|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naam student:** | Romy Singh | | | **Leergroep** | OLO2D2 |
| **Naam mentor:** | Brecht Lapere | **Klas** | 6A | **Aantal lln.:** | 22 |
| **School:** | OLGO Oostende | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MAANDAG** | 23/11/2020 | **Handtekening mentor + datum:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Van** | 10u05 | **tot** | 10u55 |
| **Leergebied(onderdeel):** | | **Wiskunde: getallenkennis** | |
| **Lesonderwerp:** | | **Cijferend vermenigvuldigen** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Leerplandoelen:** | **Leerplan:** | ZILL – OVSG – GO! – andere |
| **WDrv6:** Cijferen   * Het cijferalgoritme om te vermenigvuldigen begrijpen en toepassen in eenvoudige en zinvolle situaties en op basis van inzicht in het tientallig stelsel - vermenigvuldiger bestaat uit max. 3 cijfers; het product is gelijk aan maximum 8 cijfers - de uitgevoerde bewerking controleren   **WDrv2:** Schattend rekenen   * Flexibel schatten om de uitkomst van een berekening bij benadering te bepalen   **SErv3:** Samenwerken met anderen en zo bijdragen aan het realiseren van een gemeenschappelijk doel   * Weten waar en wanneer samenwerken aangewezen is - een goede balans tussen zelfstandig werk en samen werken vinden | | |

|  |
| --- |
| **Leerinhoud:** |
| * het vermenigvuldigen van natuurlijke getallen met een vermenigvuldiger van 1, 2 en 3 cijfers |

|  |
| --- |
| **Lesdoelen:**  ***De leerlingen kunnen...*** |
| 1. Het product spontaan schatten en daarbij vlot schattingsstrategieën toepassen 2. Twee natuurlijke getallen cijferend met elkaar vermenigvuldigen 3. De getallen juist en voordelig schikken 4. Wanneer de oplossing niet overeenkomt met de uitkomst van de gekozen controlestrategie, de fout spontaan opzoeken 5. Ontbrekende factoren of ontbrekende cijfers in factoren berekenen 6. In groep een opdracht uitvoeren leren rekening houdend met elkaar, de timing en planning |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Beginsituatie specifiek voor deze les:** | | |
| **Situering in het leerproces:** | **aanbrengen** | **inoefenen** |
| **Waarop bouwt deze les verder?**   * De leerlingen hebben in vorige leerjaren het cijferalgoritme van de vermenigvuldiging   ingeoefend en toegepast op natuurlijke getallen.   * Ze kunnen verschillende controlestrategieën hanteren | | |
| **Leerling specifieke gegevens + acties:**   * Tuur, Alexander, Julie -> goed in wiskunde + snelle werkers -> zorgen voor tempodifferentiatie * Brooklyn -> werkt traag voor wiskunde -> aanmoedigen om sneller te werken + kladschrift | | |

|  |
| --- |
| **Materiaal / locatiewijziging:** |
| <https://presenter10.prowise.com/share/resource/4OHLrWoc3rF0I3iYK6rNWHnqdy6B3Kb6itRaPFCS7SbPUJxpPoCw71mjysv2CW7v> |

|  |
| --- |
| **Lesopbouw** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Kennismaking cijferend vermenigvuldigen + afspraken** | | | | | | | | |
| Steen | oriënteren | | Steen | verwerven | Steen | verwerken | Steen | afronden |
| doelen | |  | | | | | | |

**Organisatie:**

* **Kaartjes afspraken cijferend vermenigvuldigen**
* **Geruit papier voor iedereen**
* **Prowise presentatie**

[**https://presenter10.prowise.com/share/resource/4OHLrWoc3rF0I3iYK6rNWHnqdy6B3Kb6itRaPFCS7SbPUJxpPoCw71mjysv2CW7v**](https://presenter10.prowise.com/share/resource/4OHLrWoc3rF0I3iYK6rNWHnqdy6B3Kb6itRaPFCS7SbPUJxpPoCw71mjysv2CW7v)

*Vandaag gaan we cijferend vermenigvuldigen. Neem je werkboek op pagina 14. We zien hier een*

*affiche van Night of the Proms in Antwerpen, ze gaan 10 keer spelen. We zien de kostprijs van een*

*ticket, welk soort plaats je kan kiezen (staanplaatsen, zitplaatsen) daaronder zijn er nog extra keuzes*

