, իսկ անհատական ձևով՝ ստուգվում և գնահատվում է յուրաքանչյուր սովորողի աշխատանքը:

Տարբերակված ուսուցման օգտագործումն օգնում է ուսուցչին հասնել հետևյալ նպատակներին.

Առաջին խմբի համար.

- Առաջացնել հետաքրքրություն առարկայի նկատմամբ՝ հենվելով սովորողների բազային գիտելիքների վրա
- Վերացնել գիտելիքների և կարողությունների բացթողումները
- Ձևավորել ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու հմտություններ

Երկրորդ խմբի համար.

- Զարգացնել առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն
- Ամրապնդել ունեցած գիտելիքները
- Նոր նյութը լավ ըմբռնելու համար կրկնել անցածը
- Ձևավորել առաջադրանքն ինքնուրույն կատարելու հմտություններ
- Զարգացնել սովորողների մտավոր կարողությունները

Երրորդ խմբի համար.

- Զարգացնել համընդհանուր հետաքրքրություն առարկայի նկատմամբ
- Զարգացնել ուսումնական գործունեություն իրականացնելու նոր հմտություններ և բարդագույն առաջադրանքները կատարելու կարողություններ

Տարբերակված ուսուցումը խնդիրների լուծման ժամանակ

Խնդրի լուծման ժամանակ առաջին մակարդակում աշակերտը կկարողանա ուսուցչի միջամտությամբ տարբերակել խնդրի պայմանը, պահանջը:

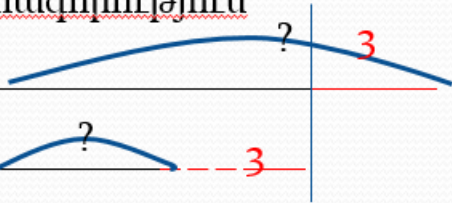

Երկրորդ մակարդակում աշակերտը կկարողանա առաջարկել համառոտագրություն և լուծման ստանդարտ եղանակ :


Երրորդ մակարդակում աշակերտը կհամառոտագրի, կառաջադրի տարբեր եղանակով լուծումներ և կկազմի արտահայտություն:

Խնդիր 1

Եղբայրն ու քույրը միասին ունենին 46 նամականիշ : Եղբայրը քրոջը 3 նամականիշ տվեց , և նրանց նամականիշների քանակները հավասարվեցին : Սկզբում քանի՞ նամականիշ կար յուրաքանչյուրի մոտ:

Համառոտագրություն

Եղբայր   46

Քույր 

Լուծում

- 1) $46 : 2 = 23$ (ն.)
- 2) $23 + 3 = 26$ (ն.) քույր
- 3) $23 - 3 = 20$ (ն.) եղբայր

Պատ.՝ 26 նամականիշ,
20 նամականիշ:

Եթե եղբոր և քրոջ նամականիշների քանակները հավասար լինելին , յուրաքանչյուրը կունենար $46:2=23$ նամականիշ: Այժմ գիտենք, որ եղբոր ունեցած

Նամականիշները 3-ով ավելի են, հետևաբար $23+3=26$, իսկ քրոջ նամականիշերը 3-ով քիչ են, հետևաբար $23-3=20$:

Խնդրի լուծման ժամանակ առաջին մակարդակում աշակերտը կկարողանա ուսուցչի միջամտությամբ տարբերակել խնդրի պայմանը, պահանջը:

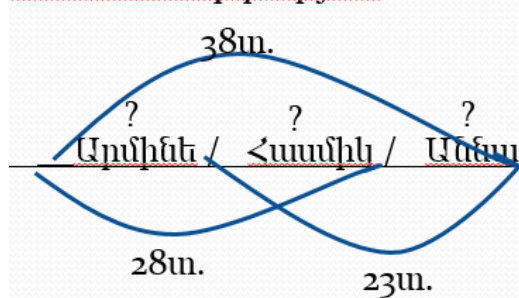
Երկրորդ մակարդակում աշակերտը կկարողանա առաջարկել համառոտագրություն և լուծման ստանդարտ եղանակ:

Երրորդ մակարդակում աշակերտը կհամառոտագրի, կառաջադրի տարբեր եղանակով լուծումներ և կկազմի արտահայտություն:

