

Jeux sur les graphes

Sommaire

A. CHEMINS	3
Athena	3
River crossing – La folle traversée	4
Hotspot	5
Turbo taxi.....	6
Lunar Lock out	7
Chemins et circuits	8
Rangées et alignements	9
Solitaire chess.....	10
Placements et mouvements sur l'échiquier	11
Plantations d'arbres et réseaux de points.....	12
B. CIRCUITS	13
Chaînes et circuits.....	13
Tantrix.....	14
Python perfide.....	15
C. SAUTS ET PRISES.....	16
Les grenouilles- Hoppers	16
Solitaire.....	17
D. JEUX A DEUX (DONT ALIGNEMENTS)	18
Oxo - Tic tac toe - Morpion.....	18
Egyptos	21
Pente	22
Puissance 4 dans l'espace.....	23
Patzam	24
Hex.....	25
Quoridor	26
Othello - Reversi	27
Rolit	28
Yinsh	29
E. LOGIQUE ET GRANDEURS.....	31

36 cube	31
F. JEUX NUMERIQUES.....	32
Numériplay	32
Magix 34	33
Zalogo - Placer les nombres.....	34

A. CHEMINS

Athena

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type :

Organisation dans le plan, logique

Niveau :

(Maternelle) - Primaire - Secondaire

Matériel :

- 1 plateau de jeu
- Personnages (4 couleurs)
- 50 défis

Mise en place du jeu :

Le joueur place sur le plateau à trous le temple et une fiche choisie selon son niveau de difficulté (de 1 à 50).

Ensuite, il place les pièces dans les trous qui ont des bords de couleur les personnages correspondants : dans le trou gris, la base de la statue ; dans le trou gris et brun, le personnage qui tient le buste de la statue ; et dans les autres trous, les personnages de la bonne couleur. Les trous sans couleur restent vides.

Règle du jeu :

Le défi est de placer la tête de la statue sur son socle (pièce grise).

Pour ce faire, l'archéologue qui tient la tête devra rejoindre le socle en suivant la trajectoire de sa couleur (brune). Les personnages ne peuvent se déplacer que sur les trajectoires correspondant à leur couleur (les joueurs bleus ne peuvent suivre que les lignes bleues, etc) et ne peuvent pas « sauter » l'un au-dessus de l'autre ; il va donc falloir déplacer tous les personnages en fonction de leur couleur pour faire un passage à l'archéologue.

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.

Classement ESAR : A 409, B 501, B 505, C 315, D 101

Mise en route : avec un exemple

Source : Binary Arts - Think Fun

River crossing – La folle traversée

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan –

Niveau : Primaire (Secondaire)

Matériel :

- 1 plateau de jeu
- 5 baguettes
- 20 plots
- 1 promeneur
- 40 défis
- 1 sac de rangement

River crossing est un jeu de topologie – construction de circuit avec contraintes.

Il faut faire traverser la rivière au promeneur.

Pour cela, il faut déplacer un certain nombre baguettes (troncs) sur le plateau de façon à ce qu'il y ait un chemin reliant les deux rives et que le promeneur ne tombe pas dans l'eau.

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Classement ESAR : A 409, B 411, B 501, B 505, C 315, D 102

Mise en route : avec un exemple

Source : Binary Arts - Think Fun

Hotspot

Présentation du jeu

Nombre de joueurs : 1

Type :

Niveau : Primaire

Matériel :

- 1 plateau de jeu
- 1 robot rouge
- 5 robots verts
- 40 cartes (4 niveaux de jeux + solutions)



Règles du jeu

Le but du jeu est d'amener le robot rouge dans le coin du plateau.

Les déplacements des robots (rouge, verts ou bleus) se font, à la manière des dames ou du solitaire, uniquement par sauts par dessus un autre robot et verticalement ou horizontalement. Les sauts peuvent être de plusieurs robots (1 ou 2 en fait). La case d'arrivée doit être libre (les robots bleus sont plus larges et n'admettent donc pas de robot bleu directement adjacent sur le plateau).

Jeu proche : Lunar Lock Out

Intérêt didactique et notions abordées :

- Observation, développement de la réflexion, anticipation
- C.T.Socles : Représenter sur un plan le déplacement correspondant à des consignes données.

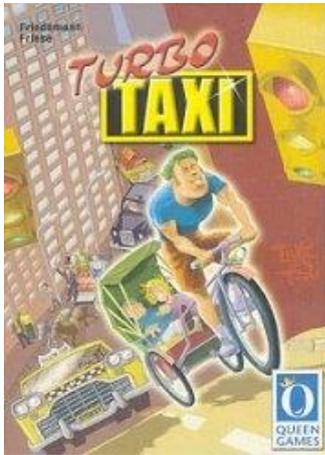
Classement ESAR : A 409, B 501, B 505, C 315, D 101

Mise en route : immédiate (casse-tête)

Source : Think Fun

Turbo taxi

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2 à 4

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Maternelle – Primaire

Matériel :

4 jeux de 12 tuiles (4 couleurs), 1 jeu de 12 tuiles Turbo

Taxi,

2 pions noirs (Taxi - Maison), 2 pions jaunes (Taxi -

Maison),

1 plateau de jeu.

Règle du jeu

Le but du jeu est de relier la voiture et la maison de même couleur qui se situent sur les bords du plateau, en créant un parcours à l'aide de tuiles représentant des morceaux de route.

Chaque joueur reçoit son paquet de 12 tuiles représentant sa couleur. Puis on dispose aléatoirement les pions jaunes et noirs représentant maison et taxi, sur les bords du plateau : ce sont les pions à relier.

On tire une carte "Turbo Taxi" que l'on pose au centre du plateau.

Chaque joueur doit alors être le plus rapide pour créer un parcours devant lui avec ses propres tuiles, qui reprenne en son centre la carte Turbo Taxi imposée, et qui permette de relier le taxi jaune à la maison jaune, et le taxi noir à la maison noire.

Les 2 parcours doivent être continus et peuvent se croiser. De plus, aucune autre case extérieure ne peut être accessible.

Variante (plus simple)

Permettre de relier d'autres cases extérieures.

Pour les plus petits, se contenter des deux itinéraires sans remplir toutes les cases.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et repérage dans le plan, organisation
- réflexion et anticipation.
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Classement ESAR : A 302, B 408, C 315, D 301

Mise en route : avec un exemple

Source : Jeu Queen Games

Lunar Lock out

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel :

- 1 plateau de jeu
- Des robots
- 40 cartes défis

Règle du jeu :

Cette planète n'a pas de limite. Un robot ne peut se déplacer que sur une ligne ou colonne et ne s'arrête que s'il y a un robot devant lui (sinon, il sort de la planète).

Le but du jeu est de faire rejoindre sa base (le carré rouge) au robot rouge en déplaçant les robots présents sur le plateau dans un ordre bien précis.

