|  |  |
| --- | --- |
| **INTRODUCEREN (40’)** | |
| WAT ZAL JE DOEN | WAT ZAL JE ZEGGEN |
| Verdeel de klas in groepen van 4 à 5 leerlingen. Geef instructies . Zorg voor de nodige meetlinten. De leerlingen hebben kladpapier en een pen nodig.  Ga naar de speelplaats. Iemand wandelt, jogt of loopt (*walk, jog, run*) aan een constante snelheid. De teamgenoten moeten voor 6 posities opmeten wanneer de persoon die positie bereikt. Leerlingen zetten de meetwaarden op de speelplaats in een tabel. Dan komen ze terug naar de klas.  De meetresultaten moeten uitgezet worden in één plaats, tijd- grafiek per groepje en op een overzichtsgrafiek op het bord.. | Straks gaan we naar de speelplaats. Iemand van jullie zal 20m joggen, iemand zal 20m lopen en iemand zal 20m wandelen, dat alles aan een constante snelheid. Jullie moeten de beweging opmeten door op verschillende tijdstippen tijdens de beweging, de plaats ten opzichte van de startlijn op te meten. Hoe zouden jullie dat kunnen doen. Hoe zou je de plaats kunnen opmeten? Hoe zou je het tijdstip kunnen opmeten? De metingen noteren jullie in een tabelletje. Dan komen jullie terug naar de klas.  In de klas zetten jullie de metingen uit in een plaats,- tijd grafiek. Eén teamlid zet de metingen uit aan het bord. Jullie krijgen 20’ de tijd.  Onderzoeksvraag:  Ik vraag me nu af *Kan ik uit de plaats, tijd- grafiek de snelheid aflezen? Welke grafiek hoort bij wandelen/ joggen / lopen? Hoe zie je grootte van de snelheid in de grafiek? Waarom denk je dat?*  In de plaats, tijd grafiek kan je de snelheid afleiden uit de helling van de grafiek. Hoe steiler de grafiek, hoe sneller de beweging.  Wordt de grafiek steiler, dan versnelt het voorwerp. Wordt de grafiek minder steil, dan vertraagt het voorwerp.  Als de grafiek een rechte door de oorsprong is, is de snelheid gelijk aan met de afgelegde weg en de verstreken tijd. In de wiskunde heb je geleerd dat dat ook de rico van de rechte is. |
| WAT KAN JE VERWACHTEN  Het team werkt vlotter samen als je rollen verdeelt: 2 personen die meten, iemand die de meetwaarden in de tabel noteert, iemand die loopt, iemand die de grafiek tekent en iemand die de grafiek aan het bord brengt.  Mogelijk hebben de leerlingen moeite om de meetwaarden overzichtelijk in een tabel te noteren. Ook het omzetten van de tabel in een grafiek kan moeilijkheden geven. Je moet hen mogelijk herinneren aan de afspraak dat de onafhankelijk veranderlijke in de meting in de eerste kolom van de tabel en de horizontale as van de grafiek staat. | |
| LET OP  Niet twijfelen. Je bent overtuigd van het wetenschappelijk idee. Ga niet uitwijden. Geef enkel de kern van het wetenschappelijk idee. De afspraak, wat ze niet zelf kunnen verzinnen. Gevolgen van die afspraak kunnen leerlingen zelf ontdekken in de volgende stap ‘vastzetten’. | |