Խնդիր 2

Հյուրերի այն հարցին, թե քանի՞ տարեկան են երեք քույրերից յուրաքանչյուրը, Արմինեն պատասխանեց, որ ինքն ու Հասմիկը միասին 28 տարեկան են, Հասմիկն ու Աննան միասին՝ 23, իսկ բոլորը երեքով՝ 38: Քանի՞ տարեկան է քույրերից յուրաքանչյուրը:

Համառոտագրություն



$$\begin{aligned} \text{Արմինե} + \text{Հասմիկ} &= 28 \\ \text{Հասմիկ} + \text{Աննա} &= 23 \\ \text{Արմինե} + \text{Հասմիկ} + \text{Աննա} &= 38 \end{aligned}$$

Լուծում

- 1) $38-23=15$ (տ.) Արմինե
- 2) $38-28=10$ (տ.) Աննա
- 3) $38-(15+10)=13$ (տ.) Հասմիկ

Պատ.՝ 15տարեկան, 10տարեկան, 13տարեկան:

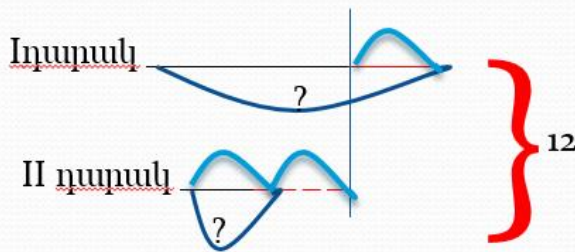
Արմինեի ու Հասմիկի տարիքները միասին 28 է: Հասմիկի ու Աննայի տարիքները միասին՝ 23: Հետևաբար, եթե $38-23$ կստանանք Արմինեի տարիքը, իսկ եթե $38-28$,

կատանանք Աննայի տարիքը: Այժմ գումարենք երկուսի տարիքը և 38-25, կատանանք Հասմիկի տարիքը:

Խնդիր 3

Երկու դարակում միասին 12 գիրք էր դրված: Երբ առաջին դարակից երկրորդ դարակ տեղափոխեցին այնքան գիրք, որքան կար երկրորդում, ապա երկու դարակներում գրքերի քանակները հավասարվեցին: Սկզբում քանի՞ գիրք կար յուրաքանչյուր դարակում:

Համառոտագրություն



Լուծում

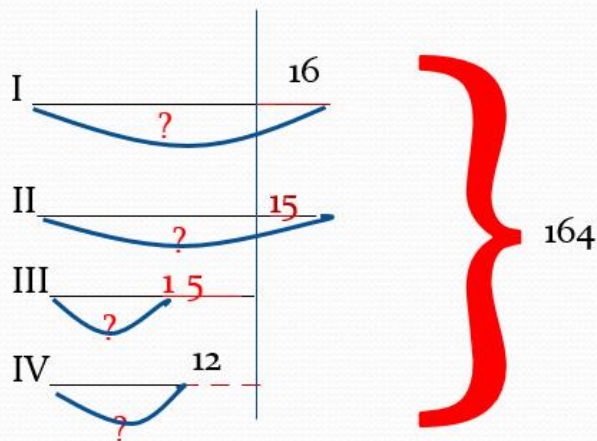
- 1) $12:2=6$
 - 2) $6:2=3$ (գ.) II դարակ
 - 3) $6+3=9$ (գ.) I դարակ
- Պատ՝ 9 գիրք, 3 գիրք:

Եթե երկու դարակներում լինեին հավասար քանակությամբ գրքեր, ապա յուրաքանչյուր դարակում կլինեին $12:2=6$ գիրք: Այժմ գիտենք, որ երկրորդ դարակում նախօրոք կար այնքան , որքան տեղափոխել են: Հետևաբար $6:2=3$ գիրք կար նախապես: Առաջին դարակում կար $6+3=9$ գիրք:

Խնդիր 4

Չորս դարակներում շարված էր 164 գիրք: Երբ առաջին դարակից հանեցին 16 գիրք, չորրորդում ավելացրեցին 12 գիրք, իսկ երկրորդից երրորդ տեղափոխեցին 15, ապա բոլոր դարակներում գրքերի քանակները հավասարվեցին : Քանի՞ գիրք կար յուրաքանչյուր դարակում նախապես:

Համառոտագրություն



Լուծում

- 1) $164 - 16 + 12 = 160$
- 2) $160 : 4 = 40$ (գ.)
- 3) $40 + 16 = 56$ (գ.) I դարակ
- 4) $40 + 15 = 55$ (գ.) II դարակ
- 5) $40 - 15 = 25$ (գ.) III դարակ
- 6) $40 - 12 = 28$ (գ.) IV դարակ