Intérêt didactique

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).
- Observation, développement de la réflexion
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données ; Décrire l'effet d'une transformation sur les coordonnées d'une figure.
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Classement ESAR : A 303, A 409, B 411, B 501, B 505, C 315, D 101

Mise en route : avec un exemple

Source : jeu Think Fun – Binary Arts

Chemins et circuits

Présentation

Jeux individuels
 Type : géométrie dans le plan, graphes
 Niveau : Primaire, secondaire
 Matériel : fiches "énigmes"

Règles

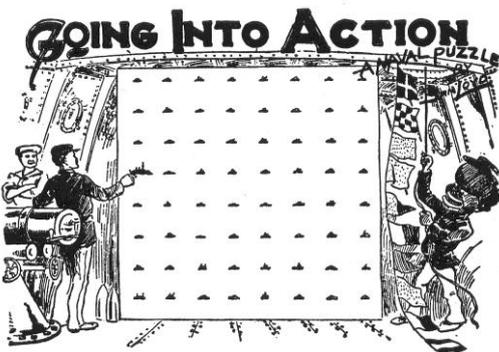
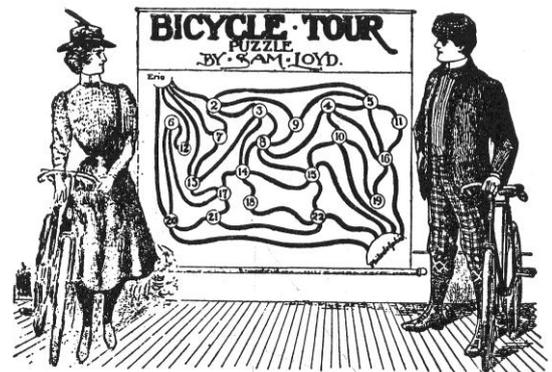
Selon les fiches :

- Parcourir chaque point,
- Parcourir chaque case en minimisant les changements de direction,
- Créer un ou plusieurs chemins entre des points donnés

Exemples de fiches

La promenade à bicyclette

Tracer la route de Philadelphie à Erié passant une fois par chacune des villes représentées.



A l'abordage

Montrer comment le grand navire peut couler les soixante-trois bateaux ennemis et retourner à son point de départ en faisant le minimum de changements de direction.

Prolongements

- Autres problèmes de parcours (ponts de Koenigsberg (Euler), parcours des sommets d'un dodécaèdre (Hamilton))
- Parcours du cavalier sur un échiquier (Loyd)

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- découverte des graphes
- réflexion et anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre..

Classement ESAR : A 403, B 501, B 505, C 315, D 101^e

Mise en route : très rapide (casse-tête)

Source : Casse-tête de Sam Loyd

Rangées et alignements

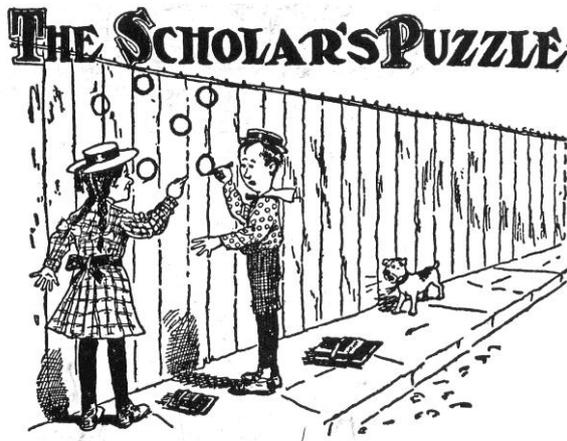
Présentation

Jeux individuels
 Type : géométrie dans le plan, graphes
 Niveau : Primaire, secondaire
 Matériel : fiches "énigmes"

Règles : Selon les fiches :

- Créer un nombre donné de rangées de longueur donnée.
- Placer des points dans un quadrillage en limitant les alignements

Exemples de fiches

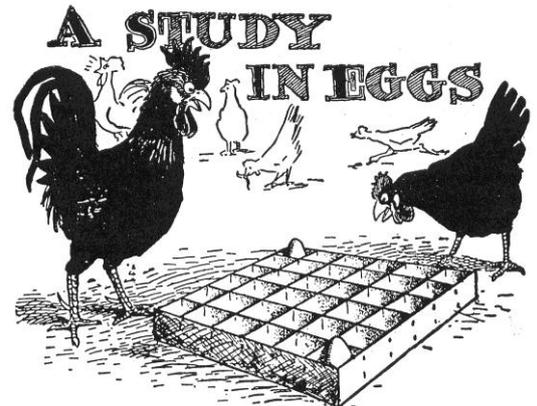


Problème d'écoliers

Déplacer un cercle pour faire quatre rangées de trois cercles.

Une étude sur les œufs

Sans mettre plus de deux œufs par rangée (y compris les diagonales), combien la caisse peut-elle contenir d'œufs ?



Prolongements :

- Placements de pièces de même type sur un échiquier (tours, fous, dames)
- Problèmes de disposition d'arbres
- Jeux d'alignements (morpion, puissance 4 en 2D ou en 3D, Yinsh)

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- découverte des graphes
- réflexion et anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Classement ESAR : A 302, B 408, B 505, C 414, D 104

Mise en route : très rapide (casse-tête)

Source : Casse-tête de Sam Loyd

Solitaire chess

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan, organisation spatiale

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : 1 plateau de jeu 4 x 4, 10 pièces du jeu d'échecs, 60 cartes défis

Prérequis : déplacement et prise des pièces du jeu d'échecs

Pion : prend en diagonale, à gauche ou à droite, en avançant (ici, pas d'autre règle)

Fou : prend uniquement en diagonale mais peut se déplacer de plusieurs cases à la fois

Tour : prend horizontalement et verticalement, peut se déplacer de plusieurs cases à la fois

Dame : cumule les effets du fou et de la tour.

Roi : comme la dame, mais est limité à un déplacement d'une seule case

Cavalier : se déplace en L (deux cases horizontalement suivi d'une case verticalement ou le contraire).

Règle du jeu :

Les pièces sont d'abord placées comme sur la carte défi choisie.

Le défi consiste à ne garder qu'une seule pièce sur le plateau (le roi s'il est en jeu).

Pour cela, à chaque déplacement, il faut qu'une pièce soit capturée, les déplacements étant ceux expliqués ci-dessus.

Variante : créer d'autres défis

Intérêt didactique

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).
- Observation, anticipation, développement de la réflexion
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.

Classement ESAR : A 303, A 409, B 411, B 501, B 505, C 315, D 101

Mise en route : avec un exemple

Source : jeu Think Fun – Binary Arts

Placements et mouvements sur l'échiquier

Présentation des jeux

Jeux individuels
 Type : géométrie dans le plan
 Niveau : Primaire - Secondaire
 Matériel : échiquier, pions



Placer les 8 tours

Disposer huit tours sur l'échiquier de façon qu'aucune de ces huit tours n'en menace une autre. Déterminer ensuite le nombre de façons de disposer ces huit tours.

Placer les 8 reines

Disposer huit reines sur l'échiquier de façon qu'aucune de ces huit reines n'en menace une autre. Déterminer ensuite le nombre de façons de disposer ces huit reines. (Auteurs : M. Bezzel, repris par Franz Nauck, 1850).

