**Séquence : REPRODUIRE UN ASSEMBLAGE DE FORMES avec LES TANGRAMS- GS**

|  |  |
| --- | --- |
| Domaine | Construire les premiers outils pour structurer sa pensée |
| Sous domaine | Explorer des formes et des grandeurs |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 1 :** | Objectif spécifique : repérer les propriétés des formes d’un puzzle : côtés, sommets, longueurs  *Objectifs langagiers : nommer et désigner les différentes formes reconnues et certaines de leurs propriétés. Lexique, nom (carré, triangle, côté bord, longueur), verbes (toucher, poser), adjectifs (petit, grand, pareil, pas pareil, plus long, plus court, aussi long que), lexique spatial (à côté, au-dessus, en dessous, contre). Syntaxe : utiliser des phrases simples au présent, utiliser jeu et nous, utiliser des comparatif (plus long, plus court, de même longueur).* | |
| Date |  | |
| **Type de tâche** | Jeu des côtés, sommets, domino des longueurs | |
| **Compétence** | Être capable de repérer les propriétés des formes d’un puzzle : côtés, sommets, longueurs | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| Etape 1 : découvrir, s’approprier les tangrams. Nommer les pièces, les toucher, les décrire.  Etape 2 : repérer des coins. Réaliser collectivement puis individuellement une figure où toutes les pièces se touchent par un coin. Repérer auparavant les coins des formes avec son doigt.  Etape 3 : repérer des côtés. Réaliser collectivement puis individuellement une figure où toutes les pièces se touchent par un côté. Faire auparavant le tour des pièces du puzzle avec son doigt pour repérer les côtés ou les bords.  Etape 4 : repérer des côtés de même longueur. Prendre individuellement 2 pièces et chercher à les assembler par deux côtés de même longueur pour que « ça ne dépasse pas ». Réaliser une forme individuellement en assemblant plusieurs pièces du puzzle par les côtés de même longueur. L’enseignant propose ensuite de relever le défi de réussir à assembler les 7 pièces du puzzle du tangram par les côtés de même longueur.  Etape 5 : jouer collectivement au domino des longueurs : créer ensemble une figure en assemblant des côtés de même longueur | | Tangram : 7 jeux,  Feuille et crayon bois |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier dirigé. | |
| Prolongement | Atelier autonome brevet tangram | |
| Différenciation | L’enseignant joue avec les élèves qui ont besoin d’aide. Il pose une pièce chacun leur tour en respectant la consigne donnée. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 2 :** | **Objectif spécifique :** analyser et reconstituer une figure complexe. Reconnaitre une forme dans différentes positions  *Objectifs langagiers : nommer et désigner les formes reconnues. Lexique : noms (carré, triangle), verbes (reconnaître, poser), lexique spatial (au-dessus, en dessous, contre, sur, à côté). Syntaxe : utiliser des phrases simples avec le pronom personnel je.* | |
| **Date** |  | |
| **Type de tâche** | Brevet niveau 1 et 2 : reproduire des assemblages à partir d’un modèle à taille réelle (par superposition sur le modèle – niv 1), puis à partir d’un modèle réduit mais avec indication du contour de forme réelle (en posant des pièces à côté du modèle -niv 2). | |
| **Compétence** | Être capable d’analyser et reconstituer une figure complexe. Reconnaitre une forme dans différentes positions | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| Donner un brevet niveau 1 et 2 à chaque élève et les laisser avancer à leur rythme dans les différents niveaux. | | Modèles du brevet uniquement modèles taille réelle niveau 1 (bonhomme et carré) et modèle taille réduite niveau 2 (bateau, chien, maison 1 bloc, chat)  puzzle de tangram par élève.  Appareil photo pour la validation |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier autonome | |
| Prolongement | Suite du brevet | |
| Différenciation | Privilégier la reproduction sur le modèle pour les élèves qui ont des difficultés. Pour les élèves les plus experts, reproduire le modèle à côté de la fiche. Aider au choix des pièces et à l'organisation du travail. Inciter à retourner et à faire pivoter les pièces pour mieux les identifier. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 3 :** | **Objectif spécifique:** analyser et reconstituer une figure complexe. Reconnaitre une forme dans différentes positions SUITE  *Objectifs langagiers : nommer et désigner les formes reconnues. Lexique : noms (carré, triangle), verbes (reconnaître, poser), lexique spatial (au-dessus, en dessous, contre, sur, à côté). Syntaxe utiliser des phrases simples avec le pronom personnel je.* | |
