

Année 2013-2014 : défi période 2

vendredi 8 novembre 2013, par [Administrateur](#)

Retrouvez ci-dessous le défi mathématiques de la période 2 (du 8 novembre au 12 décembre 2013)

Vous devez envoyer votre réponse par mél à l'adresse rallyemaths.pertuis@laposte.net avant le 12/12/2013.

Vous pouvez aussi télécharger la version .pdf de ce document ci-dessous.

A Tous les coups, l'on gagne !

Gilles, Jean-Paul, Marc, Michel & Serge jouent aux cartes. Ils utilisent un jeu classique de 52 cartes. La valeur des cartes va de 1 à 13 et est répartie comme indiqué :

L'as vaut 1 point, les cartes de 2 à 10 = leur valeur, le valet (J) = 11, la dame (Q) = 12 et le roi (K) = 13.

Le jeu auquel ils jouent est très simple : on place les cartes en tas, faces cachées (que l'on appelle un talon), puis on retourne les 4 premières en les étalant sur la table. A tour de rôle, chaque joueur tire la première carte supérieure du talon et gagne, lorsque c'est possible, une ou plusieurs cartes étalées. Il faut pour cela que leur somme soit égale à la valeur de la carte tirée.

Par exemple si le joueur retourne un valet qui vaut 11, il peut prendre un valet étalé ou toute autre combinaison de cartes dont la valeur totale fait 11 : un 7 et un 4 ou encore un 8, un 2 et un 1, etc.

C'est à Gilles de jouer, il observe les 4 cartes étalées et dit, **avant** de tirer la carte du talon : « *j'ai de la chance, je suis sûr de pouvoir gagner au moins une des cartes retournées !* ».

Quelles peuvent être les 4 cartes retournées pour que sa phrase soit vraie ?

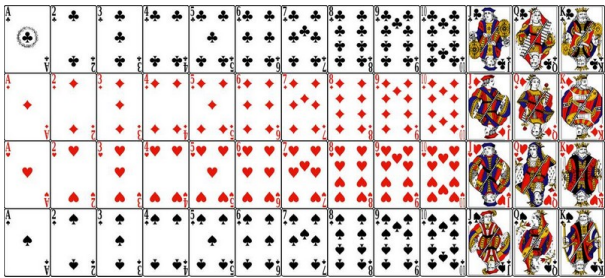
Cherche toutes les solutions possibles, s'il y en a plusieurs, ou bien explique pourquoi il ne peut y avoir qu'une seule solution, ou encore pourquoi il n'y a aucune solution !

Lorsque vous vous serez entendus sur la meilleure réponse possible, vous devez la rédiger et l'envoyer par mél aux organisateurs du « rallye math-monde » avant le 12 décembre 2013. Un jury international vous attribuera des étoiles selon le barème suivant :

- Réponse exacte et complète : 2 étoiles
- Clarté et exhaustivité de l'explicitation : 2 étoiles
- Présentation numérique des résultats : 1 étoile

Bon courage !

Voici un jeu de 52 cartes :



Gilles peut éventuellement tirer une de ces cartes dans le jeu :



Rappel : La valeur des cartes est celle indiquée sur la carte (2, 3 ... 10) sauf pour :

l'as (A) = 1,

le roi (K) = 13,

la dame (Q) = 12,

le valet (J) = 11.