Inversement: on place huit reines sur un échiquier. Quel est le nombre maximum de cases non dominées par une reine ?

(Informations complémentaires sur le site

http://fr.wikipedia.org/wiki/Probl%C3%A8me_des_huit_dames)

La reine dans un coin

"Placer la reine dans un coin de l'échiquier et, en 14 mouvements, traverser toutes les cases en revenant au point de départ." (Problème posé en 1897 par Sam Loyd)

(Aide : il est permis de passer plusieurs fois par la même case)

La ronde des cavaliers

La ronde consiste pour un cavalier à parcourir toutes les cases de l'échiquier sans passer deux fois par la même case.

De telles rondes de cavaliers sont-elles possibles sur un échiquier de 7 x 5 ? Et sur un échiquier de 6 x 4 ?... étant entendu que le cavalier doit revenir à son point de départ lors du dernier mouvement.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et organisation dans le plan
- réflexion
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données ; Décrire l'effet d'une transformation sur les coordonnées d'une figure.
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre..

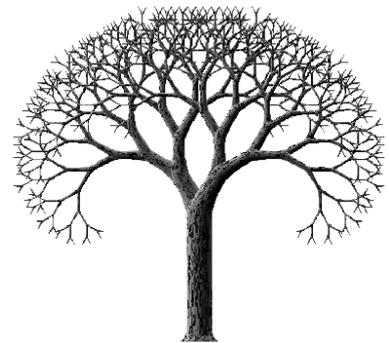
Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 101

Mise en route : très rapide (casse-tête)

Source : culture mathématique

Plantations d'arbres et réseaux de points

Jeux individuels présentés sous forme de défis
 Type : géométrie dans le plan
 Niveau : Primaire, secondaire



Problème de Newton (1643-1727)

Historiquement, Isaac Newton a été le premier à se poser la question de savoir combien d'alignements de trois arbres on pouvait former avec neuf arbres. (Défi n°1)

Problème d'alignement proposé par Dudeney (1847-1930) :

Un châtelain du Sussex possédait une plantation de seize chênes, disposés de telle sorte qu'ils formaient douze alignements de quatre arbres.

On demande comment faire pour les disposer en quinze rangées de quatre. (Défi n°2)

Quelques problèmes du même type

Disposer 10 points en réalisant 5 alignements de 4 points (plusieurs solutions possibles) (Défi n°3)

Disposer 12 points en réalisant 6 alignements de 4 points (plusieurs solutions possibles) (Défi n°4)

Disposer 27 points en 9 alignements de 6 points (plusieurs solutions possibles) (Défi n°5)

Problème difficile proposé par Sylvester (1814-1897) :

Planter 16 choux de telle façon qu'il n'y ait aucun alignement de 4 choux et en obtenant le plus possible d'alignements de 3 choux. (Défi n°6)

Ce type de problème a été généralisé par Sylvester en 1893 :

Etant donnés n arbres tels que quatre d'entre eux ne soient jamais alignés, combien d'alignements de trois arbres peut-on avoir ?

Problème des 36 officiers (Euler)

Comment doit-on disposer 36 officiers de six grades distincts et faisant partie de six régiments différents en un carré de telle manière que chaque ligne et chaque colonne contiennent un officier de chaque régiment et de chaque grade ? (Défi n°7)

Jeu proche : 36 Cube

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion et anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Classement ESAR : A 302, B 408, B 505, C 414, D 104

Mise en route : très rapide (casse-tête)

Source : culture mathématique

B. CIRCUITS

Chaînes et circuits

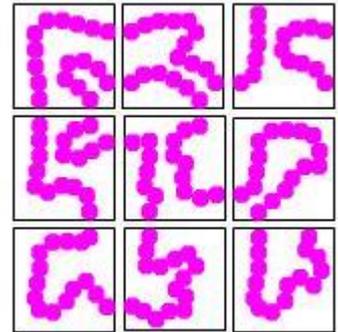
Présentation des jeux

Nombre de joueurs : dépend de la règle du jeu

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : cartes



Règle du jeu individuel "Chaînes QI"

Utiliser les 14 morceaux de la chaîne pour former dans un carré 3×3 :

Une grande chaîne fermée avec les 14 morceaux

Deux chaînes fermées utilisant respectivement 10 morceaux et 4 morceaux.

Trois chaînes fermées utilisant respectivement 8 morceaux, 4 morceaux et 2 morceaux.

Deux chaînes fermées utilisant respectivement 12 morceaux et 2 morceaux.

Utilisation des cartes "métro"

Inventer une règle à partir des 6 cartes proposées

Prolongement : jeu "Tsuru"

Jeux similaire (défis) :

- "Serpentiles" (Think Fun)
- « Tantrix » dans sa version Puzzle

Intérêt didactique et notions abordées

orientation dans le plan, recherche systématique
réflexion et anticipation.

C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.

Classement ESAR : A 302, B 408, B 501, C 315, D 101

Mise en route : immédiate (casse-tête)

Source : cartes proposées par François Drouin (AMPEP Lorraine)

Tantrix

Présentation du jeu



Jeu : de 2 à 4 ou individuel

Type : géométrie dans le plan

Niveau : (maternelle) – Primaire - secondaire

Matériel : Tuiles hexagonales toutes différentes traversées de bandes bleues, rouges, jaunes et vertes, droites ou courbes.

Règle du jeu

Le but du jeu est de construire la plus longue ligne de sa couleur dans un tapis construit par tous, où toutes les couleurs doivent être correctement connectées.

Chaque joueur annonce la couleur qu'il choisit pour sa ligne. (A 4 joueurs, soit chacun choisit une couleur différente, soit il y a deux équipes de deux)

Chaque tuile de la ligne comptera pour 1 point. Si cette ligne est fermée, les points sont doublés.

Chaque joueur doit disposer à chaque moment de 6 tuiles visibles. Dès que 3 tuiles entourent sur 3 côtés une future tuile, elles créent un espace forcé, qui doit être comblé dès que possible par un joueur dont c'est le tour, ce qui peut éventuellement créer un nouvel espace forcé.

Chaque tour se compose donc de 3 parties : remplir les espaces forcés, ajouter une tuile, remplir les espaces forcés.

Il y a trois restrictions, valables uniquement tant qu'il reste des tuiles dans la pioche :

- les 3 couleurs de l'espace forcé ne peuvent pas être toutes identiques,
- on ne peut pas jouer de quatrième tuile autour d'un espace forcé,
- on ne peut pas jouer à un endroit (dit "côté contrôlé") qui pourrait créer ultérieurement un espace forcé de 4 côtés.

Jeux individuels

- Le jeu se joue comme la règle classique, avec les espaces forcés, mais sans la contrainte des 3 couleurs non identiques.
- Chaque couleur (dos des tuiles) permet aussi de construire des puzzles : 10 tuiles vertes pour une boucle verte, 12 tuiles jaunes pour une boucle jaune, 9 tuiles blanches pour faire une boucle, 10 tuiles bleues pour construire un triangle plein et une ligne continue qui le parcourt, même chose pour les 15 tuiles rouges.
- Pour les, plus jeunes, construire une boucle (chemin fermé ou circuit) avec certaines tuiles (voir numéros au dos des tuiles) : la couleur de la tuile la plus haute indique la couleur de la boucle à réaliser. La plus petite boucle se construit avec les 3 premières tuiles, la plus grande avec les 30 premières tuiles.