Մտ՝ $56 + 55 + 25 + 28 = 164$

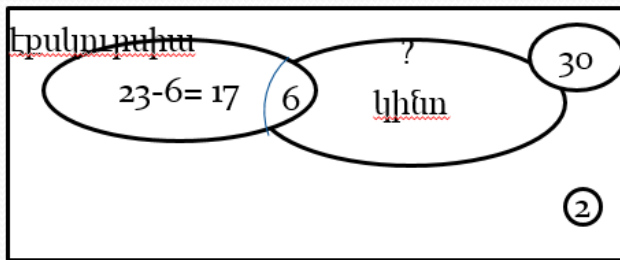
Պատ՝ 56 գիրք, 55 գիրք, 25 գիրք, 28 գիրք:

Դարակներում գրքերի քանակները հավասար կլինեին, եթե առաջինում 16 գիրք պակաս լիներ, իսկ չորրորդում՝ 12 գիրք ավել լիներ, հետևաբար $164 - 16 + 12 = 160$: Յուրաքանչյուր դարակում կլիներ՝ $160 : 4 = 40$ գիրք: Քանի որ գիտենք առաջինում 16 գիրք ավել է, հետևաբար $40 + 16 = 56$ գիրք կար: Երկրորդ դասարկում՝ $40 + 12 = 56$ գիրք: Երրորդում նախապես 15 գիրք քիչ կար՝ $40 - 15 = 25$ գիրք: Չորրորդ դարակում՝ 12 գիրք քիչ էր, հետևաբար՝ $40 - 12 = 28$ գիրք կար:

Խնդիր 5

Մեր դասարանի 30 աշակերտներից 23-ը գնացին էքսկուրսիա, ընդ որում. 6-ը՝ միաժամանակ և՛ էքսկուրսիա, և՛ կինո, իսկ 2 աշակերտ էլ ո՛չ էքսկուրսիա գնացին, ո՛չ կինո: Քանի՞ աշակերտ գնաց կինո:

Համառոտագրության համար օգտվում ենք Վեննի դիագրամից



Լուծում

- 1) $30-2=28$
 - 2) $28-23=5$ (աշ.) միայն կինո
 - 3) $6+5=11$ (աշ.) կինո
- Պատ՝. 11 աշակերտ:

Լուծում

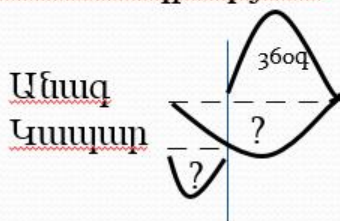
- 1) $30-2=28$ (աշ.) էքսկ.
 - 2) $28-17=11$ (աշ.) կինո
- Պատ՝. 11 աշակերտ:

Գիտենք, որ 30-ից երկուսը չեն մասնակցել էքսկուրսիայի: Հետևաբար էքսկուրսիա են գնացել $30-2=28$ աշակերտ: 28 աշակերտներից $28-23=5$ ը գնացել են միայն կինո: Գիտենք, որ 6 աշակերտ էլ միաժամանակ և՛ էքսկուրսիա, և՛ կինո: Հետևաբար Կինո գնացել են $6+5=11$ աշակերտ:

Խնդիր 6

Թիթեղյա իրերի գողման ժամանակ օգտագործվում է 2 մաս կապարի և 5 մաս անագի ձուլվածք: Քանի՞ գրամ կապար և քանի՞ գրամ անագ է պարունակում այն ձուլակտորը, որում անագը 360 գրամով շատ է կատարից:

Համառոտագրություն



Լուծում

- 1) $360:3=120$ (գ.) մեկ մասը
- 2) $5 \cdot 120=600$ (գ.) անագ
- 3) $2 \cdot 120=240$ (գ.) կապար

Պատ՝. 600 գր., 240 գր.:

Տվյալ ձուլակտորը պարունակում է 360 գ , $5-2=3$ մաս անագ: Հետևաբար մեկ մասը կլինի՝ $360:3=120$ գ: Հինգ մասը՝ $5*120=600$ գ անագ է պարու

նակում և երկու մաս՝ $2*120=240$ գ կապար:

Խնդիր 7

Երեք քանոնն ու մեկ անկյունաչափը միասին արժեն 448 դրամ, իսկ մեկ քանոնն ու երեք անկյունաչափը միասին՝ 896 դրամ: Ի՞նչ արժե քանոնը: Ի՞նչ արժե անկյունաչափը:

Պայմանական նշ. Δ քանոնը
 \bigcirc անկյունաչափը

Երևաց՝ 4 հատ Δ
4 հատ \bigcirc

Համադրություն

$\Delta \Delta \Delta \bigcirc$ - 448 դրամ

$\Delta \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ - 896 դրամ

Δ - ?

