**Typologie des problèmes additifs et soustractifs (classification de Gérard Vergnaud)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ***Exemples en langue allemande pour les classes bilingues*** |
| **Composition de deux états**On considère les situations qui portent sur 3 grandeurs où 2 d’entre elles se composent pour donner la 3ème. | **Recherche****du composé** |  | **A**In einem Zug sitzen 25 Passagiere im ersten Wagen, 32 Passagiere im zweiten Wagen und 18 im dritten Wagen.**Wie viele Fahrgäste transportiert dieser Zug?** |
| **Recherche****d’une partie** |  | **B**In meinen Hosentaschen habe ich 27 Murmeln. Ich habe 11 Murmeln in meiner linken Tasche.**Wie viele Murmeln habe ich in meiner rechten Tasche?** |
| **Transformation d’un état**Un état initial subit une transformation pour aboutir à un état final | **Recherche** **de l’état final** |  | **C*** Lea hat 53 Euro in ihrer Brieftasche.

Sie kauft ein Buch für 7 Euro.**Wie viel Geld hat sie noch?** (*🡪 aspect cardinal)** Lea spielt Gänsespiel. Sie ist auf dem Feld 53 und muss 7 Felder zurückgehen.

**Auf welches Feld legt sie ihren Stein hin?***(🡪 aspect ordinal)* |
| **Recherche** **de la transformation** |  | **D**36 Vögel saßen im Baum. Einige davon sind weggeflogen. Nun sind es nur noch 21.**Wie viele Vögel sind weggeflogen?** |
| **Recherche** **de l’état initial** |  | **E**In der Schachtel gab es Süßigkeiten. Ich habe 6 davon gegessen und es sind noch 21 übrig.**Wie viele Bonbons waren in der Schachtel, bevor ich davon gegessen habe?** |
| **Comparaison d’états**On compare 2 états. Dans ce type de problèmes, on trouve presque toujours les expressions « de plus/de moins ». | **Recherche** **de l’un des états** |  | **F**Ben hat 15 Autos.Leo hat 5 Autos mehr als Ben.**Wie viele Autos hat Leo?**http://www.ac-grenoble.fr/ien.st-julien-en-genevois/IMG/pdf/terminologie\_problemes\_additifs\_soustractifs.pdf |
| **Recherche de la comparaison** |  | **G**Er hat 28 Euro, er würde sich gern ein sehr schönes Album kaufen, das 35 Euro kostet. **Wie viel Geld fehlt ihm?** *(🡪 autant que)* |

**Typologie des problèmes multiplicatifs et de division (classification de Gérard Vergnaud)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ***Exemples*** |
| **Problèmes de multiplication** | **Configuration rectangulaire** | Ces problèmes mettent en jeu un produit de mesures et sont scolairement identifiés comme support à la construction du concept de multiplication. | **H**Arthur hat Bilder auf ein großes Blatt geklebt. Er hat 4 Reihen Bilder geklebt. In jeder Reihe befinden sich 5 Bilder.**Wie viele Bilder hat er insgesamt geklebt?***Cap maths CP*, Hatier |
| **Multiplication** | Ces problèmes relèvent de l’addition réitérée.On cherche le nombre total d’éléments. | **I**Paul bringt 3 Päckchen Kekse mit. In jeder Packung befinden sich 7 Cookies.**Wie viele Cookies hat er insgesamt?**Ein Floh macht Sprünge von 2 cm.**Wie weit reist er mit 6 Sprüngen?** |
| **Problèmes de division** | **Division quotition** | On calcule le nombre de paquets identiques que l’on peut faire dans une collection en connaissant la valeur d’un paquet. | **J**Die Klasse besteht aus 24 Schülern. Für die Teilnahme an Sportveranstaltungen bildet der Lehrer Vierer-Teams.**Wie viele Teams kann er bilden?**Wie viele 5 cm langen Schnüre kann ich mit 20 cm Schnur herstellen? |
| **Division partition** | On calcule la valeur d’un paquet, connaissant le nombre de paquets identiques que l’on peut faire dans une collection. | **K**3 Kinder teilen sich 18 Bilder.**Wie viele Bilder wird jedes Kind bekommen?** |