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Découverte de l'orientation de certaines pièces, de relations spatiales.
- Utilisation de notions topologiques : ligne ouverte ou fermée
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.

Classement ESAR : A 301, A 403, B 408, B 411, B 505, C 315, D 103

Mise en route : présence indispensable au début, vu la complexité des règles

Source : jeu Gigamic

Python perfide

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire - Secondaire

Existant aussi sous le nom de "serpent perfide" ou "fourmis", ce jeu simple comportant 8 cubes à replacer de façon à faire apparaître un circuit constitue un excellent casse-tête, et une incitation à analyser les pièces proposées.

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement à se repérer dans l'espace.
- Utilisation de la surface d'un solide.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Construire des solides avec du matériel varié ; Associer un solide à sa représentation dans le plan et réciproquement.

Classement ESAR : A 302, A 401, B 408, B 411, B 505, C 315, D 102

Mise en route : très rapide (casse-tête)

Source : "Cobra Cube (Gigamic) - "Jeux 3", revue de l'APMEP (1990).

C. SAUTS ET PRISES

Les grenouilles- Hoppers

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan

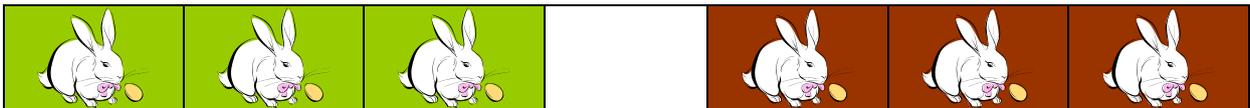
Niveau : Primaire

Matériel : Plateau de jeu, grenouilles, 40 cartes défi.

Règle du jeu

Placer les grenouilles suivant le modèle. Sauter au-dessus des grenouilles, jusqu'à ce qu'il ne reste que la grenouille rouge.

Variante (plus simple)



Inverser la position des lapins.

Seuls deux types de déplacements sont autorisés : aller sur une case adjacente si elle est libre et sauter au-dessus d'un autre lapin pour atteindre la case suivante, qui doit être libre.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- organisation d'une succession de mouvements, algorithme.
- réflexion et anticipation.
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.

Classement ESAR : A 409, B 501, B 505, C 315, D 101

Mise en route : immédiate (casse-tête)

Source : Jeu Think Fun, Binary Arts

Solitaire

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire (Secondaire)

Matériel : 1 plateau de jeu, pions

Principe du jeu

Le but du jeu est de retirer le plus possible de pions afin qu'il en reste un ou le moins possible (plus simple).

Il faut mettre tous les pions en place, en ôter un, au choix (en général au centre du plateau de jeu), puis commencer à retirer des pions comme on le fait au jeu de dames en respectant la règle qui veut qu'un pion puisse en prendre un autre qui lui est contigu en sautant par-dessus, horizontalement ou verticalement, ou en diagonale à condition de retomber dans un trou inoccupé.

Variante (plus complexe) : Ne pas autoriser les prises en diagonale

Aspects culturels et historiques

Il existe plusieurs origines possibles.

Ovide aurait donné une description très détaillée du solitaire qui serait donc un jeu romain. Cependant on raconte aussi que le solitaire aurait été inventé par un prisonnier de la Bastille, ou encore qu'un Français voyageant en Amérique l'aurait imaginé après avoir observé la façon qu'avaient des indiens de planter leurs flèches dans les trous d'une planchette.

C'est au XVIII^e que le jeu du solitaire connut le plus de succès. Leibniz s'y intéresse (1710), (correspondance avec le mathématicien français Pierre Rémond, marquis de Montmort). (D'après l'ouvrage « [Le code des jeux](#) » de Claude Aveline, Hachette 1961, dans la seconde partie écrite par C.-M. Laurent).

Jeux proches

Le solitaire à 33 trous est appelé : "solitaire anglais", avec 4 trous de plus, il prend le nom de : "solitaire français". Enfin le solitaire à 41 trous est le : "grand solitaire"

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Succession d'opérations à effectuer dans un certain ordre (algorithme).
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Classement ESAR : A 409, B 411, B 501, B 505, C 315, D 102

Mise en route : très rapide (casse-tête)

Source très diverses (Schmid entre autres), souvent proposé comme objet artistique.

D. JEUX A DEUX (DONT ALIGNEMENTS)

Oxo - Tic tac toe - Morpion

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : carré 3 x 3, jetons de deux couleurs ou symboles différentes X et O

Règle

Le but du jeu est d'être le premier à aligner trois de ses jetons

Variante : "le quinze vainc"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Une bande est constituée de 9 cases contenant les nombres de 1 à 9.

On joue chacun à tour de rôle. Chacun pose un pion de sa couleur sur une case.

Une case ne peut contenir qu'un seul pion.

Le premier qui couvre 3 nombres différents dont la somme est 15 a gagné.

Par exemple

David joue 7 alors Julie joue 8 puis David joue 2 alors Julie joue 6 puis David joue 1 Julie joue 4

David essaie de bloquer en jouant 5 (car $6+4+5=15$) mais alors Julie joue 3 et gagne car $8+4+3=15$.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 301

Mise en route : très rapide

Source : Jeu du commerce

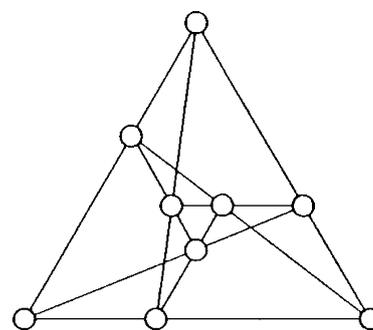
Analyse et stratégie du jeu¹

Soit X le premier joueur et O son opposant. Quelques résultats intéressants.

1. Si X joue au centre il est sûr de ne pas perdre.
(cet emplacement permet de contrôler 8 lignes)
2. Si O joue ensuite dans la croix, il perd.
(X Joue alors dans une des deux diagonales à côté de O. O est obligé de jouer dans la diagonale opposée pour bloquer la ligne. X joue alors juste en dessous de sa dernière diagonale, il ouvre ainsi deux fronts, auxquels O ne peut répondre en même temps, la partie est gagnée pour X)
3. Si O joue dans la diagonale, X doit jouer dans la même diagonale.
Le reste dépend du jeu de O. Si O joue sur la même ligne que son premier coup, X est sur la défensive et doit se protéger, sinon, X gagne en créant 2 lignes d'attaque.

Jeu accessible en ligne : <http://omegalima.free.fr/strategie/play/tictactoejavas.htm>

Selon Martin Gardner (Math Circus) pour avoir une chance égale de gagner que l'on soit premier ou second à jouer, le plateau de jeu doit être du style :

Pour aller plus loin : Stratégie du "quinze vainc"²

Imaginons qu'au lieu de disposer les nombres en ligne comme ci-dessus, nous les disposons sur le carré magique 3x3 ci-contre.