\bigcirc - ?

Լուծում

1) $448+896=1344$ (դր.) սա 4 քանոն, 4 անկյ.

2) $1344:4=336$ (դր.) սա 1 քանոն, 1 անկյ.

3) $448-336=112$ (դր.) սա 2 քանոն

4) $112:2=56$ (դր.) սա 1 քանոն

5) $896-336=560$ (դր.) սա 2 անկյ.

6) $560:2=280$ (դր.) սա 1 անկյ.

Պատ. 56 դր., 280 դր.:

Այսպիսով, 4 քանոնը և 4 անկյունաչափը միասին կազմում են $448+896=1344$ դրամ:

Մեկ քանոնը և մեկ անկյունաչափը միասին՝ $1344:4=336$ դրամ:

Կարող դենք գտնել 2 քանոնի արժեքը՝ $448-336=112$: Այստեղից էլ կգտնենք մեկ քանոնի գինը՝ $112:2=56$ դրամ:

Կարող դենք գտնել 2 անկյունաչափի արժեքը՝ $896-336=560$: Այստեղից էլ կգտնենք մեկ անկյունաչափի գինը՝ $560:2=280$ դրամ:

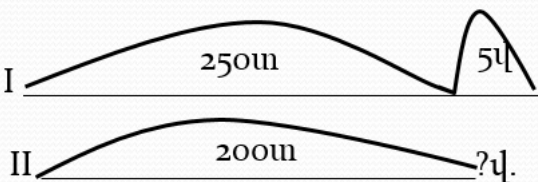
Խնդիր 8

Մի գնացքին բարձեցին 250տ ալյուր, իսկ մյուսին՝ 200տ: Առաջին գնացքն ունի ալյուրով բարձաց 5 վագոն ավելի, քան երկրորդը: Ալյուրով բարձած քանի՞ վագոն ունի գնացքներից յուրաքանչյուրը, եթե ընդունենք, որ յուրաքանչյուր վագոն հավասար քանակությամբ ալյուր են բարձել:

Գնացքների վագոնների քանակ	1 վագոնի բեռնատարողությունը(զանգվածը)	Գնացքների բեռնատարողությունը
I-?, 5 վագ. ավելի	նույնը	250տ
II-?		200տ

Գնացքների միջև կա 2 տարբերություն Դ զանգվածների, II՝ վագոնների

Կամ
Գնացք I



Լուծում

- 1) $250-200=50$ (տ) 5 վագոն
 - 2) $50:5=10$ (տ) 1 վագոն
 - 3) $250:10=25$ (վ.) I գնացք
 - 4) $200:10=20$ (վ.) II գնացք
- Պատ.՝ 20, 25 վագոն:

Գիտենք, որ Առաջին գնացքում $250-200=50$ տոննա ավելի ալյուրը լցված է 5 վագոններում:

Հետևաբար մեկ վագոնում կա $50:5=10$ տոննա: Այստեղից առաջին գնացքում բարձել են $250:10=25$ վագոն, իսկ երկրորդ գնացքում՝ $200:10=20$ վագոն:

Խնդիր 9

Հողամասի մակերեսը 280հա ՝: Առաջին օրը ցանել են այդ հողամասի $\frac{3}{4}$ մասը, իսկ երկրորդ օրը՝ մնացածի $\frac{4}{5}$ մասը : Քանի՞ հեկտար է մանցել ցանելու այդ հողամասում:



Խորը $\frac{3}{4}$ մասը

Խորը մնացածի $\frac{4}{5}$ մասը

Լուծում

1) $280 : 4 \cdot 3 = 210$ (հա) I օրը

2) $280 - 210 = 70$ (հա) մնաց.

3) $70 : 5 \cdot 4 = 56$ (հա) II օրը

4) $70 - 56 = 14$ (հա) մնաց.

