

Bonjour, en attendant nos retrouvailles, voici le travail pour la semaine 7 : du 11 mai

Je vous joindrai les corrections des exercices à rédiger avec une carte mentale sur les volumes jeudi.

Bon courage à tous !

COURS

0) Réactiver la semaine d'avant : ex 32 p 83

1) Activité : 3 p 77 corrigé vidéo : <https://youtu.be/6M9OL6SM5KI>

2) Cours à recopier dans le cahier : B) p 79

3) [carte mentale sur les puissances](#)

EXERCICES à faire dans le cahier

- **Calculs mental** : ex 24a)- 26a) -28a) p 82 corrigé vidéo : https://youtu.be/xBVoh_PHygc

- **A rédiger** :

*ex 29 p 83 pour commencer : corrigé vidéo du calcul O : <https://youtu.be/2gv2xVxFk2s>

* 74 et 75 p 87

SUR PC ou tablettes

Scratch : Ecrire un programme pour calculer plus vite les puissances
(avec des exposants positifs)

1) Tu veux calculer 3^{10} par exemple,

tu dois donner 2 infos à ton lutin, lesquelles ? [réponse 1](#)

Etape 1 : initialisation <https://scratch.mit.edu/projects/393756172/>

2) En fait, tu vas faire un programme récursif :

La fonction puissance n'existe pas sur scratch, mais tu peux multiplier, jusqu'à ce que tu trouves un moyen de passer d'une étape à l'autre

Etape 0 : 1 Etape 1 : 3 Etape 2 : $3*3$ Etape 3 : $3*3*3$...

As-tu trouvé ? [réponse 2](#)

Etape 2 : boucle <https://scratch.mit.edu/projects/393766157>

Etape 3 : dire le résultat <https://scratch.mit.edu/projects/393774734>

Voilà une solution vidéo proposée par un collègue : <https://youtu.be/D4ebo3rs8>

Carte mentale

ECRIRE
 n est un entier ≥ 1

$10^0 = 1$
 $10^1 = 10$

$10^n = 10 \dots 0$
 n zéros derrière
 exemple $10^6 = 1\,000\,000$
 6 zéros

$10^{-n} = 0,0 \dots 01$
 n zéros devant
 exemple $10^{-5} = 0,00001$
 5 zéros devant

Écriture scientifique
 $a \times 10^{\pm n}$
 entre 1 et 10 ordus
 un seul chiffre avant la virgule sauf 0

C'est 8,32 $\times 10^5$
 $632,3 = 6,323 \times 10^{+2}$
 $0,0017 = 1,7 \times 10^{-3}$

Ce n'est pas
 $0,27 \times 10^3$ à cause du 0
 $28,3 \times 10^4$ à cause du 28

CALCULER

① $10^m \times 10^n = 10^{m+n}$ exemple $10^8 \times 10^{-2} = 10^{8+(-2)} = 10^{8-2} = 10^6$

② $\frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n}$ exemple $\frac{10^8}{10^{-2}} = 10^{8-(-2)} = 10^{8+2} = 10^{10}$

③ $(10^m)^n = 10^{m \times n}$ exemple $(10^8)^{-2} = 10^{8 \times (-2)} = 10^{-16}$

exemple eg p 83 $0 = \frac{10^7 \times 10^2}{10^3} = 10^{7+2-3} = 10^6$

réponse 1 : Le nombre de départ : 3 et L'exposant : 10

analyses	Etape 1 : sur scratch c'est l'initialisation, tu demandes les infos dont tu as besoin pour débiter ton programme
Tu vas demander : - Le nombre de départ : 3 - L'exposant : 10	https://scratch.mit.edu/projects/393756172/ (fais voir à l'intérieur) 1) Dans capteurs : demande le nombre de départ et stocke -la réponse dans une variable « nombre de départ » à créer. 2) Fais pareil pour l'exposant

réponse 2 : à chaque étape , on multiplie par le nombre de départ le résultat d'avant.

Analyse	Etape 2 : Sur scratch, tu vas faire une boucle https://scratch.mit.edu/projects/393766157
1) tu vas d'abord créer ta variable résultat qui vaut 1 au départ car à l'étape 0 : $3^0 = 1$ 2) passer au résultat suivant en multipliant par le nombre de départ 3) savoir quand tu t'arrêtes , si tu veux calculer 3^{10} , tu vas faire 10 multiplications, donc tu vas répéter ton opération autant de fois que ton exposant.	1) Dans variable, crée ta variable résultat et mets-là à 1. (initialisation) 2) Avec contrôle (répète .. fois) Variable (mettre résultat à) Opérateur (.....*.....)
Etape 3 : Pense à faire dire le résultat à ton lutin. https://scratch.mit.edu/projects/393774734 Il faut que le lutin sache dire : « à la puissance vaut » 1) Avec apparence pour dire, puis variable : il faut remettre dans l'ordre exposant, nombre de départ, résultat 2) utiliser l'opérateur regroupe pour regrouper des variables dans des phrases. 3) ensuite , pour voir si ton programme fonctionne, il va falloir le tester pour d'autres valeurs !	