Alors le but du jeu revient à aligner 3 de ses pions le premier.

En effet nous savons que dans un carré magique la somme des nombres sur chaque ligne, chaque colonne ou chaque diagonale est constante et dans un carré 3x3 avec les nombres de 1 à 9, cette somme est forcément égale à 15. Nous avons 8 alignements possibles. Finalement cela revient à jouer au morpion sur ce support.

L'exemple de David et Julie devient sur cette grille étape par étape :

x		

x		
		o

x		
x		
		o

Evidemment, on ne dévoile pas cette grille. On joue apparemment sur la bande. Cependant, on a une petite carte sur laquelle est dessiné le carré magique précédent (ou un autre à une rotation près...).

x		
x		
o		o

x		
x		
o	x	o

x		o
x		o
o	x	o

On y reporte discrètement les coups (comme au morpion) pour suivre le jeu.

x		o
x	x	
o	x	o

x		o
x	x	o
o	x	o

Pour en savoir plus sur les différents carrés magiques de 3 sur 3 avec les nombres de 1 à 9, voir la page:

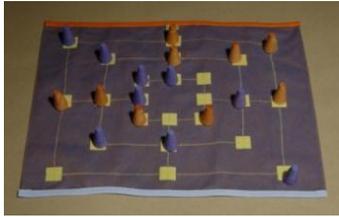
http://pagesperso-orange.fr/therese.eveilleau/pages/jeux_mat/textes/carre3.htm

¹ <http://omegalima.free.fr/strategie/titato.html>

² http://pagesperso-orange.fr/therese.eveilleau/pages/jeux_mat/textes/morpion.htm

Merelle - jeu du moulin

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

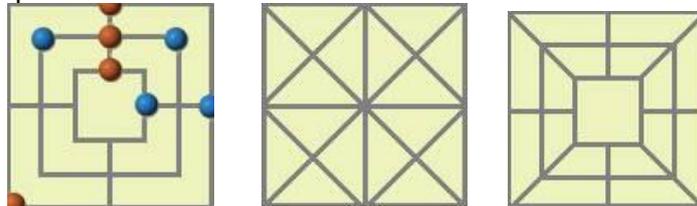
Type : géométrie dans le plan,
logique, stratégie

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pièces (9 par joueur le plus souvent), plateaux de jeu

Règle du jeu "méréelle"

Le jeu débute par une phase de placement des pions sur le plateau, qui est vide au départ. Cette phase est suivie par la phase de déplacement d'un pion à la fois sur une case libre. Un alignement de trois pions donne la victoire.



Il existe différentes variantes de ce jeu.

Le damier peut différer présentant plus ou moins de possibilités de placements. Souvent, plus le damier propose d'emplacements, plus le nombre de pions que possèdent les joueurs est important.

Règle du jeu du moulin (alquerque)

Chaque fois qu'un joueur réussit un alignement de 3 de ses pions, il prend un pion adverse de son choix et le sort du jeu. Si un joueur ne possède plus que 4 pions, il peut les déplacer de 2 segments en ligne droite, au lieu d'un, à condition de traverser une intersection vide. Dès qu'un joueur n'a plus que 2 pions, son adversaire gagne la partie.

Règle de la marelle à 9 pions

Ce jeu se joue sur une grille de 5 sur 5.

Comme ce jeu possède plus de pions, on utilise de nouvelles règles.

Le joueur qui réussit un alignement a le droit de retirer du jeu une pièce adverse.

Quand un joueur ne possède plus que 4 pions, il peut franchir plusieurs intersections d'affilée pourvu que celles-ci soient libres et que le mouvement se fasse en ligne droite.

Le joueur qui n'a plus que 2 pions perd la partie.

Règle du jeu Dara

Le Dara est une Marelle africaine qui se joue sur un damier de 5 sur 6. Chaque joueur y utilise 12 pions.

Traditionnellement, cette Marelle ne comporte pas de lignes de jonction, mais uniquement des points sur lesquels viennent se placer les pions. Les mouvements verticaux et horizontaux sont autorisés mais pas ceux des diagonales.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan, observation
- réflexion, stratégie et anticipation.
- C.T.Socles : Présenter des stratégies qui conduisent à une solution
- C.T.Term. : Reconnaître une propriété commune à des situations différentes ; Formuler des généralisations et en contrôler la validité.

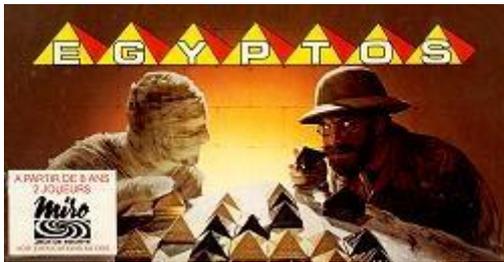
Classement ESAR : A 302, B 501, B 505, C 315, D 301

Mise en route : par un exemple de début de partie

Source : Jeu du commerce

Egyptos

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire

Matériel : pièces, plateau de jeu

Règle

Les deux joueurs choisissent tout d'abord la couleur de leurs 12 pyramides : noir ou or. Puis, chaque joueur, à tour de rôle, place une de ses pyramides sur le plateau. Au fur et à mesure, chacun tente de former une rangée de cinq pyramides se touchant soit par les angles, soit par les côtés, et essaie d'empêcher l'adversaire d'en faire autant. Si, après avoir posé toutes les pyramides, aucun des joueurs n'a réussi à en aligner cinq, une seconde et nouvelle phase de jeu commence : Les joueurs peuvent, en effet, continuer la partie en déplaçant leurs pyramides. Le vainqueur est celui qui, le premier, parvient à en aligner cinq.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère

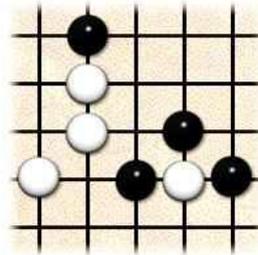
Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Mise en route : très rapide, repasser pour poser des questions sur la stratégie utilisée

Source : Jeu Miro

Pente

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pièces blanches et noires, plateau de jeu

Règle

Chacun son tour pose un pion sur une intersection libre du damier, dans le but d'être le premier à aligner 5 pions de sa couleur, verticalement, horizontalement ou en diagonale. Cependant, l'adversaire peut capturer deux pions en les entourant avec un de ses pions à chaque extrémité : les deux pions sont alors prisonniers, et si un joueur fait 10 prisonniers, il gagne également la partie.

Variante : "pente plus"

Chaque joueur reçoit en début de partie deux pierres neutres qu'il pourra jouer quand il le souhaitera. Ces pierres une fois posées pourront faire partie de l'alignement de l'un ou l'autre joueur. Elles pourront même être considérées comme faisant partie du jeu de l'adversaire pour une capture.

Prolongement : jeu de go

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan
- réflexion, stratégie et anticipation
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère.

