Разред 8.

Наставна јединица: *Линеарна функција*

Тип часа: *систематизација*

Метода рада: *вишекритеријумско тестирање са утврђивањем степена сигурности, самооцењивање и самовредновање постигнућа*

Облик рада: *рад у пару*

Основни циљеви и задаци часа

Систематизује се стечено знање о линеарној функцији кроз писмену проверу знања. Ученици у паровима решавају задатке на тесту, заокружују одговор за који мисле да је тачан и заокружују одговарајуће слово које најтачније описује степен њихове сигурности. У том дијалогу они заједнички решавају постављене проблеме, али истовремено контролишу један другог и дају један другом аргументе за своје мишљење, идеју или начин решавања. Развија се логичко размишљање које се вербално поткрепљује одређеним аргументима и самим тим добро изражава постигнућа ученика. Развија се самопоуздање код оних ученика који нису у потпуности савладали одређене појмове у овој области, а код ученика који су их савладали добро, даје добру повратну информацију о степену знања. Како се на основу дате табеле парови самооцењују и контролишу своје одговоре, развија се и објективност према сопственом знању.

Упутство

Ученици се деле у парове које чине по два ученика следећих нивоа знања: средњи – средњи, напредни – основни, напредни – средњи или средњи – основни ниво знања, по процени наставника.

Ученици решавају 10 задатака. Сваки од њих има понуђена четири различита решења А, Б, В и Г и пето Д које увек даје могућност да ниједан од ова четири није тачан, односно да не задовољава постављене услове у задатку. Ученици треба да заокруже само једно од понуђених пет одговора. За сваки задатак посебно ученици треба да заокруже одговарајуће слово А – ако су потпуно сигурни да су заокружили тачан одговор, Б – ако су само делимично сигурни да су заокружили тачан одговор и В – ако уопште нису сигурни да је њихов одговор тачан.

Ученицима се објашњава горе описан начин рада као и то да ће након што заврше све задатке добити табелу тачних одговора на основу које ће бодовати свој рад и одредити број освојених бодова. Они се пре израде теста упознају са тим да постоји и одређени број негативних бодова који се повећава у складу са степеном сигурности – што је степен сигурности већи то је већи број негативних поена, ако одговор није тачан. Слично, ако је одговор тачан, што је већи степен сигурности, то је и број позитивних поена већи. Ученици број бодова добијају у табели, тако да не морају овим делом да се оптерећују превише, довољно је да знају да треба да буду искрени када заокружују степен сигурности јер ће у супротном имати велики број негативних бодова.

Рад на задацима траје 30 минута. Након завршетка ученицима се даје табела са одговарајућим бројем позитивних и негативних бодова. Они сабирају освојене позитивне и негативне бодове и записују укупан број бодова. Предају их наставнику, који проверава њихову оцену и проглашава најбољу групу у следећим категоријама:

1. Похваљују се сви парови који су тачно одредили број својих бодова на основу дате табеле.
2. Проглашава се најбољи пар у категорији - највише позитивних бодова.
3. Проглашава се најбољи пар у категорији - најмање негативних бодова.
4. Проглашава се најбољи пар у категорији - највећи укупан збир позитивних и негативних бодова.

Реализација часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наставна област **ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА** | | | | |
| Ред. бр. зад. | Задатак | Потпуно  сам  сигуран/  сигурна | Делимично  сам  сигуран/  сигурна | Нисам  уопште  сигуран/  сигурна |
| 1. | Једини квадрант правоуглог координатног система коме не припада график линеарне функције *у* = 3*х* – 2 је:  А) I квадрант; Б) II квадрант;  В) III квадрант; Г) IV квадрант;  Д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В |
| 2. | Координате тачака пресека графика линеарне функције 2*х* – 3*у* + 6 = 0 са координатним осама су:  А) (0, – 3) и (2, 0); Б) (0, 3) и (– 2, 0);  В) (3, 0) и (0, 2); Г)( – 3, 0) и (0, – 2);  Д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В |
| 3. | Дате су линеарне функције *у* = 2*х* – 3 и 2*х* – *у* + 1 = 0. Заокружи слово испред исказа који тачно описује узајамни положај графика ових линеарних функција.  А) Графици ових функција се секу и тачка пресека припада апсциси;  Б) Графици ових функција се секу и тачка пресека припада ординати;  В) Графици ових функција се секу и тачка пресека не припада ниједној координатној оси;  Г) Графици ових функција су паралелни;  Д) Ниједан од датих исказа не описује тачно положај графика ових линеарних функција. | А | Б | В |
| 4. | График линеарне функције је права која садржи тачке (0, – 4) и (3, 0). Заокружи слово испред исказа који је тачан.  А) Ова линерна функција је растућа и за све вредности *х* које су веће од 3 она је негативна.  Б) График ове линеарне функције за координатним осама образује троугао чији је обим 12 јединичних дужи.  В) Ова линеарна функција је опадајућа.  Г) График ове линеарне функције садржи координатни почетак.  Д) Ниједан од исказа није тачан за ову линеарну функцију. | А | Б | В |
| 5. | Која од датих линерних функција има нулу функције у тачки *х* = – 1?  А) *х – у* = 1; Б) *– х – у* = – 1; В) 2*х* + *у* = – 2; Г) 2*х* + *у* – 2 = 0;  Д) Ниједна од датих линеарних функција нема нулу функције *х* = – 1. | А | Б | В |
| 6. | Коју од датих тачака садржи график линеарне функције *х* + 4*у* = 0?  А) (0, – 1); Б) (–4, 1); В) (0, 4); Г) (– 1, – 4);  Д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В |
| 7. | Када је путник ушао у такси таксиметар је показивао стартну цену од 140 динара. Сваки пређени километар путник плаћа 75 динара. Ако је путник у такси возилу пут од *х* километара, платио *у* динара, којом од датих формула је исказана зависност величина *х* и *у*?  А) у = 140х + 75; Б) х = 75у + 140;  В) у = 140 – 75х; Г) 75х – у = 140;  Д) Ниједнa од датих формула не исказује зависност величина *х* и *у.* | А | Б | В |
| 8. | Која од тачака не припада графику линеарне функције у + х = 3?  А) (0, 3); Б) (2, 1); В) (4, – 1); Г) (1, – 4);  Д) Ниједан од понуђених одговора није тачан. | А | Б | В |
| 9. | Заокружи слово испред оних линеарних функција чији се графици секу у тачки (0, 5).  А) у = 2х + 5, у = 5х + 2; Б) у = 3х – 1, у = х – 1;  В) у = 5х, у = 5х + 5; Г) у = 2х + 5, у = – 3х + 5;  Д) Графици ниједног од датих парова линеарних функција не секу се у тачки (0, 5). | А | Б | В |
| 10 | Дата је линеарна функција у = 0,5х – 1. Колика је површина троугла који график ове функције образује са координатним осама?  (*Напомена: мерна јединица за дате мерне бројеве је квадрат чија је страница једнака јединичној дужи правоуглог координатног система у коме је график функције нацртан*.)  А) 1; Б) 2; В) 4; Г) 0,5; Д) Ниједан од одговора није тачан. | А | Б | В |

Табела за бодовање:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | | | Б | В | Г | Д |
| 1. | А | Б | В | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –8 | –6 | –4 | |
| –6 | –4 | –2 |
| 2. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | |
| 3. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | |
| 4. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | |
| 5. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | |
| 6. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | |
| 7. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | |
| 8. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | |
| 9. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –8 | –6 | –4 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | |
| 10. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 10 | 8 | 6 | | | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –6 | –4 | –2 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –4 | –2 | 0 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | –8 | –6 | –4 | |