

Titre du projet : Création d'un jeu mathématique niveau collège sous forme d'appli utilisable sur smartphone et tablette

Personne référente pour le projet :

- • Nom et prénom : MONTIEGE Aude
- • Adresse électronique : am@mathsalamaison.fr
- • Téléphone (facultatif) : 06 60 78 31 26



1. 1. Présentation du projet

Préciser ici le contexte du projet, et en faire une courte présentation (10 lignes)

Créer un jeu ludique permettant aux élèves de revoir ou d'apprendre les notions en maths sous forme de questions/réponses. Ce jeu existe en version papier avec 12 catégories de questions :

Nombres, calcul littéral, informatique, stats ou probas, logique, communiquer, proportionnalité, fonctions, espace, géométrie, calculs, transformations.

Les élèves

1/ lancent leur dé (un dé à 10 chiffres de 0 à 9)

2/ Piochent une action qui permet soit de jouer en battle, avec un chrono, avec une aide, avec une chance....

3/ piochent une carte de la catégorie et répondent en appliquant l'action.

Lien vers le site du projet :

<https://mathsalamaison.fr/produit/jeu-mathsroad-cycles-3-et-4/>

Lien contenant un accès vers une vidéo explicative.

Flash Tu dois répondre en moins de 30 secondes à la question!	Battle on left Tu dois répondre plus vite que ton voisin de gauche. S'il répond juste avant toi, c'est lui qui remporte le point sinon c'est toi.	Battle on right Tu dois répondre plus vite que ton voisin de droite. S'il répond juste avant toi, c'est lui qui remporte le point sinon c'est toi.	Call a friend Choisis le partenaire de ton choix. Cherchez la réponse à. Si vous réussissez, vous remportez 1 point tous les 2.
For you Choisis le joueur qui répondra à ta place. S'il réussit, vous remportez chacun 1 point.	Second life Si tu ne réussis pas la prochaine question, tu peux piocher une autre question dans la même catégorie et retenter ta chance.	No way Réponds correctement à la question sinon tu offriras 1 point à chacun des autres joueurs.	Double Si tu réussis la question, tu gagnes 2 points.
Teleportation Si tu réussis, gagne 1 point et choisis la case suivante puis joue-la immédiatement. Si tu perds, tes adversaires choisissent ta prochaine case qui sera à jouer au prochain tour.	+1 ou -1 Si tu réussis, tu gagnes 1 point supplémentaire soit 2 points en tout. Si tu échoues, tu perds 1 point.	Everybody Tout le monde joue: tous ceux qui réussissent remportent 1 point.	double or quits Si tu réussis, tu doubles les points déjà acquis (si tu échoues, tu n'as gagné quand même 1 point). Si tu échoues, tu retournes à 0.
It's your choice Choisis l'action de ton choix.	Everybody Tout le monde joue. Tous ceux qui réussissent gagnent 1 point.	No way Réponds correctement à la question sinon tu offriras 1 point à chacun des autres joueurs.	Quadruple Si tu réussis la question, tu remportes 4 points.

2. Cahier des charges

Définissez ici votre cahier des charges et vos attendus. Indiquez un ordre de priorité des fonctionnalités à développer, à maintenir et à tester. Vous pouvez joindre à ce fichier des images ou autres documents, et faire référence à ceux-ci dans ce document. Vous pouvez le structurer (liste d'items, sous-sections, etc.).

Objectif : Transformer ce jeu papier qui contient 14 actions différentes et près de 600 questions réparties en 12 catégories, en appli utilisable sur smartphone ou tablette.

Ce jeu doit être ludique avec un décor attractif type jeu dans l'espace ou dans un monde imaginaire ou magique.

Il doit y avoir un lancer de dé ou une roulette ou autres permettant de donner au hasard la catégorie de la question.

Si possible avec des actions qui permettent de jouer à plusieurs (avec des copains, en réseau ?), avec des bonus, des challenge, des aides, des contraintes ...

Donc possibilité de jouer seul ou à plusieurs.

Les questions seront adaptées au niveau des élèves 6è – 5è - 4è - 3è - entrée en seconde (programme du collège en entier).

Voir une progression de réussite en catégories réussies + en points obtenus ou en chemin parcouru, un visuel permettant de voir l'évolution.

Les questions seront posées avec réponse courte à donner dans l'idéal ou si c'est impossible sous forme de QCM (ce qui me demandera de revoir toutes les questions...). Voici des exemples de cartes actuelles (recto =consigne, verso =réponse) :

Carte n°489 - Fonctions

Soit f la fonction définie par $f(x) = -5x + 11$.
Calculer un antécédent de -4 par la fonction f .

www.mathsalamaison.fr

Correction n°489

C'est 3.

www.mathsalamaison.fr

Carte n°43 - Géométrie

Citer les propriétés des rectangles (axe(s) et centre de symétrie, côtés, angles, diagonales)

www.mathsalamaison.fr

Correction n°43

2 axes de symétrie : la médiatrice des côtés 1 centre de symétrie
Côtés opposés 2 à 2 parallèles et de même longueur. 4 angles droits
Diagonales qui se coupent en leur milieu et qui sont de même longueur

www.mathsalamaison.fr

Carte n°79 - Géométrie

Déterminer l'arrondi au mm près de DB.

www.mathsalamaison.fr

Correction n°79

On utilise la formule du cosinus d'un angle dans le triangle ABC rectangle en A :

$$\cos(63) = \frac{22}{DB}$$

$$DB = \frac{22}{\cos(63)}$$

$$DB \approx 148,5 \text{ mm}$$

www.mathsalamaison.fr

La réponse doit pouvoir être comptabilisée si elle est bonne ou erronée. Si elle est fausse, une image avec la réponse détaillée doit pouvoir s'afficher pour une meilleure compréhension.

Le jeu peut s'arrêter à tout moment et être repris sans que l'élève perde sa progression personnelle pour qu'il n'ait pas la sensation de reprendre à 0.

Si possible les questions qui auront déjà été posées à l'élève ne doivent pas être repostées avant un certain temps.

3. Contraintes technologiques

Précisez ici quelles sont les technologies à utiliser dans le projet.

Une appli compatible à tous les smartphones.

Une partie du jeu sera en accès libre (pour donner envie), une autre en accès aux abonnés du site mathsalamaison ou avec une option premium.