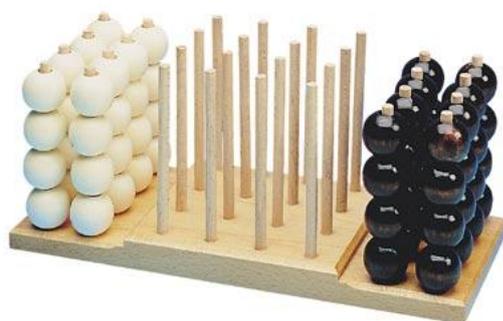
Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, C 315, D 301

Mise en route : très rapide

Source : Jeu Parker - Miro Meccano – Winning Moves France

HEFF (Bruxelles)

Graphes

Puissance 4 dans l'espacePrésentation du jeu

Jeu pour 2 joueurs

Type : géométrie dans l'espace – réflexion – stratégie

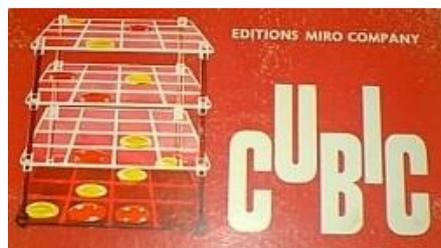
Niveau : Primaire - Secondaire

Jeu de puissance 4 à 3 dimensions.

But du jeu : aligner 4 billes de sa couleur horizontalement, verticalement ou en oblique.

Variantes :

- Continuer après le premier alignement,
- Accepter 5 billes par tige.

Jeux très proches : Cubic, Q4Intérêt didactique

- Entraînement progressif à voir dans l'espace (surtout pour les diagonales).
- Anticipation, stratégie, développement de la réflexion
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère.

Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, B 506, C 315, D 201

Mise en route : très rapide : montrer divers alignements possibles

Source : jeu Hasbro, Miro Compagnie, ...

Patzam

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans l'espace

Niveau : Primaire - Secondaire

Matériel : pions, cube

Règle

Le but du jeu est d'être le premier à n'avoir plus que 2 pièces en jeu.

Les joueurs posent une pièce sur un des sommets des cubes à tour de rôle.

Lorsque toutes les pièces sont placées, on retire les pièces centrales des lignes composées de 3 pièces de même couleur.

Les joueurs déplacent ensuite une pièce le long d'une arête pour :

- aligner 3 de leurs pièces et donc retirer la pièce centrale
- empêcher l'autre joueur de faire des lignes
- se positionner stratégiquement pour la suite de la partie

Deux versions : l'une à 3 dimensions, l'autre sur un plan de jeu représentation en perspective de la situation.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation et mouvement dans l'espace
- réflexion, stratégie et anticipation.
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère

Classement ESAR : A 302, A 406, B 501, B 506, C 315, D 301

Mise en route : présence pour le placement des pièces, les pièces enlevées et les premiers déplacements

Source : Jeu BFM

Hex

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : géométrie dans le plan

Niveau : Primaire - secondaire

Matériel : plateau en forme de losange de côté 16

(ou 11,12, 13, 14), 128 pions (2 couleurs)

Règle

Le plateau a deux bords blancs et deux bords noirs.

Le but du jeu est de relier le premier les bords de sa couleur.

Lors de son tour, chaque joueur place simplement un pion de sa couleur sur n'importe quelle case vide. Il n'y a ni déplacement de pions, ni prise de pion adverse.

Intérêt didactique et notions abordées

- orientation dans le plan, structuration spatiale
- réflexion et anticipation ; stratégie
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données
- C.T.Term. Traduire une information d'un langage dans un autre.

Ce jeu est analysé dans la revue Jeux 1 de l'APMEP, p. 72 à 90

Quelques résultats :

1. Il n'y a pas de partie nulle à ce jeu
2. Deux chemins peuvent se croiser

Jeux dérivés

Méandres – Rex – Evite – Triplets – Conway et Lewthwaite – Bridge it – Black – Cul de Sac (tous proposés par Martin Gardner)

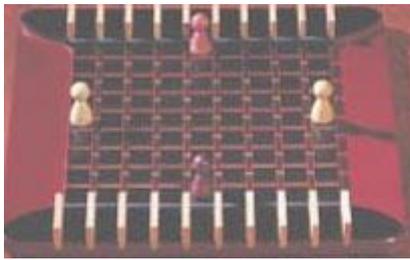
Classement ESAR : A 302, A 406, B 408, B 501, C 315, D 301

Mise en route : très rapide, revenir plus tard pour faire réfléchir à la stratégie

Source : revue Jeux 1 de l'APMEP, p. 72 à 90

Quoridor

Présentation du jeu



Jeu pour 2 à 4 joueurs

Type de jeu : géométrie dans le plan : réflexion - stratégie

Niveau : Primaire

But du jeu : atteindre le premier la ligne opposée à sa ligne de départ.

Aspect stratégique : l'adversaire peut poser des barrières mais doit laisser au moins un passage libre.

Il est donc important de trouver le chemin le plus court en respectant les contraintes.

Prolongements possibles par :

- les labyrinthes,
- "Connection" : jeu individuel où il y a deux couleurs de pions, où les pions de chaque couleur sont connexes (se touchent par un côté) et où aucun sous carré 2x2 n'est unicolore,
- "Link" : jeu où il faut relier les côtés opposés d'un plateau de jeu hexagonal.

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan.
- Observation, développement de la réflexion
- Anticipation des trajets possibles (organisation spatiale)
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.

Classement ESAR : A 406, B 408, B 501, B 505, C 315, D 301

Mise en route : assez rapide ; présence pour les jeunes joueurs

Source : jeu Gigamic

Othello - Reversi

Présentation du jeu



Jeu à 2 joueurs

Niveau : Primaire - Secondaire

Type : logique, stratégie

Matériel plateau de jeu (64 cases), 64 pièces bicolores (blanc - noir)

Règle du jeu

Chaque joueur à tour de rôle doit placer une pièce à sa couleur sur le plan de jeu (ou tablier). Les pions sont toujours placés dans une case adjacente à un pion adverse. De plus, il faut que ce pion finisse d'encadrer une ligne continue de pions adverses (ou un seul) qui sont alors capturés. Les captures ne retirent pas les pions du tablier, mais on les retourne pour qu'ils passent à la couleur de l'attaquant.

Peu à peu, le tablier se remplit et la partie prend fin quand le plateau est rempli ou que plus aucun joueur ne peut jouer.

Le joueur qui possède le plus grand nombre de pions à sa couleur sur le tablier remporte la partie.

Historique

Le Reversi apparaît en Angleterre vers 1880, et l'idée est reprise par un Japonais en 1971, qui le rebaptise Othello en raison de l'analogie avec les rebondissements de la pièce de Shakespeare. Ce jeu est proche d'un autre jeu japonais, le Shogi.

Intérêt didactique et notions abordées

- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la stratégie
- C.T.Socles : Présenter des stratégies qui conduisent à une solution
- C.T.Term. : Reconnaître une propriété commune à des situations différentes ; Formuler des généralisations et en contrôler la validité.

