PYTAGORA

RÈGLES DU JEU

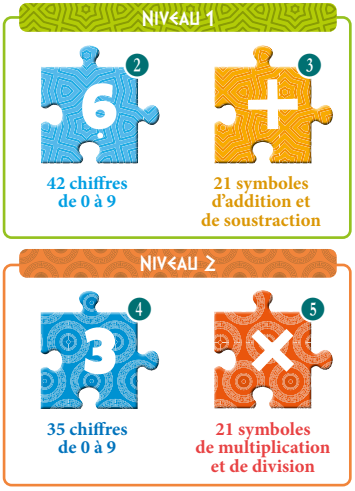
Pytagora, dans sa version italienne, fut le deuxième jeu publié par CreativaMente, en 2003. Après la rencontre magique en 2014 avec le professeur Luigi Regoliosi, suite à des années d'expérimentation, Pytagora est devenu en 2018 l'un des piliers du "Cours de mathématiques pour tous" et **des dizaines de milliers d'enfants et d'adolescents y ont joué dans toutes les écoles d'Italie.** Nous avons donc décidé de faire un jeu pour un groupe d'âge plus large : pour divertir les plus jeunes à partir de 4 ans, pour les lycéens avec des défis plus complexes et pour les adultes en introduisant de nouveaux éléments comme les parenthèses, puissances, racines, fractions et nombres décimaux. C'est pourquoi nous avons doublé le nombre de pièces de puzzle (126 à 252) et ajouté deux dés spéciaux : le premier pour apprendre la numérotation aux plus petits, le second pour rendre chaque tour de jeu plus engageant et interactif.

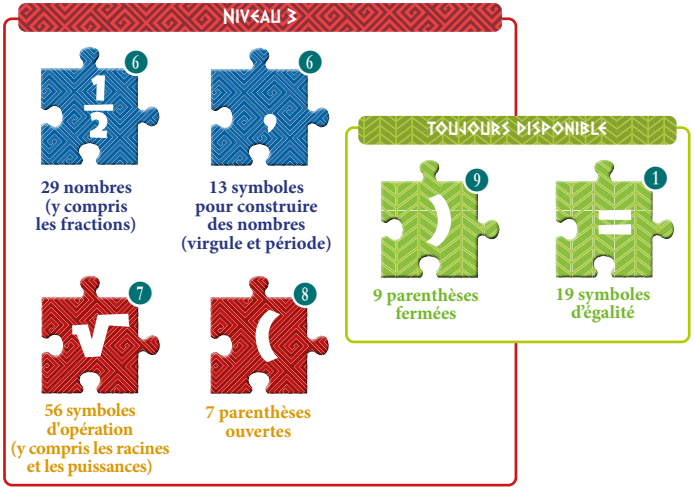
Le nouveau Smarty PUZZLE PYTAGORA est donc une boîte plus riche avec laquelle vous pouvez jouer à **6 jeux différents** : PYTAGORA, à partir de 8 ans, décrit en page 2, PYTAGORA BASIC, à partir de 6 ans, et PYTAGORA PRO, à partir de 10 ans (en page 3). En page 4 il y a les règles du jeu pour s'entrainer aux tables de multiplication et enfin 2 jeux pour les plus petits Le NUMERO et LE CARRE.

Amusez-vous, en vous souvenant de l'**enseignement de Platon**: "Aucune discipline de formation n'a une telle efficacité que la science des nombres; mais la chose la plus importante est qu'elle réveille ceux qui par nature sont endormis et en retard d'intellect et les rend prêts à apprendre, avec une bonne mémoire et perspicace, les faisant progresser par l'art divin au-delà de leurs capacités naturelles."

CONTENU

- **252 pièces de puzzle,** avec sur chacune un nombre ou un symbole, divisées en 4 types différents. Les pièces de puzzle sont plastifiées et en mousse, pour résister plus longtemps que le carton traditionnel et pour rendre plus simples les opérations d'attache-et-détache pendant le déroulement du jeu. Les pièces doivent toujours être disposées en plaçant les deux joints en haut et à droite, et les deux trous en bas et à gauche.