| **Date** |  | |
| **Type de tâche** | Brevet tangram suite niveau 2 et 3 : niveau 2 : reproduire des assemblages à partir d’un modèle réduit mais avec indication du contour de forme à taille réelle (en posant des pièces à côté du modèle) puis niveau 3 : reproduire des assemblages à partir d’un modèle réduit sans indication du contour de forme à taille réelle | |
| **Compétence** | Etre capable d’analyser et reconstituer une figure complexe. Reconnaitre une forme dans différentes positions | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| Donner un brevet niveau 2 et 3 à chaque élève et les laisser avancer à leur rythme dans les différents niveaux. | | Modèles taille réduite niveau 2 (bateau, chien, maison 1 bloc, chat) et niveau 3 (maison cheminée, cygne en hauteur, usine, figure en escalier)  puzzle de tangram par élève.  Appareil photo pour la validation |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier autonome | |
| Prolongement | Suite du brevet | |
| Différenciation | Privilégier la reproduction sur le modèle pour les élèves qui ont des difficultés. Pour les élèves les plus experts, reproduire le modèle à côté de la fiche. Aider au choix des pièces et à l'organisation du travail. Inciter à retourner et à faire pivoter les pièces pour mieux les identifier. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 4 :** | Objectif spécifique: agencer des formes géométriques pour réaliser un pavage, rechercher plusieurs solutions pour paver une surface  *Objectifs langagiers : expliquer comment on a procédé : l'ordre, la manière de faire. Lexique : nom des pièces du tangram, des connecteurs de temps (d'abord, ensuite, puis). Syntaxe : utiliser des phrases complexes avec des adjectifs ordinaux (en premier, en deuxième...)* | |
| **Date** |  | |
| **Type de tâche** | Paver certaines pièces du tangram avec les autres pièces | |
| **Compétence** | Être capable d’agencer des formes géométriques pour réaliser un pavage, rechercher plusieurs solutions pour paver une surface | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| But : obtenir plusieurs pavages différents du grand triangle.  Étape 1 : s'approprier le problème.  Chercher les pièces du tangram qui peuvent recouvrir exactement la pièce de forme carrée. Garder une trace écrite des solutions en traçant le contour de pièces utilisées.  Même travail avec le triangle moyen et le parallélogramme. Garder une trace écrite des solutions en traçant le contour des pièces utilisées.  Étape 2**:** résoudre le problème : recouvrir le grand triangle  -chercher plusieurs solutions pour recouvrir le grand triangle. Garder une trace des solutions trouvées sur la feuille de recherche en traçant le contour des pièces utilisées.  -mettre en commun les résultats (il y a 3 solutions différentes). Présenter une solution en nommant les pièces utilisées. Expliquer comment on a procédé. Chercher les solutions identiques. Classer les solutions trouvées selon le nombre de pièces utilisées.  Etape 3 : s'exercer. Recouvrir les formes à l'aide de 2 pièces du tangram document access p.103. Tracer le contour des pièces utilisées.  Etape 4 : **si encore du temps et pour les plus avancés**. Donner la suite du brevet aux élèves les plus avancés (niveau 4 et 5). Leur demander de bien observer les silhouettes proposées et de résoudre le problème : poser les 7 pièces du tangram sur la silhouette. Mettre en commun les résultats. Expliquer comment on a procédé. Expliciter les indices utilisés pour résoudre le problème. Écouter et comprendre les autres manières de faire.  ***Procédures observées****: l’élève utilise les plus grosses pièces en 1er lieu/ il associe des pièces qui ont des côtés de même longueur/ il positionne 2 pièces puis essaie avec les pièces restantes/ utilise les 2 petits triangles puis recherche la pièce manquante/ fait tourner la pièce en cherchant/ il retourne la pièce.* | | Un puzzle de tangram par élève, une feuille de recherche |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier dirigé | |
| Prolongement | Suite du brevet en autonomie niveau 4 et 5 | |
| Différenciation | Donner les pièces d'une solution sans les positionner. Positionner une pièce de la solution | |