Classement ESAR : A 406, B 501, B 505, C 315, D 301

Mise en route : nécessite une présence au moins pour le début de la partie

Source : jeu Anjar Co

Rolit

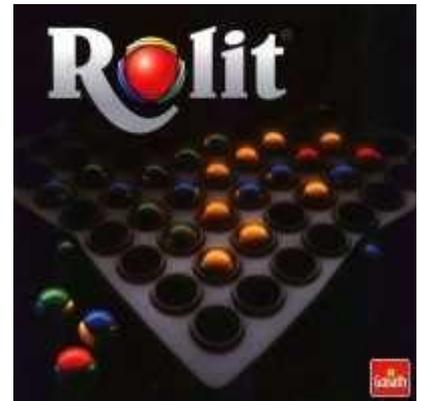
Présentation du jeu

Nombre de joueurs : 2 à 4

Niveau : Primaire - Secondaire

Type : logique, stratégie

Matériel plateau de jeu (36 cases), 36 billes quadricolores



Règle du jeu

Une bille de chaque couleur est placée au centre du jeu.

Chaque joueur à tour de rôle doit placer une bille de sa couleur sur le plan de jeu (ou tablier). Les billes sont toujours placées sur une case adjacente à une bille adverse. De plus, il faut que cette bille finisse d'encadrer une ligne continue de billes adverses (ou une seule) qui sont alors capturées. Les captures ne retirent pas les billes du tablier, mais on les retourne pour qu'elles passent à la couleur de l'attaquant. Si un joueur n'a plus de billes de sa couleur, il peut en placer une à côté d'une autre bille de son choix.

La partie prend fin quand le plateau est rempli.

Le joueur qui possède le plus grand nombre de billes de sa couleur sur le tablier remporte la partie.

Intérêt didactique et notions abordées

- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la stratégie
- C.T.Socles : Présenter des stratégies qui conduisent à une solution
- C.T.Term. : Reconnaître une propriété commune à des situations différentes ; Formuler des généralisations et en contrôler la validité.

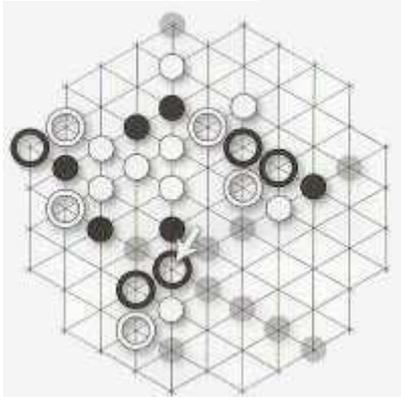
Classement ESAR : A 406, B501, B 505, C 315, D 301

Mise en route : nécessite une présence au moins pour le début de la partie, sauf si les joueurs connaissent le jeu Othello (Reversi)

Source : jeu Goliath

Yinsh

Présentation du jeu



Nombre de joueurs : 2

Type : Logique - stratégie

Niveau : Primaire - secondaire

Règle du jeu

But du jeu : Etre le premier à retirer 3 anneaux du plateau de jeu.

Le plateau de jeu est placé verticalement entre les 2 joueurs (de manière à ce que les lignes avec les lettres relient les 2 joueurs). On détermine au hasard le joueur qui commence et celui-ci prend les 5 anneaux blancs, son adversaire les noirs. Les marqueurs sont placés sur le côté du plateau de jeu et doivent être accessibles aux 2 joueurs, c'est la réserve.

Chacun à leur tour, en commençant par les blancs, les joueurs vont placer un anneau sur le plateau de jeu aux intersections. La mise en place se termine quand chacun des joueurs a placé ses 5 anneaux.

A son tour le joueur doit placer un marqueur dans l'un de ses anneaux, la face visible représentant sa couleur. Ensuite, il déplace cet anneau en respectant les règles suivantes :

- Le marqueur reste sur place.
- L'anneau se déplace en ligne droite vers une intersection libre.
- Durant son déplacement, l'anneau peut survoler des intersections libres, il ne doit pas s'arrêter à la première libre.
- Durant son déplacement, l'anneau peut survoler des marqueurs, peu importe la couleur tant que l'alignement n'est pas interrompu. Par contre, dans ce type de survol, il doit obligatoirement s'arrêter sur la 1ère intersection libre.
- Durant son déplacement, l'anneau ne peut pas survoler d'autres anneaux.

Si le déplacement a survolé des marqueurs, à l'issue de celui-ci, il faut retourner tous les marqueurs survolés. Donc les blancs deviennent noirs et inversement. Le marqueur de départ du déplacement n'est pas retourné.

Après cette phase, si un alignement de 5 marqueurs adjacents de la même couleur existe sur le plateau de jeu, les marqueurs sont retirés et retournent dans la réserve. Ensuite, le joueur à qui appartient l'alignement retire du plateau de jeu l'un de ses anneaux. Si l'alignement est plus grand que 5, le joueur peut choisir quelle série de 5 il retire. Si plusieurs alignements sont formés en même temps, on les retire les uns après les autres ainsi que les anneaux qui correspondent.

La partie se termine dès qu'un joueur retire son 3ème anneau du plateau de jeu.

Intérêt didactique et notions abordées

- Observation, développement de la réflexion et de l'anticipation
- Développement de la stratégie
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère

Classement ESAR : A 406, B 501, B 505 C 315, D 301

Mise en route : présence nécessaire jusqu'à la mise sur le côté du premier anneau

Source : jeu de Kris Burn - Gipf - Gigamic

Complément : analyse du jeu et stratégie

Un point fort du jeu est l'affaiblissement du joueur en tête. En effet, le joueur qui réussit un alignement de 5 pions doit retirer ses 5 pions et l'un de ses anneaux. La disparition des 5 pions offre souvent de nouvelles possibilités pour l'adversaire et retire aussi certaines possibilités d'alignement (puisque l'on a moins de pions sur le plateau). La perte de son anneau restreint évidemment le champ des possibilités de jeu puisque qu'il y a une possibilité de déplacement en moins.

Placer des pions sur les bords du plateau peut être intéressant pour se créer une base solide qui servira de point de départ à ses alignements futurs.

Le jeu au centre est rapide et permet donc de faire des alignements en quelques coups. Il faut cependant faire attention à ce que son adversaire ne puisse pas convertir un grand nombre de ses pions en un seul coup.

Il faut éviter le plus possible (sauf pour des raisons tactiques à certains moments) de placer plusieurs de ses anneaux sur la même ligne.

Cette règle permet aussi de bloquer plus facilement le déplacement des anneaux adverses. Il est ainsi possible de "protéger" ses pions en plaçant ses anneaux à côté pour en interdire le survol.

La disparition des 5 pions et d'un anneau suite à un alignement peut offrir des coups très intéressants à son adversaire, il peut être parfois préférable d'y renoncer. Il faut notamment faire particulièrement attention à l'anneau que l'on retire après un alignement : il faut le choisir avec soin pour garder un maximum de possibilités tout en continuant à gêner les déplacements adverses.

