Разред 6.

Наставна област: *Рационални бројеви 1. део (Сабирање и одузимање рационалних бројева)*

Тип часа: *систематизација*

Метода рада: *вишекритеријумско тестирање са утврђивањем степена сигурности*

Облик рада: *рад у пару*

Основни циљеви и задаци часа

Систематизује се стечено знање из области *Сабирање и одузимање рационалних бројева* крозписмену проверу знања у облику рада у пару. Ученици решавају задатке на тесту кроз међусобни дијалог и аргументацију индивидуалних идеја и закључака, заокружују одговор за који обоје мисле да је тачан и заокружују одговарајуће слово које најтачније описује степен њихове сигурности. Основни циљ је да ученици повезују задатке и захтеве у њима са понуђеним одговорима и да на тај начин повезују стечена знања на нелинеаран начин, развијајући дивергентно мишљење. Ученици, радећи овакав тест, развијају математичку прецизност, посебно у задацима у којима су нетачни понуђени одговори добијени као последица грешака које ученици у решавању оваквих задатака најчешће праве. Облик рада у пару омогућава ученицима да буду сигурнији у своје знање јер га проверавају кроз сваки задатак са својим паром. Осим операција сабирања и одузимања рационалних бројева у разломачком и децималном запису ученици утврђују и знања о појму рационалног броја, упоређивању рационалних бројева, превођењу разломака из једног облика у други и приказивању рационалних бројева на бројевној правој.

Упутство

Вишекритеријумски тест састављен је од 10 задатака у којима је понуђено по пет одговора од којих је само један тачан, при чему је последњи понуђен одговор увек исти - да ниједан од понуђених одговора није тачан. Поред тога за сваки задатак пар ученика треба да заокружи степен сигурности А, Б или В у зависности од тога колико су заједно сигурни у одлуку да заокруже баш тај одговор. Ако су ученици потпуно сигурни да су заокружили тачан одговор у том задатку заокружују степен сигурности А, ако су делимично сигурни Б, а ако уопште нису сигурни заокружују В.

Наставник прати дијалоге које ученици у паровима воде и прикупља на тај начин додатне информације о постигнућима ученика.

Иако се овај тест ради у пару, бодује се на исти начин као када се ради као индивидаулна провера знања. Проглашава се најуспешнији пар на наредном часу и то у следећим категоријама:

1. Пар који има највише позитивних бодова.
2. Пар који има најмање негативних бодова.
3. Пар који има најбољи укупни збир позитивних и негативних бодова.
4. Пар који је по мишљењу наставника најбоље сарађивао и водио најквалитетнији дијалог.

На крају се проглашавају најбољи парови ј који се налазе бар у две од четири дате категорије и ученици у тим паровима награђују се највећим оценама.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | -САБИРАЊЕ И ОДУЗИМАЊЕ РАЦИОНАЛНИХ БРОЈЕВА- | Потпуно сам сигуран/на | Делимично сам сигуран/на | Уопште нисам сигуран/на | | 1. Који од датих рационалних бројева је за  мањи од броја 1,3?   а) −2,5;  б) −0,5;  в)0,5; г) −1,5;  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. Који од датих бројева се разликују за мање од ?   а) и ; б) и ; в) и ; г) −1,5 и ;  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. Рационалан број *а* је за 15,8 мањи од 0. Рационалан број *b* је за 20 мањи од броја који је супротан броју *а*. Који је од датих бројева једнак разлици бројева *а* и *b*?   а) 20; б) 11,6;  в) −11,6; г) −1,16;  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. За колико се бројевна вредност израза  разликује од бројевне вредности израза који се добија када се у том изразу обришу дате заграде?   а) Разликује се за више од 4. б) Разликује се за мање од 2.  в)Вредност израза са и без заграда су једнаке, не разликују се.  г) Разликује се за 3,6.  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. Рационалном броју *Х* придружујемо цео број *Х*1 који је једнак збиру два узастопна цела броја између којих се број *Х* налази на бројевној правој. Ако је *А* = −21,8 и *В* = , колико је ?   а) 42; б) 43; в) 41; г) 40;  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. Када број  одузмемо од њему супротног броја, добија се број:   а) за  већи од ; б) за  мањи од 6;  в) једнак збиру бројева и ; г) једнак разлици  ;  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. За рационалне бројеве *а* и *b* важи једнакост . Који од датих закључака је тачан у том случају?   а) Бројеви *а* и *b* су негативни; б) Број *а* већи је од броја *b*;  в) Бројеви *а* и *b* су једнаки; г) Број *а* мањи је од броја *b*;  д) Ниједан од датих закључака није тачан. | А | Б | В | | 1. Ако је, колико је ?   а) ; б) 0,95; в) −1,35; г) 1,35;  д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. На бројевној правој приказане су тачке А и В, као и тачке придружене рационалним бројевима  и 2. Који је од датих рационалних бројева једнак збиру координата тачака А и В?     а) ; б) ; в) ; г) ;  д) Ниједан од одговора није тачан. | А | Б | В | | 1. Ако је, колико је ?   а) 25,6; б) 24,16; в) 12,8; г) 0;  д) Ниједан од одговора није тачан. | А | Б | В | |

Кључ за бодовање

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАТАК | a) | б) | в) | г) | д) |
| 1. | −4 | −6 | −8 | 10 | −6 |
| 2. | −6 | 10 | −6 | −4 | −6 |
| 3. | −6 | −4 | 10 | −4 | −6 |
| 4. | −6 | −6 | −8 | −2 | 10 |
| 5. | 10 | −4 | −4 | −4 | −6 |
| 6. | −6 | 10 | −6 | −4 | −6 |
| 7. | −4 | −6 | −8 | 10 | −4 |
| 8. | −6 | −4 | 10 | −2 | −6 |
| 9. | 10 | −6 | −4 | −4 | −4 |
| 10. | −6 | −8 | −6 | 10 | −4 |

Упутсво за бодовање

Број освојених бодова из табеле (било позитивних било негативних) за одређени задатак множите са 1, ако је ученик заокружио степен сигурности А, са 0,8, ако је заокружио Б и са 0,6 ако је заокружио степен сигурности В. Тако, ученик које је тачно решио 10. задатак заокруживши слово г), али је при томе заокружио степен сигурности В, добија 10 ∙ 0,6 = 6 бодова, јер није уопште сигуран да је одговор тачан што упућује на то да је насумично погодио одговор, па тако не може добити максималних 10 бодова. Слично, ученик који је у 7. задатку заокружио нетачан одговор б) са степеном сигурности Б добија −6 ∙ 0,8 = −4,8 бодова. Он у овом задатку не добија максималан број негативних бодова из табеле јер делимично зна да је негде погрешио.

Наравно, овакав тест за неке ученике са ниским самопоуздањем представља проблем, чак и уколико остварују напредни ниво стандарда и исхода из области која се испитује, међутим облик рада у пару им омогућава да поделе одговорност са својим паром и да на тај начин буду опуштенији и да дају свој максимум.