**A VOIR SI CETTE SEANCE 5 EST NECESSAIRE EN FONCTION DES EVENTUELLES DIFFICULES. SINON, PASSER A LA SEANCE 6 ET LAISSER FAIRE LE BREVET CHACUN SON RYTHME**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 5 :** | Objectif spécifique : paver une silhouette avec des formes sans indication sur l’agencement des pièces  *Objectifs langagiers : expliquer ce que l'on a fait pour recouvrir la silhouette du chien. Lexique : noms (carré, triangle, parallélogramme), verbes (commencer, poser, pivoter, retourner, tourner). Syntaxe : utiliser des phrases complexes avec connecteurs de temps (d'abord, ensuite).* | |
| **Date** |  | |
| **Type de tâche** | Chercher la solution pour paver une silhouette | |
| **Compétence** | Être capable de paver une silhouette avec des formes sans indication sur l’agencement des pièces | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| But : recouvrir la silhouette du chien avec les 7 pièces du tangram.  Étape 1 : s'approprier le problème.  Observer et décrire la silhouette du chien présentée par l'enseignant. Faire le lien avec les activités précédentes. Formuler la consigne de cette activité. L'enseignant explique qu'il s'agit ici du jeu traditionnel.  Étape 2: résoudre le problème. Reproduire le chien modèle 14 page 107 acces à l'aide des 7 pièces du tangram en posant les pièces à l'intérieur de la silhouette. Mettre en commun les résultats. Expliquer comment on a procédé. Expliciter les indices utilisés pour résoudre le problème. Écouter et comprendre les autres manières de faire.  Étape 3 : s'exercer : brevet niveau 4 et 5 | | Brevet niveau 4 : modèles à taille réelle avec quelques contours de formes intérieures (vase, diplodocus, maison vaste, cygne, loup)/ et niveau 5 : modèles à taille réelle mais sans aucune indication sur les pièces utilisées |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier dirigé | |
| Prolongement | Suite du brevet (niveau 5) | |
| Différenciation | Si nécessaire, placer le grand triangle. Montrer aux élèves le modèle avec les indications de formes pour aider. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 6:** | Objectif spécifique : paver un espace délimité avec des formes avec peu ou pas d’indications sur l’agencement des pièces (entrainement)  *Objectifs langagiers : expliquer ce que l'on a fait pour recouvrir la silhouette du chien. Lexique : noms (carré, triangle, parallélogramme), verbes (commencer, poser, pivoter, retourner, tourner). Syntaxe utiliser des phrases complexes avec connecteur de temps (d'abord, ensuite).* | |
| **Date** |  | |
| **Type de tâche** | Brevet tangram niveau 4 et 5 | |
| **Compétence** | Être capable de paver une silhouette avec des formes avec quelques indications sur l’agencement des pièces (formes avec quelques contours intérieurs) puis sans indication (silhouette) | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| S’entrainer sur les différents modèles de silhouettes en autonomie. | | Brevet niveau 4 : modèles avec quelques indications sur l’agencement des pièces (vase, diplodocus, maison vaste, cygne, loup)/ et niveau 5 : modèles sans indications sur l’agencement des pièces (lapin, bonhomme, sapin, usine) |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier autonome | |
| Prolongement | Brevet | |
| Différenciation | Si nécessaire, placer le grand triangle. Les élèves ont le droit de soulever 3 fois le cache pour obtenir de l’aide | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séance 7 :** | Objectif spécifique: reproduire une forme à partir d’un modèle à taille réduite sans indication sur l’agencement des pièces  *Objectifs langagiers : expliquer ce que nous fait, ce que l'on a fait pour recouvrir la silhouette du chien. Lexique : noms (carré, triangle, parallélogramme), verbes (commencer, poser, pivoter, retourner, tourner). Syntaxe utiliser des phrases complexes avec connecteur de temps (d'abord, ensuite).* | |
| **Date** |  | |
| **Type de tâche** | Brevet tangram niveau 6 (pour les plus experts) | |
| **Compétence** | Être capable de reproduire une forme à partir d’un modèle à taille réduite sans indication sur l’agencement des pièces | |
| **Déroulement pédagogique** | | **Matériel** |
| Brevet niveau 6 (expert) 4 modèles | | Brevet tangrams niveau 6 |
| Consigne | Cf ci-dessus | |
| Dispositif | Atelier autonome | |
| Prolongement | Puzzles pavage complexes disponibles en classe | |
| Différenciation | Pour les plus experts | |