E. LOGIQUE ET GRANDEURS

36 cube

Présentation du jeu



Jeu individuel

Type : Logique et grandeurs

Niveau : Maternelle - Primaire - Secondaire

Matériel :

Un plateau, 36 tours

(6 couleurs, 6 grandeurs différentes)

Règle du jeu

Le défi consiste à placer un maximum de tours colorées en veillant à ce qu'il n'y ait jamais deux tours de même couleur sur la même ligne ou colonne et à ce que toutes les tours une fois placées aient la même hauteur.

Variantes pour les plus jeunes :

1. Placer des tours de même couleur sur une ligne en s'assurant qu'elles aient la même hauteur une fois placées. Continuer avec toutes les pièces du jeu.
2. Le plateau de jeu représente un château. Construire une enceinte (le bord extérieur) formée de tours de même hauteur de telle sorte qu'il n'y ait pas deux tours de même couleur sur une même ligne ou colonne. Placer ensuite le plus de pièces possible à l'intérieur en gardant la même consigne.

Prolongements du jeu :

1. Une fois trouvée une solution, peut-on en trouver d'autres ? Si oui, combien, sinon pourquoi ?
2. Ce jeu contredit l'énigme classique des 36 officiers d'Euler (36 officiers de 6 régiments différents et 6 grades différents) à placer sur un carré 6x6 en n'ayant jamais deux mêmes grades ou régiments sur la même ligne ou colonne. Trouver l'astuce.

Intérêt didactique et notions abordées

- Comparaison de grandeurs.
- Travail sur un matériel à deux critères
- Recherche méthodique d'une solution, réflexion
- C.D. Organiser selon un (ou plusieurs) critères ; Comparer des grandeurs

Mise en route : explication de la consigne et vérification ponctuelle du respect de celle-ci

Source : Jeu Smart Games

F. JEUX NUMERIQUES

Numériplay

Présentation du jeu

Nombre de joueurs : 2, ou deux équipes de 2

Type : Nombres : égalités, décompositions

Niveau : Maternelle - Primaire

Matériel : 3 planches de jeu, 24 anneaux

Règles des jeux

Chaque jeu est composé d'un plateau et d'une série d'anneaux. A tour de rôle, les joueurs posent leurs anneaux puis les déplacent vers une case proche non occupée pour obtenir le nombre ou l'égalité demandé(e). Un joueur qui ne peut pas jouer passe son tour.

Quadruplay

Placer ses 4 anneaux pour obtenir 4.

Variante : mini-consignes logiques pour les plus jeunes pour placer les anneaux ; un des joueurs doit simplement bloquer l'autre, recherche d'une stratégie gagnante.

Equiplay

Placer ses 4 anneaux de telle sorte que le nombre de points noirs soit égal au nombre de points blancs.

Variante : comparer les nombres de points entourés par les anneaux, répartir en ensembles équipotents.

Octuplay

Placer ses 4 anneaux pour obtenir 8 (Mêmes possibilités qu'à Quadruplay, mais le plateau est organisé autrement).

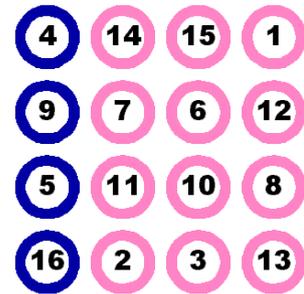
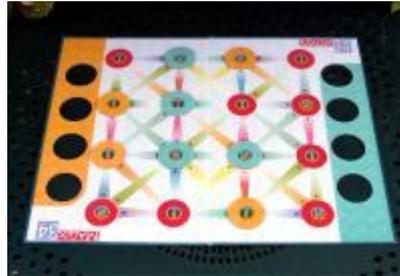
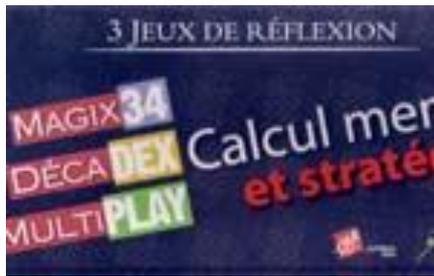
Intérêt didactique et notions abordées

- Observation, développement de l'anticipation des ajouts et des retraits possibles.
- Travail sur les (in)égalités, surtout pour le jeu Equiplay.
- Transformations de quantités.
- Stratégie, prise en compte de l'adversaire pour éviter qu'il termine le premier.
- C.D. Socles : Décomposer et recomposer de petits nombres, Utiliser l'égalité en terme de résultat et en terme d'équivalence.

Classement ESAR : A 409, B 411, B 501, D 101

Mise en route : exemple de partie

Source : Edition Scéren (CDRP Franche-Comté), auteur : Didier Faradji

Magix 34Présentation du jeu

Nombre de joueurs : 2 (ou deux équipes)

Type : Nombres - Opérations

Niveau : Primaire – (Secondaire)

Matériel : Plateau de jeu constitué d'un carré magique où la somme de chaque ligne, colonne, diagonale vaut 34 et 4 anneaux de couleur pour chaque joueur.

Règle du jeu :

Chaque joueur à tour de rôle pose un anneau sur un nombre.

Le but est de totaliser 34 avec ses 4 anneaux.

Lorsque tous les anneaux sont posés, on les déplace un à un dans l'une des huit directions possibles, toujours pour atteindre la somme fatidique. Le premier qui y parvient a gagné.

Variante : autre jeu : Multiplay

Matériel : plateau de jeu comportant des nombres et 3 anneaux de couleur pour chaque joueur.

Le principe de jeu est le même, mais cette fois, il faut placer 2 anneaux sur des nombres inférieurs à 9 et le 3^e sur le produit de ces nombres, qui doit être supérieur à 10.

Imaginer d'autres règles à partir de ce matériel.

Intérêt didactique et notions abordées

- Calcul mental, travail sur les opérations
- Tables d'addition et de multiplication
- Développement de la stratégie
- C.T. Présenter des stratégies qui conduisent à une solution
- C.D. Décomposer et recomposer des nombres (nombre 10)

Classement ESAR : A 409, B 406, B 501, D 301

Mise en route : exemple de partie

Source : matériel pédagogique, "Mathématiques et jeux au collège" de E. Trouillot et coll., Hachette (2005)

Zalogo - Placer les nombres

Présentation du jeu

Type de jeu : numérique

Niveau : Maternel - Primaire

Cartes - défis où il faut replacer les premiers nombres selon certaines conditions

Exemples

- Arbre ou deux nombres consécutifs ne peuvent pas être voisins
- Sudokus
- Sudoku basé sur des inégalités



Variante en 3 dimensions : nombres cubes, nombres solides, basés sur les premiers nombres ou sur des nombres premiers (Revue Jeux 8 de l'APMEP).

Intérêt didactique et notions abordées

- Premiers nombres
- Logique
- C.T. Agir et interagir sur des matériels divers ; Présenter des stratégies qui conduisent à des solutions ; Créer des liens entre des faits ou des situations
- C.D. Classer, situer, ordonner des nombres naturels

Classement ESAR : A 409, B 402, B 411, B 501, D 101

Mise en route : par un exemple simple

Source : sites mathématiques, revue "*Sport Cérébral*" ; Jeu Kallmeyer (D) : "*Zalogo, Knobeln mit System*"