Պատ. 14 հա:

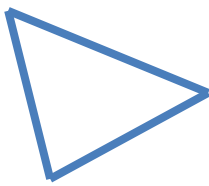
Առաջին օր ցանել են ամբողջ հողամասի $280 : 4 \cdot 3 = 210$ հա : Մնաց $280 - 210 + 70$ հա հողատարածք: Երկրորդ օրը ցանեցին $70 : 5 \cdot 4 = 56$ հա հողատարածք:

Մնաց ցանելու $70 - 56 = 14$ հա:

Տարբերակված ուսուցումը վարժությունների կատարման ժամանակ

1. Հաշվել եռանկյան պարագիծը, եթե կողմերի երկարություններն են 1դմ 7սմ, 1դմ 8սմ և 1դմ 9սմ:

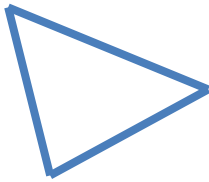
1-ին մակարդակ



$$P = 1\text{դմ } 7\text{սմ} + 1\text{դմ } 8\text{սմ} + 1\text{դմ } 9\text{սմ} = 3\text{դմ } 24\text{սմ}$$

Պատ.՝ 3դմ 24սմ

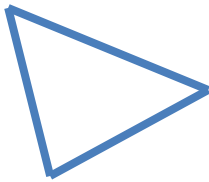
2-րդ մակարդակ



$$P = 1\text{դմ } 7\text{սմ} + 1\text{դմ } 8\text{սմ} + 1\text{դմ } 9\text{սմ} = 3\text{դմ } 24\text{սմ} = 5\text{դմ } 4\text{սմ}$$

Պատ.՝ 3դմ 24սմ :

3-րդ մակարդակ



$$\text{I կողմ} - 1\text{դմ } 7\text{սմ} = 17\text{սմ}$$

$$\text{II կողմ} - 1\text{դմ } 8\text{սմ} = 18\text{սմ}$$

$$\text{III կողմ} - 1\text{դմ } 9\text{սմ} = 19\text{սմ}$$

} P = ? սմ

$$P = 1\text{դմ } 7\text{սմ} + 1\text{դմ } 8\text{սմ} + 1\text{դմ } 9\text{սմ} = 3\text{դմ } 24\text{սմ} = 5\text{դմ } 4\text{սմ}$$

2. Թվերի ներկայացումը կարգային գումարելիների գումարի տեսքով:

1-ին մակարդակ

$$623 = 6h. + 2տ. + 3մ.$$

2-րդ մակարդակ

$$623 = 6h. + 2տ. + 3մ.$$

$$623 = 600 + 20 + 3$$

3-րդ մակարդակ

$$623 = 6 * 100 + 2 * 10 + 3 * 1$$

3. Կատարել գործողությունները:

$$700 - 291 + 157 = 566$$

$$702 - 291 + 157 = 568$$

Թույլ կարողություններ ունեցող սովորողներն ամեն անգամ կհաշվեն՝
չնկատելով օրինաչափությունը:

Միջին կարողություններ ունեցող սովորողներն անմիջապես կնկատեն
օրինաչափությունն ու արագ կհաշվեն:

Ուժեղ կարողություններ ունեցող սովորողները ոչ միայն կնկատեն
օրինաչափություն, այլ նաև իրենք կկազմեն օրինակներ և կլուծեն: Ինչպես նաև
կբացատրեն. քանի որ առաջին թիվը մեծանում է 2-ով, իսկ մյուս երկու թիվը մնում են
նույն, ուստի արդյունքը նույնպես մեծանում է 2-ով:

$$704 - 291 + 157 = 570$$

$$706 - 291 + 157 = 572$$

.....

4. Հաշվել արտահայտության արժեքը:

$$2 * 7 + 3 * 7 + 5 * 7$$

Թույլ կարողություններ ունեցող սովորողները (1-ին մակարդակ) կլուծեն տրված թվային արտահայտությունները:

Միջին կարողություններ ունեցող սովորողները (2-րդ մակարդակ) կկռահեն, որ բաշխական հատկություն է կիրառվել:

$$(2 + 3 + 5) * 7$$

Ուժեղ կարողություններ ունեցող սովորողները (3-րդ մակարդակ) կբացահայտեն կապը և կառաջարկեն ամենահեշտ լուծումը.

$$10 * 7 = 70$$

5. Գտնել անհայտ գումարելին և կատարել ստուգում:

$$\square + 125 = 250$$

1-ին մակարդակ

Կկատարի հանման գործողությունը՝ առանց մեկնաբանելու և գումարման գործողության բաղադրիչների անվանումները չնշելով:

2-րդ մակարդակ

Կլուծի՝ բացատրելով. անհայտ գումարելին գտնելու համար գումարից պետք է հանել հայտնի գումարելին: Ինչպես նաև կթվի գումարման գործողության բաղադրիչների անվանումները:

3-րդ մակարդակ

Կբացատրի գումարման և հանման գործողությունների կապը, հստակ կսահմանի սահմանումը, ինչպես նաև ինքնուրույն կկազմի նմանատիպ օրինակներ:

$$\square + 179 = 361$$

.....