- **1 dé bleu clair en bois** 10 pour le jeu LE NUMÉRO
- **1 dé bleu en bois** 11 pour les jeux PYTAGORA et PYTAGORA PRO
- **1 sac en coton** 12
- ce **livret d'instruction**

BUT DU JEU

Chaque joueur reçoit au début de la partie une quantité de nombres et de symboles et doit créer avec ceux-ci des égalités ; il gagnera autant de points qu'il y a de pièces dans son égalité, auxquels il ajoutera les éventuels bonus. À chaque tour il prendra de nouvelles pièces pour avoir le même nombre de pièces qu'au début de chaque tour. Le gagnant est le joueur qui le premier atteint ou dépasse le score établi comme objectif.

PYTAGORA

PREPARATION ET DEBUT DU JEU

Utilisez toutes les pièces du **niveau 1** et du **niveau 2**: toutes les pièces avec les nombres 2 4 et les symboles 3 5 sont mises dans le sac 12, **pour un total de 119 pièces**. Mettez les 19 symboles = 1 disponible sur la table et laissez toutes les autres pièces dans la boîte. Chaque joueur prend **10 pièces** au hasard dans le sac.

C'est le joueur qui a le plus grand nombre de 1 qui commence (et, en cas d'égalité, de 2, puis de 3 etc.) et le jeu continue en sens horaire.

TOUR DE JEU

Lorsque c'est son tour de jouer, le **Joueur dont c'est le Tour (JdT)** doit:

- Lancer le **dé bleu** 11 et suivre les indications du TABLEAU DÉ BLEU
- Composer une égalité arithmétique 13, en prenant un symbole d'égalité 1 parmi ceux disponibles, en utilisant le plus grand nombre possible de pièces de son capital et en respectant les Règles de composition des égalités (page 3). Si le JdT ne peut composer aucune égalité avec les pièces de son capital, il peut passer le tour (sans gagner de points) ou prendre 2 pièces (1 numéro et 1 symbole, en les choisissant dans le sac) et procéder selon le dé, mais contre une **pénalité de 5 points**
- Calculer le score de l'égalité et l'ajouter a son score acquis jusque-là
- Piocher le nombre de pièces nécessaires pour revenir à 10 pièces dans son jeu. S'il a moins de 3 chiffres ou symboles dans son jeu, le JdT peut piocher 1 à 3 pièces supplémentaires (V1) ou remplacer 1 à 3 pièces (V2) (choisir V1 ou V2 en fonction de la règle. On ne sait pas s'il faut rester à 10 ou si on peut aller jusqu'à 13 en lisant la règle).

CALCUL DU SCORE

Chaque pièce vaut 1 point, à l'exception du symbole = 1 (qui ne vaut aucun point). En outre:

- le premier croisement (en utilisant une pièce déjà sur la table 14) vaut 1 point, le deuxième croisement 15 vaut 3 points, le troisième vaut 5, le quatrième 7, etc.
- lorsqu'un chiffre **est utilisé comme une dizaine** il vaut 2 points au lieu de 1, comme le chiffre 1 16 dans l'égalité 17. De même, lorsqu'il est utilisé comme une centaine vaut 3 points, comme des milliers 4 points, et ainsi de suite. Cette règle ne s'applique pas quand on compose des égalités avec des nombres identiques à droite et à gauche de l'égal (53 = 53 vaut 4 points)
- la pièce avec la multiplication 14 vaut 2 points au lieu de 1 et la division 18 vaut 3 points. Cette règle ne s'applique pas lorsque:
  - on multiplie ou on divise par 1 (3 + 2 = 5 x 1 vaut 6 points)
  - on compose des égalités avec des opérations identiques à droite et à gauche de l'égal (6 x 12 = 6 x 12 vaut 8 points)
  - on divise un nombre par lui-même (25 ÷ 25 = 1 vaut 8 points)
- si **toutes les pièces de votre capital** sont utilisées, on gagne 3 points bonus

