



Prépare ta

potion d'Hortysérum



Nous sommes les sorciers joueurs et nous t'invitons à notre nouvelle récréation mathématique.

Cet après-midi, nous organisons un grand goûter à l'école des sorciers et sorcières de Plaisir Maths.

Es-tu d'accord pour nous aider à préparer une nouvelle potion, écrite par le maître des potions ?

Qui sommes-nous?

Plaisir Maths regroupe des animateurs, des enseignants, des chercheurs qui conçoivent et réalisent des jeux et des activités mathématiques et ludiques, qui permettent de découvrir, apprendre et approfondir les mathématiques avec plaisir.

Nous contacter : contact@plaisir-maths.fr

<https://www.plaisir-maths.fr/>

Facebook : [plaisirmaths](https://www.facebook.com/plaisirmaths)

Twitter : [@PlaisirMaths](https://twitter.com/PlaisirMaths)

Qu'est-ce que le projet Récréations Mathématiques ?

Notre projet vise à mettre en avant la dimension amusante et vivante des mathématiques grâce aux nombreux défis, énigmes, casse-têtes et tours de magie qui existent depuis très longtemps ! Les activités que nous présentons s'inscrivent dans une histoire des mathématiques de plus de 2000 ans que nous souhaitons partager avec vous. Elles peuvent permettre aux enseignants et aux animateurs d'enrichir leurs pratiques, aux familles de vivre des moments ludiques et éducatifs avec leurs enfants, et à toutes et tous de développer une culture des récréations mathématiques.

Le sais-tu?

Les sorcières - car il s'agissait essentiellement de femmes - n'ont pas toujours eu une bonne image à travers l'histoire. Au Moyen-Âge (dès le IX^e siècle) et jusqu'à la fin du XVII^e siècle, elles étaient chassées et condamnées par

l'Église catholique qui n'approuvait pas leur mode de vie. Certaines se sont même retrouvées sur un bûcher... Brrr, heureusement qu'aujourd'hui les choses ont changé et qu'on peut s'amuser à concocter des potions magiques !



Abacadabra ! C'est l'effervescence à l'école de Plaisir Maths ! Tous les apprentis sorciers et sorcières brandissent leur baguette magique pour préparer la potion d'Hortysérum.

Le chaudron est prêt et les ingrédients aussi : de la bave de crapaud, des fils d'araignée, de la peau de serpent et des morceaux d'aile de raie !

Il te reste un ingrédient à préparer : la **décoction d'orties**.

La décoction d'orties

Décoction : action de faire bouillir des plantes dans de l'eau afin d'en extraire les principes actifs ou les arômes.

La décoction, fruit d'une recette ancestrale, se trouve déjà toute prête dans un énorme tonneau. Tu dois prélever, dans ce tonneau, **40 cL (quarante centilitres) exactement**. Pour cela tu ne disposes que de deux fioles : l'une de **50 cL** (cinquante centilitres), l'autre de **30 cL** (trente centilitres). Tu peux prélever dans le tonneau autant de décoction d'orties que tu le souhaites.



50 cL



30 cL

Si tu penses être un sorcier ou une sorcière confirmé-e, voici ton défi :

Prélève 40 cL (quarante centilitres) de décoction d'orties pour la mettre dans ton chaudron avec les autres ingrédients.

Attention, nous avons bien dit 40 cL ! Il faut être très précis, sous peine de provoquer des débordements.

Si tu as surestimé tes capacités, ne t'en fais pas ! Passe à la page suivante.

Fais l'expérience chez toi avec de l'eau : utilise un récipient de 30 cL (pot de confiture classique) et 50 cL (petite bouteille d'eau) pour essayer d'obtenir 40 cL.

Tu peux aussi faire un dessin pour t'aider à résoudre ce problème.

Tu penses être un sorcier ou une sorcière de niveau débutant ? Rendez-vous à la page suivante pour découvrir ton défi !

Cette récréation mathématique est un problème de transvasement, c'est-à-dire transférer un liquide d'un contenant dans un autre.

La première apparition d'un problème de ce type remonte à la fin du XII^e siècle dans un ouvrage édité dans la ville de Stade, près d'Hambourg.

Mais l'origine de ce problème est très certainement antique, car on le retrouve disséminé tout autour du bassin méditerranéen (par exemple dans des traductions de textes arabes).



Sorcier ou sorcière débutant·e, voici ton défi :

Étape 1 : comment prélever dans le tonneau **exactement 20 cL** (vingt centilitres) de décoction ?

N'oublie pas, tu ne disposes que de deux fioles : une de 50 cL (cinquante centilitres) et une de 30 cL (trente centilitres)

Étape 2 : grâce à l'étape précédente, tu possèdes désormais un indice pour prélever **exactement 40 cL** (quarante centilitres) de décoction d'orties.

Fais l'expérience chez toi avec de l'eau : utilise un récipient de 30 cL (pot de confiture classique) et 50 cL (petite bouteille d'eau).

Tu peux aussi faire un dessin pour t'aider à résoudre ce problème.



Tu as résolu le problème ? Bravo !

Partage ta solution sous forme de vidéo, dessins (laisse libre cours à ta créativité) sur notre page Facebook :

<https://www.facebook.com/plaisirmaths/>

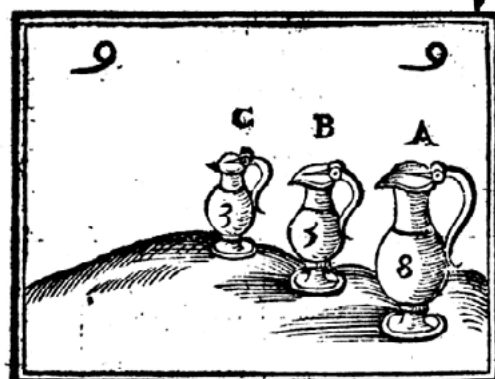
En panne ? Nous te laissons réfléchir, la solution sera disponible dans quelques jours !

À bientôt pour de nouvelles récréations mathématiques !

*Les sorciers
joueurs*

Le problème tel qu'il est posé dans cette fiche, se retrouve dans le manuscrit du mathématicien italien Luca Pacioli entièrement rédigé à la plume et achevé vers 1508, puis dans *La Récréation mathématique* de 1627 du père jésuite et mathématicien Jean Leurechon sous la forme ci-contre.

Tu remarqueras que nous avons adapté les quantités pour que tu puisses reproduire l'expérience chez toi avec de l'eau.



Partager également 8 pintes de vin n'ayant que ces 3. usages inégaux, l'un de 8 pintes, l'autre de cinq, & le dernier de 3. pintes.