6. Կատարել գործողությունը:

$$X + IV =$$

1-ին մակարդակ

Սովորողը կտարբերակի, որ օրինակը հռոմեական թվագրությունից է: Կնշի նաև, որ բացի հնդկական և հռոմեական թվագրությունը կա նաև հայկական թվագրություն:

2-րդ մակարդակ

Սովորողը կկատարի տվյալ առաջադրանքը՝ օգտվելով աղյուսակից:

3-րդ մակարդակ

Սովորողը ոչ միայն կկատարի տրված առաջադրանքը, այլ նաև այն կներկայացնի և՛ հայկական, և՛ հնդկական թվագրություններով:

7. Ճշմարիտ և ոչ ճշմարիտ դատողություններ:

1-ին մակարդակ

Սովորողը կարողանում է տարբերակել ճշմարիտ և ոչ ճշմարիտ դատողությունը միայն ուսուցչի օգնությամբ:

2-րդ մակարդակ

Սովորողը կարողում է դասագրքում տրված դատողությունները և ինքնուրույն որոշում ճշմարիտ են դրանք, թե ոչ:

3-րդ մակարդակ

Սովորողը ցանկացած դատողության շուրջ կազմում է օրինակներ՝ հիմնավորելով դրանք:

8. Գումարման տեղափոխական հատկություն:

1-ին մակարդակ

Սովորողը կիրառում է գումարման տեղափոխական հատկությունը ուսուցչի օգնությամբ:

2-րդ մակարդակ

Սովորողը գիտի սահմանումը և հստակ լուծում է դասագրքում առկա օրինակները:

3-րդ մակարդակ

Սովորողը ոչ միայն կսահմանի , այլ նաև ինքնուրույն կկազմի մի շարք օրինակներ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Տարբերակված մոտեցման տարրերը ուժեղացնում են աշակերտների սովորելու ցանկությունը: Սովորողներն իրենք են պատասխանատու իրենց սովորելու համար և կարողանում են ինքնուրույն կազմակերպել իրենց ուսումնական գործընթացը: Տարբերակված ուսուցումը ակնկալում է յուրաքանչյուր սովորողի ինքնուրույն աշխատանքը տարբերակված առաջադրանքները կատարելիս: Տարբերակված առաջադրանքները պետք է կազմել՝ հաշվի առնելով սովորողների առանձնահատկությունները, տվյալ թեմայի իմացությունը, ինչպես նաև տվյալ խմբի գիտելիքների և հմտությունների մակարդակը:

Այսպիսով, տարբերակված ուսուցում իրականացնելը աշխատանքի ավելի դժվար տեսակ է: Այն ուսուցչից պահանջում է մտածված, տքնաջան աշխատանք, ստեղծագործական մոտեցում դասերին և աշակերտների կարողությունների լավ իմացություն: Ուսուցման այս մեթոդը պահանջում է հետևողականություն և համակարգվածություն: Միայն այս գործոնների հիման վրա կարելի է հասնել դրական արդյունքների ծրագրային նյութի յուրացման գործում, ինչպես նաև ձևավորել ինքնուրույնություն և ստեղծագործական կարողություններ տարբեր առանձնահատկություններ ունեցող սովորողների մոտ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Մաթեմատիկա 2- դասագիրք հանրակրթական հիմնական դպրոցի համար- Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, Ռ. Սարգսյան
2. Մաթեմատիկա 3- դասագիրք հանրակրթական հիմնական դպրոցի համար- Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, Ռ. Սարգսյան
3. Մաթեմատիկա 4- դասագիրք հանրակրթական հիմնական դպրոցի համար- Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, Ռ. Սարգսյան
4. Իսկանդարյան Ս. Ա. Թվաբանական գործողությունների ուսուցման մեթոդիկական տարրական դասարաններում: Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ: - Եր. «Զանգակ97», 2007թ., 116 էջ:
5. Татьяна сорова- Дифференцированный подход к обучению математике младших школьников- 2006г