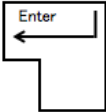


# Allumer! / LED - IchigoJam

Allumez l'interrupteur de votre IchigoJam. Tapez "LED1" à partir de votre clavier. Et appuyez sur la touche ENTRÉE. (La touche ENTRÉE est située sur le côté droit et la grosse touche)



LED1

C'est un succès si votre LED d'IchigoJam s'est allumée et que vous avez le message "OK".

Tapez "LED0" pour éteindre.

LED0

La touche ESPACE est grande touche et est située au centre et en bas du clavier.

Tapez "LED 1" et appuyez sur la touche ENTRÉE.

LED 1

C'est BON de toute façon, que l'espace soit là ou non.

Tapons "RED0" et appuyez sur la touche ENTRÉE.

RED0

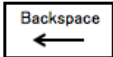
La LED ne s'éteindra pas. Vous obtiendrez un message "Erreur de syntaxe". Ne vous inquiétez pas de faire des erreurs à plusieurs reprises ! L'ordinateur ne se fâche jamais.

Tapons "ABD" sans appuyer sur la touche ENTRÉE.

ABD

Appuyez une fois sur la touche "RETOUR".

La touche "RETOUR" située à droite et en haut.



AB

Vous pouvez supprimer le caractère ! Donc, ne vous inquiétez pas des erreurs de frappe.

## Essayez-le !

1. Tapez "ABCDEFGH"
2. Essayez d'éteindre la LED
3. Essayez d'allumer et d'éteindre rapidement
4. Tapez « BEEP » et appuyez sur la touche ENTRÉE
5. Tapez "CLS" et appuyez sur la touche ENTRÉE

# Contrôler le temps / WAIT

Apprenons "wait" sur IchigoJam.

Un curseur carré clignotant à l'écran signifie que le clavier est prêt être utilisé.

```
WAIT60➤
```

Avez-vous vu que ce curseur a disparu depuis peu de temps ? Essayons encore.

Si vous modifiez le nombre après "WAIT", la durée de "wait" pourra changer.

※1 second = 60

```
WAIT120➤
```

Le curseur a disparu plus longtemps qu'avant.

Allumez la LED et éteignez automatiquement.

```
LED1:WAIT120:LED0➤
```

Utilisez les deux points ' : ' (facile à confondre avec le point-virgule ' ; ') pour concaténer(joindre) les commandes.

Allumez avec "LED1", attendez avec "WAIT120", éteignez avec "LED0".

Pour allumer pour peu de temps LED.

```
LED1:WAIT3:LED0➤
```

Si vous modifiez le nombre pour "WAIT", cela modifie le temps d'allumage de la LED.

Allumez la LED deux fois..

```
LED1:WAIT3:LED0:WAIT3:LED1:WAIT3:LED0➤
```

Vous pouvez vous joindre plus de commandes avec les deux points " : ".

## Essayez-le!

1. Faisons "WAIT" pour 10 secondes
2. Allumez la LED pendant 5 secondes et éteignez-la
3. Faisons "WAIT 10000", au milieu, appuyez sur la touche ESCAPE pour arrêter
4. Allumez pour longtemps et allumez pour peu de temps
5. Essayons de créer un motif lumineux LED attrayant

# Répondre avec des Chiffres / INPUT

Un programme qui résout divers problèmes d'addition en utilisant "RND" (aléatoire).

Utilisez "LET" pour stocker des nombres de A à Z.

```
10 LET A,RND(10)+  
20 LET B,RND(10)+  
30 ?A; "+"; B+  
RUN+
```

Exécutons « RUN » plusieurs fois !

Pour entrer les chiffres à l'aide du clavier, utilisez la commande "INPUT".

```
40 INPUT C+  
50 ?C+  
RUN+
```

Devant le "?", tapez un nombre avec le clavier et appuyez sur la touche ENTREE. Le nombre entré pour C est mémorisé !

Pour vérifier les réponses, "IF" est utilisé pour juger.

```
60 IF C=A+B ?"GOT IT!"+
```

Utilisons "ELSE" lorsque vous voulez montrer un échec.

```
60 IF C=A+B ?"GOT IT!" ELSE ?"WR  
ONG"+
```

Il peut également apparaître avec un texte de question.

```
40 INPUT "ANSWER IS?",C+
```

## Essayez-le!

1. Modifions-le pour faire l'addition de 2 chiffres.
2. Modifions-le pour résoudre un problème extrêmement facile
3. Modifions-le pour résoudre un problème de multiplication
4. Mesurons le temps de réponse en utilisant "TICK"
5. Faisons un jeu de frappe de nombre

[CC BY IchigoJam print](https://ichigojam.github.io/print/en/) <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# CFAIRE des Calculs / PRINT - IchigoJam

Posons une question à un ordinateur qui sait bien calculer  
Utilisez "PRINT" pour afficher la réponse.

