Tutoriel : Premiers pas pour créer un exercice autocorrectif avec géogébra.

le m'entraine 10 questions pour s'entrainer à calculer le produit de deux nombres relatifs.	Je m'entraine. Calcule le produit $A = (+15) \times (-6)$ A =	$Calcule le produit A = (-8) \times (-9)$ $A = \frac{12}{12}$ Dommage !!	Ton resultat est 7 bornes reponses sur 10 C'est bien, mais tu peux encore progresser !!
Commencer	valider	dec A = (-2) x (-9) = 72 Question suivante	Recommence

- 1. Créer des nombres aléatoires.
- 2. Créer la question.
- 3. Créer un champ texte pour la réponse.
- 4. Créer un bouton pour transformer le texte réponse en nombre.
- 5. Créer un booléen pour tester la réponse.
- 6. Créer un booléen pour différencier la phase question et l'analyse de la réponse.
- 7. Utiliser les conditions d'affichage.
- 8. Afficher un texte réponse.
- 9. Afficher un score.
- 10. Créer un bouton pour réinitialiser.

Ce tutoriel s'appuie sur l'exemple : multiplier deux nombres relatifs.

1. Créer des nombres aléatoires.

On crée deux nombres aléatoires a et b.

Pour créer un nombre a qui prend une valeur aléatoire entre -10 et 10.

Saisie: a=AléaEntreBornes(-10, 10)

Pour créer un nombre a qui prend une valeur aléatoire non nulle entre -10 et 10.

```
Saisie: a=si(random()<0.5,AléaEntreBornes(1, 10),AléaEntreBornes(-10, -1))
```

On peut créer la solution attendue : Saisie: sol=a*b

2. Créer la question.

Dans un texte géogébra, il est possible d'insérer la valeur d'un objet.

	a=2			🗘 Texte
ra	a=2	Curseur	_	Éditer
	ABC	Texte		si a=
		Image		Formu
	ОК	Bouton		Π
		BoîteSélection		Aperçu
	a=1	ChampTexte		si a=

Éditer		
si a=		
□ Formule LaTeX	Symboles -	Objets -
π		(champ vide)
•		a 📉
Aperçu		b

Algèbre 🛛 🗙	Graphique
$= f_x = f_x =$	🗘 Texte 🛛 🕹
Nombre	
○ a = 1	Éditer
○ b = -3	a= a et b= b
	□ Formule LaTeX Symboles - Objets -
	× π
	Aperçu
	a= 1 et b= -3
	OK Annuler

Remarque : on peut aussi utiliser un champ vide pour écrire des scripts (ici par exemple écrire des parenthèses si les nombres sont négatifs.

$\equiv =\downarrow \bullet f_x \bullet$ - Nombre	Texte
- 0 a = 1	Éditer
○ b = -3	Calcule le produit A = si(a<0,"(","") a si(a<0,")","") × si(b<0,"(","") b si(b<0,")","")
	□ Formule LaTeX Symboles - Objets -
	Χ Π Ι Ι Ι Ι Ι Ι Ι Ι Ι Ι
	Aperçu Calcule le produit A = 1 × (-3)

3. Créer un champ texte pour la réponse.

Créer un texte, puis lui associer un champ texte.

АВ	¢ ↔	🗘 ChampTexte 🛛 🗙	
Saisie: trep=""	² Curseur	Légende: A=	
AB	C Texte	a = 1	
	Image	b = -3 texte1 = " Calcule le prod	
ОК	Bouton	trep = ""	
	BoîteSélection		
a=	1 ChampTexte		
		R • , * , , , , , , , , , , , ,	
Champlette X		▼ Algèbre 🛛 ► Graphique	
Légende: A=		Nombre a = 1 Calcule le produit A = 1 × (-3)	
Objet lié: trep = ""		• b = -3	
OK Annuler		Texte A=	
		• trep = ""	
		1	

Remarque : On aurait pu créer un nombre rep et associer sa valeur à un champ texte, choisir d'associer le champ à un texte permet d'avoir un champ vide (par défaut trep= » ») pour chaque nouvelle question.

4. Créer un bouton pour transformer le texte réponse en nombre.

Créer un nombre rep

Saisie: rep=0

Créer un bouton, légende Valider la réponse

	. 1	↓	🗘 Bouton >	
7	a=U		Légende: Valider la réponse	
-	a=2	Curseur	Script GeoGebra:	
	ABC	Texte	1 AnalyserNombre(rep, trep)	Valider la réponse
		Image		
-	ОК	Bouton		Le houton est créé
		BoîteSélection		
	a=1	ChampTexte		
			OK Annuler	

L'instruction AnalyserNombre[rep, trep] équivaut à : la variable **rep** prend la valeur du texte **trep**, dans le cas où la valeur de **trep** n'est pas interprétable, **rep** prend la valeur non défini.

Le Script est consultable, modifiable par clic droit sur le bouton, propriété, Script.

L'onglet par Clic signifie qu'il est exécuté à chaque clic sur le bouton.



5. Créer un booléen pour tester la réponse.

Une variable booléenne peut prendre deux valeurs : TRUE ou FALSE

La réponse donnée est affectée à la variable rep, la solution attendue à la variable sol.