TABLEAU DÉ BLEU

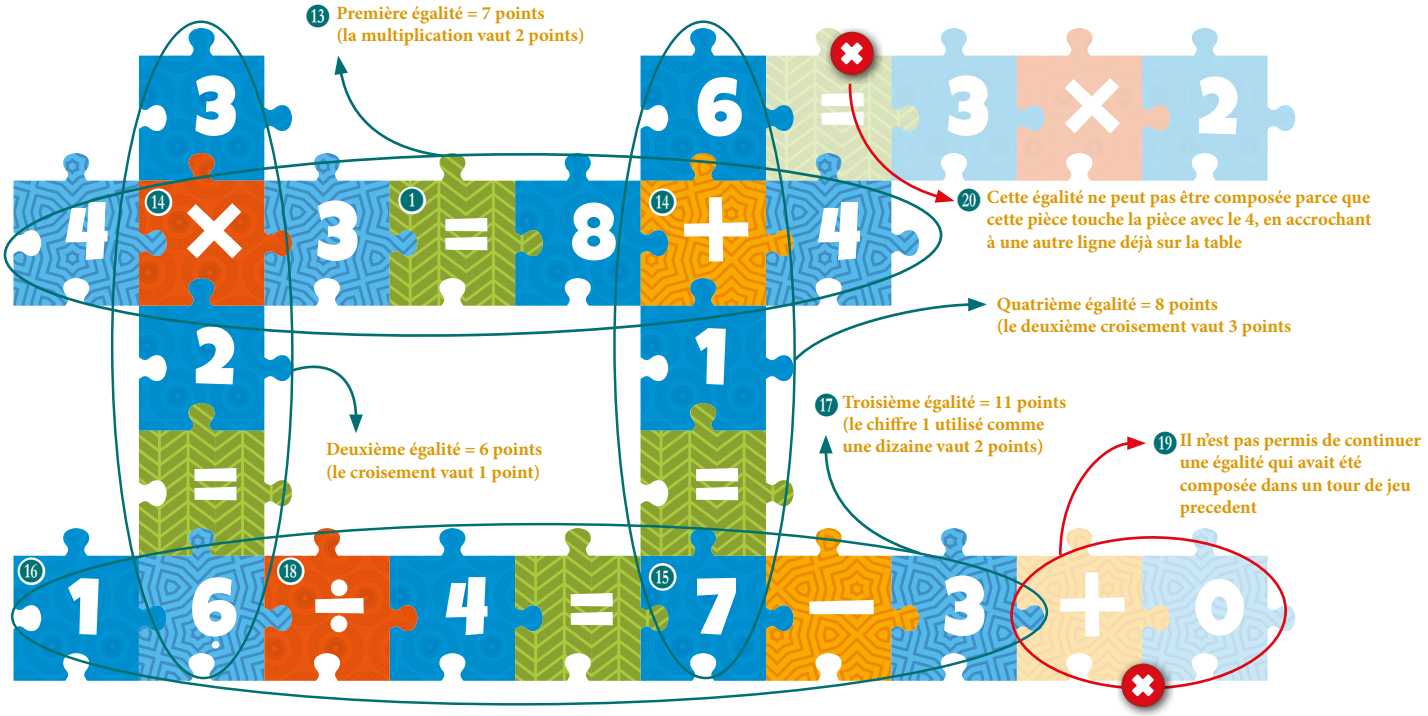
...=C	**au lieu de composer une nouvelle égalité, le JdT doit continuer une égalité existante (par exemple 6 + 1 = 7 = 21 ÷ 3), en gagnant des points uniquement pour les nouvelles pièces ajoutées (21 ÷ 3 vaut 7 points). Si c'est le premier tour de la partie, le JdT relance le dé**
A=B C=D	**au lieu de composer une seule égalité, le JdT a la possibilité d'en composer deux**
+3	**avant de commencer le JdT prend 3 nouvelles pièces du sac et commence son tour de jeu avec 13 pièces**
	avant de commencer le JdT vole une pièce de son choix à l'un des autres joueurs. Ce joueur prend ensuite une nouvelle pièce du sac pour revenir à avoir 10
×2	**le JdT fait doubler une de ses pièces (par exemple dans l'égalité 17 il peut décider de doubler la valeur de la pièce avec le symbole de division 18, en gagnant 14 points au lieu de 11)**
★	**le JdT met le dé sur la face qu'il préfère et il accomplit l'opération**

FIN DU JEU

Le gagnant est le joueur qui le premier atteint ou dépasse le score établi comme objectif, une fois que tous les joueurs ont fait le même nombre de tours. En cas d'égalité, les joueurs concernés font un nouveau tour, jusqu'à ce qu'il n'y ait qu'un seul gagnant. On suggère d'établir comme score le seuil de **41 points**. Toutefois il est laissé à la discrétion des joueurs de monter ou baisser le score, suivant que l'on veuille faire des parties plus ou moins longues.

