

Nodarbības plāns

Mācību priekšmets: matemātika, mūzika, vizuālā māksla

Klase: 7.

Nodarbības ilgums:

80 min. darbs matemātikā

80 min mūzikā

80 min vizuālajā mākslā

40 min. kopā salikšana, prezentēšana, filmēšana

Nodarbības tēma: Normālforma un vienību daudzskārtņi

Nodarbību veidoja: Jānis Dūrējs, Arta Jurgenovska, Liene Veģere

Ziņa: Skolēni pielieto algoritmu, lai pārveidotu skaitļus normālformā. Lieto vienību daudzskārtņus.

Iepriekšējās zināšanas un prasmes:

Matemātikā: Pārzina darbības ar pakāpēm. Lieto dažādas pakāpju īpašības. Zina, kas ir normālformas un kā lieto vienību daudzskārtņus.

Mūzikā: Pārzina Orfa instrumentāriju un pārējos pieejamos instrumentus, izvēloties atbilstošos muzikālā priekšnesuma sagatavošanā, prot dziedāt pēc dzirdes vienkāršas melodijas.

Nepieciešamie resursi: ģitāra, 3 ukuleles, džamba, bongo, 3 blokflautas, dažādi perkusiju instrumenti.

Vizuālajā mākslā: Zina, kādi ir pretkrāsu pāri, lai ar to palīdzību piesaistītu uzmanību informācijai.

Nepieciešamie resursi: rakstāmpiederumi, krāsas, kartons, papīrs, krāsainais līmpapīrs, šķēres, var noderēt spilveni, lakati, šalles.

| | |
|---|--|
| Plānotais skolēnam sasniedzamais rezultāts | Izveido muzikālu un vizuālu mācību resursu (video, priekšnesums) matemātikā. |
|---|--|

| | Nodarbības gaita: soļi, kas tiek īstenoti, konkrētās darbības, uzdevumi | Metodiskie komentāri | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--------------------------------------|--|---|---|---|
| <p>Sākums</p> <p>1.daļa 80 min. Matemātika</p> | <p><i>Aktualizācija, video par muzikālu un vizuālu materiālu, kas kalpo kā mācību resursu, mācoties alfabētu.</i></p> <p>Ar klasi vienojas par sasniedzamo rezultātu.</p> <p>Noskaidro iepriekšējās zināšanas (grupas) un vienojas klasē par to, kurā grupā katrs (vēlams vismaz viens ar labām matemātikas zināšanām, viens ar muzikalitātes prasmēm un viens ar labām zināšanām vizuālajā mākslā) darbosies.</p> <p>Skolēni meklē nepieciešamo informāciju un piemērus. Rediģē iegūto informāciju, lai būtu lakoniska un precīza. SLA par nepieciešamo informāciju</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nav lakoniskas atbildes uz jautājumu</td> <td>Ir atbildes uz galvenajiem jautājumiem. Bet informācijas nekonkrēta.</td> <td>Ir konkrētas atbildes uz galvenajiem jautājumiem. Ir piemēri.</td> <td>Ir atbildes uz jautājumiem, piemēroti un akcentētas galvenās problēmas.</td> </tr> </tbody> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | Nav lakoniskas atbildes uz jautājumu | Ir atbildes uz galvenajiem jautājumiem. Bet informācijas nekonkrēta. | Ir konkrētas atbildes uz galvenajiem jautājumiem. Ir piemēri. | Ir atbildes uz jautājumiem, piemēroti un akcentētas galvenās problēmas. | <p>https://www.youtube.com/watch?v=W5e9GJfHC4A&t=69s</p> <p>Grupas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kāpēc nepieciešamas normālformas un vienību daudzskārtni? (piemēri) • Kā pārveido skaitļus normālformā? • Kā skaitļus normālformā pārveido "parastā" formā? • Kā veic darbības ar skaitļu normālformām? (kalkulators) • Kā lieto vienību daudzskārtnus? <p>a4 lapu atdos, kad grupas uzlabos savu</p> |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | |
| Nav lakoniskas atbildes uz jautājumu | Ir atbildes uz galvenajiem jautājumiem. Bet informācijas nekonkrēta. | Ir konkrētas atbildes uz galvenajiem jautājumiem. Ir piemēri. | Ir atbildes uz jautājumiem, piemēroti un akcentētas galvenās problēmas. | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>Skolēni cits citam prezentē informāciju, skolēni un skolotājs sniedz atgriezenisko saiti (uz a4 lapas citas grupas vienojas par to, kas izdevies, kas jāuzlabo vai jāpievieno) par iegūto informāciju.</p> <p>Skolēnu grupas saņem AS un uzlabo savu tekstu.</p> <p>Skolēni grupās sacer dzejoļus (četrriņdes) par tēmu "normālforma un vienību daudzkārtņi", izmantojot visiem zināmos atslēgvārdus, jēdzienus.</p> <p>Vēlāk skolēni ar gatavajiem dzejoļiem dodas pie mūzikas skolotājas, lai kopīgi tos muzikāli aranžētu.</p> | <p>sniegumu pirms raksta četrriņdes</p> <p>šis nepieciešams ejot uz mūziku</p> |
| <p>2.daļa 80 min. Mūzika</p> | <p>Domā, kā matemātikas teoriju ietērt muzikālā priekšnesumā.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skolotāja improvizē melodijas ar pavadījumu skolēnu sacerētajiem dzejoļiem. Kopīgi tiek lemts par to, kuras četrriņdes noderēs priekšnesumā, kas jāpārveido. Skolēni kopīgi ar skolotāju vienojas par labākajām melodijām, iemācās tās. 2. Skolēni nāk klajā ar idejām par izmantojamiem instrumentiem pavadījumam (klavieres, ģitāra, ukulele, blokflauta u.c.), perkusiju instrumentiem, citām izpildījuma niansēm. 3. Skolotāja vada dziesmas instrumentācijas veidošanu, iesaistot katru kāda mūzikas instrumenta spēlē un/ vai dziedāšanā. 4. Kopīgi tiek iestudēts priekšnesums - domātas kustības, režija, scenogrāfija. | |
| <p>3.daļa 80 min. Vizuālā māksla</p> | <p>Sagatavo informācijas sniegšanas vizuālos efektus, ar komiksa tēlu palīdzību ilustrējot matemātiskās darbības.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izvērtē, ko no matemātiskajām darbībām vēlamas vizualizēt; | <p>Lai sāktu vizuālo noformējumu, jābūt skaidram, kādu tieši informāciju vēlamies sniegt,</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Zīmē skices tēliem, ar kuru palīdzību izteikt darbības, vienojas par veiksmīgāko; 3. Veiksmīgākos tēlus pārzīmē tīrrakstā, papildina ar krāsainiem efektiem, izmantojot kartonu un krāsainos līmpapīrus; 4. No kartoniem u.c. pieejamām lietām veido scenogrāfiju, kura papildinātu muzikālo priekšnesumu. | <p>arī muzikālās daļas, priekšnesuma koncepcijai. Kā scenogrāfiju var izmantot jebkurus skolā pieejamus resursus - krēslus, solus, molbertus u.c.</p> |
| <p>Refleksija kopīgā daļa 30 min.</p> | <p>Piedalās visa klase un skolotāji, skolotājs uzmanīgi seko, lai filmētā informācija ir korekta.</p> | <p>Notiek galaprodukta dokumentēšana jeb filmēšana. Vairākas reizes, ja nepieciešams</p> |