On crée le booléen test : Saisie: test=rep==sol

Le booléen test prend la valeur true si rep==sol et false sinon.



6. Créer un booléen pour différencier la phase question et l'analyse de la réponse.

Creer un booleen OK : Saisie: ok=true	Bouton
Créer un bouton nouvelle question :	rgende: Nouvelle question
	1 SoitValeur(ok,false) 2 SoitValeur(trep,"") 3 ActualiserConstruction()

L'instruction SoitValeur(ok,false) affecte au booléen ok la valeur false.

Le texte **trep** est réinitialisé.

L'instruction ActualiserConstruction() permet d'avoir de nouveau nombres a et b.

Modifier le Script du bouton Valider la réponse.



Le booléen **ok** change de valeur selon le bouton qui est actionné.

7. Utiliser les conditions d'affichage.

Clic droit + propriété + Avancé donne accès aux conditions d'affichage d'un objet.

Valider la réponse Nouvelle question Afficher l'objet Objet fixe Position absolue sur l'écran Renommer Effacer Propriétés	Booléen ok test Bouton1 Bouton2 ChampTexte1 Nombre a t	Couleurs dynamiques Rouge: Vert: Plour	Préférences Booléen ok test Bouton Bouton1 Bouton1 Bouton2 ChampTexte	Barg Couleur 5 c Condition pc 1 Couleurs dyna	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	δ ε σ Τ Π Σ ¬ ^ 00 à 4 0	ζ η φ φ Φ Ω ∨ → î ç é ♀	θ X ∞ ∥ π è h	$\begin{array}{c c} \kappa & \lambda \\ \psi & \omega \\ \hline & \omega \\ & & \\ \hline \\ \hline$	
			 Booléen ok test Bouton Bouton1 Bouton2 	Couleur Conditio ¬ok Couleur	Basic r Sty on pour	que /le affic mique	Posit her l'o	ion objet	Tex Avancé	tte Script

Modifier aussi les conditions d'affichage du bouton Nouvelle question :



8. Afficher un texte réponse.

🗘 Texte

Texte bravo/dommage.





Texte réponse :

Éditer A = sol		
Formule I ×	LaTeX π	Symbo
Aperçu A = -20		

ok Couleur Position Algèbre Avancé Script Bouton Condition pour afficher l'objet Bouton1 ok Bouton2 Couleurs dynamiques ChampTexte1 Rouge: Nombre Vert: b Bleu: rep Sol Texte RGB	Couleur Po	osition	AL		
Uest Condition pour afficher l'objet Bouton ok Bouton1 ok Bouton2 Ocleurs dynamiques ChampTexte1 Rouge: Nombre Vert: b Bleu: rep Sol Texte RGB ✓	Condition no		Algebre	Avancé	Script
Bouton1 ok a Bouton2 Couleurs dynamiques ChampTexte1 Rouge: Nombre b Beleu: rep sol Texte texte1	Condition por	ur affiche	er l'objet		^
Bouton2 Couleurs dynamiques ChampTexte1 Rouge: Nombre Vert: a Belu: rep Belu: ol Belu: Texte RGB ✓	ok				α
ChampTexte1 Rouge: Nombre Vert: a Bieu: rep Sol Texte RGB ✓ texte1 X	Couleurs dyn	amiques	5		
Nombre Vert: a Bleu: rep sol Texte RGB X	Rouge:				
- b Bleu: - rep - sol - Texte RGB - X	Vert:				
orep Sol Texte RGB → X	Bleu:				
sol Texte RGB X					
Texte RGB X					
e texte1	RGB ~				×
O texte2		ok Couleurs dyr Rouge: Vert: Bleu: RGB ~ Calque: 0 ~	ok Couleurs dynamique: Rouge: Vert: Bleu: RGB ~ Calque: 0 ~	ok Couleurs dynamiques Rouge: Vert: Bleu: RGB ~ Calque: 0 ~	ok Couleurs dynamiques Rouge: Vert: Bleu: RGB ~

	9. Afficher un score.							
Créer les n	ombres score et total : Saisie: s	core=0		Sa	aisie:	Total=1		
Modifier le	e Script du bouton Valider la répo	nse :	Cou	leur	Style	Position	Avancé	Script
Le texte :	© Texte Éditer ton résultat est score / Total. □ Formule LaTeX Symboles - Objets - × π □ Aperçu ton résultat est 0 / 1.		Par 0 2 3 4	Clic F SoitV Analy Si(tes SoitV	^p ar Actua aleur(ok serNoml st,SoitVa aleur <mark>(</mark> To	alisation Ja ,true) bre(rep, tre ileur(score, tal,Total+1	p) score+1))	bbal

Affiche le résultat.

10. Créer un bouton pour réinitialiser.



Si on veut se limiter à un nombre fini de question, on peut ajouter un booléen **fini = Total** > nombre de questions voulues.

On peut aussi ajouter un booléen pour initialiser l'exercice.

11. Liens.

- © Exemple du tutoriel
- © Exemples d'exercices autocorrectifs.

Pour aller plus loin avec un JavaScript

© Exemple d'exercice autocorrectif de construction géométrique.

Bruno Serres

http://maths-lfkl.e-monsite.com/