RÈGLES DE COMPOSITION DES ÉGALITÉS

- Les égalités peuvent être composées en lignes ou en colonnes.
- A chaque tour, sauf indication contraire du dé bleu, il est possible de composer une et une seule nouvelle égalité, **sans modifier** (par exemple en la continuant 19) aucune des égalités déjà présentes sur la table.
- Lorsqu'une nouvelle égalité est composée horizontalement, aucune nouvelle pièce ne doit s'accrocher 20 à d'autres égalités horizontales déjà sur la table et, de la même manière, pour les égalités verticales.
- Toutes les égalités composées doivent respecter **les règles suivantes concernant le nombre zéro** :
  - les zéros ne sont pas autorisés au début d'un nombre (6 + 3 = 09), ni à la fin de la partie décimale d'un nombre (1 ÷ 4 = 0,250)
  - la multiplication par zéro n'est pas autorisée (5 - 5 = 0 x 12345)
  - zéro ne peut être divisé par aucun nombre (3 - 3 = 0 ÷ 12345)



PYTAGORA BASIC

PREPARATION ET DEBUT DU JEU Utilisez toutes les pièces du **niveau 1**: mettez 2 et 3 dans le sac, pour un **total de 63 pièces**.
TOUR DE JEU A son tour, le JdT **ne lance pas le dé bleu**, il doit donc immédiatement composer une égalité, calculer le score et prendre du sac pour avoir encore 10 pièces. À la fin du dernier tour de jeu, le JdT remet toutes ses pièces restantes dans le sac.
FIN DU JEU Si vous jouez en 4, le jeu dure 2 tours pour chaque joueur (8 tours au total), 3 tours si vous jouez en 3 et 4 tours si vous jouez en 2. Le joueur avec le score le plus élevé gagne.

PYTAGORA PRO

Utilisez toutes les pièces de la boîte : mettez toutes les pièces 2 3 4 5 6 7 8 dans le sac 12, tandis que les pièces vertes 1 et 9 sont disponibles. **Chaque joueur a toujours 12 pièces** au lieu de 10. Il n'y a pas d'autre différence que le score des nouveaux symboles. La parenthèse ouverte vaut 1 point, tandis que la parenthèse fermée ne vaut aucun point (comme l'autre pièce vert 1 toujours disponible). Les pièces 6 et 7 valent les points suivants:

(*) Les racines et les puissances de 1 valent seulement 1 point ($\sqrt[3]{1}$ vaut 2 points)

(**) Après la virgule, un chiffre utilisé pour les cents vaut 2 points, pour les millièmes 3 points, etc. (0,25 vaut 8 points : 1+4+1+2)

LE NUMÉRO

PREPARATION ET DEBUT DU JEU

Mettez toutes les pièces avec les chiffres 2 et 4 dans le sac, pour un total de **77 pièces**. Chaque joueur prend au hasard **5 pièces** du sac. 1 pièce est prise et placée au centre de la table. Cette pièce s'appelle le **NUMÉRO**. Le plus jeune joueur commence et le jeu continue en sens horaire.

TOUR DE JEU

Le JdT lance le dé bleu clair 10 et doit placer une de ses pièces sur le NUMÉRO, en respectant l'indication du dé, comme indiqué dans le TABLEAU DÉ BLEU CLAIR. Par exemple, si le dé indique +1 21 et le NUMÉRO est un 6, le JdT doit mettre une pièce avec le 7, qui devient le **nouveau NUMÉRO**. Si le JdT ne peut mettre aucune de ses pièces au-dessus du NUMÉRO, alors il doit prendre une nouvelle pièce du sac et, si cette pièce peut être jouée, le JdT peut immédiatement la placer au-dessus du NUMÉRO.

TABLEAU DÉ BLEU CLAIR

21

le numéro suivant (par exemple, si le NUMÉRO est 6, on doit mettre 7)	**le numéro précédent (par exemple, si le NUMÉRO est 6, on doit mettre 5)**
un numéro plus grand (par exemple, si le NUMÉRO est 6, on peut mettre 7 ou 8 ou 9)	**un numéro plus petit (par exemple, si le NUMÉRO est 6, on peut mettre n'importe quel nombre de 0 à 5)**
le même numéro (par exemple, si le NUMÉRO est 6, on doit mettre un autre 6)	**le JdT met le dé sur la face qu'il préfère**

REMARQUE: Si le JdT peut mettre une deuxième pièce au-dessus du NUMÉRO (puis aussi une troisième et ainsi de suite), il peut le faire, par exemple en mettant une pièce avec le numéro 8 au-dessus de la pièce avec le 7 qu'il vient de mettre.