*(balkon, middenplein, of onder balkon …)*

*We gaan oefening b samen maken. Welke gegevens hebben we hiervoor nodig?*

(€35 en 5875) *Wat gaan we met deze getallen doen?* Vermenigvuldigen*.*

Zie bijlage bordschema

*We schrijven het grootste getal bovenaan, dit is het gemakkelijkst.* Ik plak kaartje: “grootste getal

Bovenaan” op het bord. *We werken netjes en nauwkeurig, dus niet te snel zodat we geen fouten*

*maken. Schrijf de cijfers mooi onder elkaar. Het geruit papier helpt hierbij!*

Ik laat een leerling mondeling de oefening oplossen.

*“….. We schuiven een rang op bij het vermenigvuldigtal dus noteren we een NUL.”*

Ik plak kaartjes: “netjes & nauwkeurig” + “niet te snel” *Als we een rang opschuiven bij het*

*vermenigvuldigtal, dan noteren we een NUL om op te schuiven.*

Ik plak kaartje: “rang opschuiven? NUL niet vergeten!”

Ik noteer de NUL in een andere kleur. *We doen terug verder. We*

*trekken met een meetlat een streep en noteren het plustekentje erbij. We beginnen van rechts.*

*Uitkomst is = € 205 625)*

*Hou deze afspraken in het achterhoofd wanneer we de oefeningen in het werkboek maken.*

*Zijn er hier nog vragen rond?*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Klassikaal eerste oefening werkboek** | | | | | | | | |
| Steen | oriënteren | | Steen | verwerven | Steen | verwerken | Steen | afronden |
| doelen | |  | | | | | | |

*Oefening 1: Welke gegevens hebben we nodig? We gaan deze onderstrepen.*

(10 voorstellingen, €22 en 5560 plaatsen*.) Wat gaan we met deze getallen doen? (*vermenigvuldigen)

*Jullie rekenen nu uit: 5560 x 22, de uitkomst doen jullie dan maal 10 want ALLE voorstellingen zijn*

u*itverkocht. Gebruik het geruit papier hiervoor. Hou de afspraken in het achterhoofd!*

Ik laat een leerling mondeling verwoorden. Ik noteer mee op het bord.

*Welke gegevens hebben we nodig voor c?*

(prijs per ticket x aantal beschikbare plaatsen) *Verdeel het werk voor oefening C! Aan het werk.*

Ik loop rond en stuur bij waar nodig. Ik noteer de oplossing op het bord. *Wie had er deze oplossingen*

*niet? Waar liep het fout?* Ik verwijs naar de kaartjes.

*Is de organisatie zeker van deze inkomsten?* (nee, er kunnen ook mensen annuleren of er kan een coronacrisis uitbreken waardoor evenementen moeten stoppen) *Zijn dit de enige inkomsten van de organisatie? (*nee, ook gadgets, snacks, drank zijn inkomsten) *Welke kosten zijn er verbonden aan de organisatie van dit evenement?* ( elektriciteit, geluid, artiesten zelf)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Individueel: oefeningen werkboek** | | | | | | | | |
| Steen | oriënteren | | Steen | verwerven | Steen | verwerken | Steen | afronden |
| doelen | |  | | | | | | |

**Organisatie:**

* Visuele ondersteuning Prowise bord

*Jullie mogen nu individueel oefening 2 maken. Kijk goed welke gegevens je nodig hebt!*

*Voor oefening 3, schrap je de laatste kolom van controle & schrap je de tweede puntjes in de tweede*

*kolom. De vermenigvuldigingen moet je NIET oplossen maar WEL juist kunnen schatten.*

*Oefening 4 maak je ook alleen en oefening 5 mag je per 2 maken.*

*Bij vragen, steek je hand duidelijk omhoog! Je kan zelf verbeteren uit het mapje. Aan het werk!*

**Tempodifferentiatie:**

* De snelle werkers mogen na het verbeteren van de oefeningen spelen met wiskundespelletjes uit de klas
* Ik zorg zelf ook voor wiskundige puzzels

|  |
| --- |
| **Evaluatie:**  ***Evalueer hier je eigen pedagogisch, didactisch en/of organisatorisch handelen. Wat deed je goed en waarom? Wat ging niet goed en waarom? (Denk aan voorbereiding en realisatie.) Doe een verbetervoorstel.*** |