PRINT 1+1

Appuyez sur la touche ENTREE, vous pouvez immédiatement obtenir la réponse.  
「2」.

PRINT 15-7

Également c'est possible de soustraire.!

Dans l'ordinateur, un symbole de multiplication est représenté par un astérisque  
「\*」.

PRINT 3\*5

Une division est une barre oblique '/'. (numérateur : gauche,  
dénominateur : droite)

PRINT 10/2

En fait, au lieu de "PRINT", vous pouvez utiliser "?".

?10/3

Oh? Le résultat est-il faux ?  
C'est la bonne réponse avec "IchigoJam" qui n'utilise pas de décimales.  
Le reste est calculé par le symbole"%".

?10%3

Parce que 10 divisé par 3 est 3 et le reste est 1, '1' est affiché.

Enfin, calculons un grand nombre.

?1000\*100

Oh, la réponse est étrange !.  
En fait, la plage que IchigoJam peut calculer est déterminée de -32768 à 32767.

## Essayez-le!

1. Faisons le calcul de "100 + 200" dans IchigoJam
2. Faisons le calcul de "8 \* 7" dans IchigoJam
3. Faisons le calcul de "100 / 25" dans IchigoJam
4. Calculons le reste de "30/8" avec IchigoJam
5. Calculons 100 000 000 (10 000 \* 10 000) avec IchigoJam

# Exploiter le lieu / LOCATE

Affichons à un endroit spécifique!

Utilisez "LOCATE" pour préciser un endroit.

```
LOCATE 16,12:PRINT "*"␣
```

Appuyez sur la touche ENTREE, "\*" s'affichera autour du centre.

Cela signifie que "\*" s'affichera sur 16 espaces à partir de l'extrémité gauche et 12 espaces à partir de l'extrémité supérieure.

Affichons à un endroit différent.

```
LOCATE 25,5:PRINT "*"␣
```

Changez les numéros dans la commande "LOCATE", l'endroit à afficher changera.

En fait, vous pouvez également utiliser "LC" comme abréviation de "LOCATE".

```
LC 16,14:PRINT "*"␣
```

Les caractères peuvent également être affichés à deux endroits différents.

```
LC 16,12:PRINT "@" : LC 10,10:PRINT  
T "*"␣
```

La réponse calculée peut également être affichée.

```
LC 16,14:PRINT 2+3␣
```

Lorsque vous souhaitez effacer le moniteur (l'écran), appuyez sur la touche F1 ou "CLS".

```
CLS␣
```

## Essayez-le!

1. Afficher à "IchigoJam" sur 20 espaces à partir de l'extrémité gauche et sur 10 espaces à partir de l'extrémité supérieure
2. Afficher un '@' à deux endroits différents, c'est-à-dire sur 10 à partir de l'extrémité gauche, sur 17 à partir de l'extrémité supérieure et sur 25 à partir de l'extrémité gauche, sur 18 à partir de l'extrémité supérieure
3. Afficher un résultat de "10-5" sur 15 à partir de l'extrémité gauche et 24 à partir de l'extrémité supérieure
4. Afficher un caractère préféré à un endroit préféré
5. Afficher le résultat d'un calcul préféré à un endroit préféré

# Décider / IF

A éviter si les balles volent vers vous. Sautez s'il y a un trou.

"IF" est une commande pour laisser l'ordinateur juger et prendre des décisions.

```
10 IF BTN()=0 GOTO 10+  
RUN+
```

Si le bouton n'est pas enfoncé, la ligne 10 se répète.

En appuyant sur le bouton, le programme passe au suivant et termine.

Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, la LED s'allume et s'éteint.

```
10 IF BTN()=0 GOTO 10+  
20 LED1+  
30 IF BTN()=0 GOTO 30+  
40 LED0+  
50 GOTO 10+
```

Oh, en appuyant sur le bouton, la LED s'allume?

Étant donné que l'ordinateur est rapide, une pression sur le bouton allumera la LED et passera immédiatement au jugement suivant.