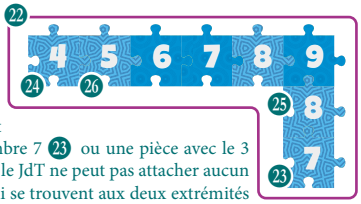
FIN DU JEU

Le jeu se termine lorsqu'un joueur, le gagnant, met la dernière de ses pièces.

LE CARRÉ

PREPARATION ET DEBUT DU JEU

Mettez toutes les pièces avec les chiffres 2 et 4 dans le sac, pour un total de **77 pieces**. Chaque joueur prend au hasard **10 pièces** du sac. **Une pièce avec le numéro 5** 26 est prise et placée au centre de la table. Le plus jeune joueur commence et le jeu continue en sens horaire.



TOUR DE JEU

Le JdT doit mettre une de ses pièces sur la table en l'attachant à l'un des numéros déjà présents. Par exemple, si la séquence 22 est sur la table, le JdT peut mettre une pièce avec le 6 SOUS le nombre 7 23 ou une pièce avec le 3 AVANT le nombre 4 24. Si au contraire le JdT ne peut pas attacher aucun de ses pièces à l'un des deux numéros qui se trouvent aux deux extrémités de la séquence, il doit alors prendre une nouvelle pièce du sac et, si la pièce peut être jouée, le JdT peut immédiatement l'attacher à l'une des deux extrémités.

REMARQUES:

- Lorsque la séquence atteint le 9 (à la droite) ou le 0 (à la gauche), le JdT peut commencer les deux côtés verticaux du carré, en attaquant le numéro 8 25 sous le 9 pour commencer la séquence descendante (9 8 7 etc.) ou en mettant le numéro 1 sous le 0 pour commencer la séquence ascendante (0 1 2 etc.)
- Lorsque l'une des deux séquences verticales est terminée, le JdT peut commencer le quatrième côté du carré, horizontalement

FIN DU JEU

Le jeu se termine lorsque le carré est complété, plaçant le dernier des 36 pièces sur la table. Celui qui a le moins de pièces gagne. En cas d'égalité, celui qui a mis la dernière pièce gagne.

VARIANTE DU JEU : PAIR ET IMPAIR

Vous pouvez jouer en composant séparément deux carrés plus petits : celui avec les nombres pairs (0 2 4 6 8) et celui avec les nombres impairs (1 3 5 7 9). Au début, une pièce avec le numéro 4 et une pièce avec le numéro 5 sont placées sur la table et le JdT peut attacher une de ses pièces à l'un des deux carrés. Le jeu se termine lorsque les deux carrés sont complétés.

TABLES DE MULTIPLICATION

PREPARATION ET DEBUT DU JEU

Placez sur la table **7 pièces avec la multiplication** 5 et toutes les pièces avec le symbole d'égalité 1. Mettez toutes les pièces avec les chiffres 2 et 4 dans le sac, pour un total de **77 pièces**. Chaque joueur prend au hasard **10 pièces** du sac.

TOUR DE JEU

Deux chiffres sont pris au hasard du sac et un signe de multiplication est pris de la table pour composer l'opération correspondante. Par exemple, si un 3 et un 8 sont pris, un X est pris pour composer la séquence 3 x 8. Chaque joueur qui a les pièces (1 ou 2) correspondant au résultat prend un symbole d'égalité et les attache à la séquence. Par exemple, si un joueur a à la fois 2 et 4, il prend une pièce d'égalité de la table pour composer la séquence 3 x 8 = 2 4. Si d'autres joueurs ont également les pièces du résultat, chacun prend un symbole d'égalité et continue la séquence : 3 x 8 = 2 4 = 2 4, etc. Avant de terminer le tour, chaque joueur prend une nouvelle pièce dans le sac.

FIN DU JEU

Le jeu se termine lorsque 7 tours de jeu sont faits. Celui qui a le moins de pièces gagne. En cas d'égalité, les joueurs concernés font un nouveau tour, en prenant une nouvelle pièce avec le signe de multiplication, jusqu'à ce qu'il n'y ait qu'un seul gagnant.

Un jeu de: Emanuele Pessi et Luigi Regoliosi
Illustrations de: Anita Barghigiani
Conception de: Domenico Monforte
Fabriqué par: CreativaMente srl - Via A. Volta, 69
20863 Concorezzo (MB) - Italie
www.creativamente.eu

CreativaMente
LUDO ERGO SUM

En collaboration avec:
ToKalon
associazionetokalon.com