Pour ne pas passer immédiatement au jugement suivant, ajoutez la commande "WAIT".

```
10 IF BTN()=0 GOTO 10+  
20 LED1:WAIT30+  
30 IF BTN()=0 GOTO 30+  
40 LED0:WAIT30+  
50 GOTO 10+
```

## Essayez-le!

1. Continuez à appuyer sur le bouton
2. Changez "WAIT30" à "WAIT60"
3. Changez "WAIT30" à "WAIT5"
4. Essayez de changer "IF BTN()=1"
5. Faire un programme qui en appuyant sur le bouton commence à faire clignoter la LED
6. Faire un programme qui exploite la LED de façon agréable

[CC BY IchigoJam.print](https://ichigojam.print) <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Faire un signal de nuit / GOTO

Un signal clignotant pour la nuit, il s'allume et s'éteint toutes les 0,5 secondes.

```
10 LED1:WAIT30:LED0:WAIT30+  
20 LED1:WAIT30:LED0:WAIT30+  
RUN+
```

Tapez la ligne 10 et appuyez sur la touche ENTRÉE, puis ramenez le curseur à la ligne 10 et changez le "10" en "20", et appuyez sur la touche ENTRÉE.

Confirmez si la ligne 10 est copiée à la ligne 20 avec la commande "LIST" !

Clignote tout le temps avec la commande "GOTO". Environ 30.000 fois jusqu'au matin.

```
10 LED1:WAIT30:LED0:WAIT30+  
20 GOTO 10+
```

Le numéro après "GOTO" est une destination de saut.

> ligne 10, clignote une fois

> ligne 20, saute sur la ligne 10

Pour arrêter, appuyez sur la touche [ECHAPE] .

Clignotement rapide

```
LIST+  
10 LED1:WAIT3:LED0:WAIT3+
```

Afficher le programme avec la commande "LIST" (= touche F4). Change "30" en "3" sur la ligne 10 , appuyez la touche "ENTRÉE", et Exécute le programme par la commande "RUN" (= touche F5).

Répétez alternativement entre un clignotement court et un clignotement long.

```
15 LED1:WAIT30:LED0:WAIT30+
```

Faites une ligne 15 entre la ligne 10 et la ligne 20 en changeant l'en-tête de la ligne 10 en 15 et WAIT 3 à WAIT 30, puis appuyez sur la touche ENTRÉE.

**Essayez-le!**

1. Retournons au programme de signal de nuit
2. Augmente seulement le temps d'allumage
3. Essayez de le faire comme un jeu qui clignote à grande vitesse et s'arrête quand il s'allume
4. Entrez les numéros de ligne à partir de 100 en des étapes de 100, par ex. 100 200 300
5. Faisons un motif de clignotement cool et vantons-nous auprès de quelqu'un.

# Enregistrer un Programme/ SAVE/LOAD/NEW

Un programme qui allume des LED. Enregistrez le programme avec la commande "SAVE".

```
SAVE0↵  
Saved 30byte↵  
OK↵
```

Lorsque la capacité et "OK" sont affichés, la sauvegarde du programme est terminée.

IchigoJam peut enregistrer 4 programmes.(0~3)

Eteignons IchigoJam, Rallumons le et chargeons le programme avec la commande "LOAD".

```
LOAD0↵  
Loaded 30byte↵  
OK↵
```

Confirmez le programme avec la commande "LIST"! Exécutez-le avec la commande "RUN"!

Pour confirmer le programme enregistré, utilisez la commande "FILES".

```
FILES↵
```

Attention à ne pas effacer votre programme préféré par erreur.

Pour créer un nouveau programme, utilisez la commande "NEW".

```
NEW↵  
OK↵  
LIST↵  
OK↵
```

Si vous tapez la commande "LIST", rien ne sera affiché.

Le programme enregistré au n°0 démarre automatiquement lorsque vous allumez l'interrupteur d'alimentation tout en maintenant enfoncé le bouton de l'IchigoJam. (Même si IchigoJam est déconnecté du clavier ou de l'écran, il peut être utilisé pour des opérations électroniques, etc.)

## Essayez-le!

1. Enregistrons le programme qui allume 3 fois
2. Faisons un démarrage automatique
3. Vérifions ce qui se passe lorsque vous utilisez "SAVE" après "NEW"

[CC BY IchigoJam print](https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp) [https://ichigojam.github.io/print/en/ IchigoJam@jig.jp](https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp)



# La mémoire d'un programme / RUN/LIST

Mémorisons un motif clignotant de LED.

```
10 LED1:WAIT10↵
```

Commencer par un nombre est une commande signifiant « mémoriser ».  
Mais la LED ne s'allume pas.

La commande pour exécuter le programme est "RUN" et la touche ENTREE, la LED s'allumera.

```
RUN↵
```

Ensuite commence par 20, et ajoutez une mémoire et la touche ENTREE.

```
20 LED0:WAIT10↵
```

Utilises "RUN" pour exécute un programme enregistré.

Rallumez encore avec la commande "RUN"!

Ramenez un enregistrement en mémoire avec la commande "LIST".

```
LIST↵  
10 LED1:WAIT10↵  
20 LED0:WAIT10↵
```

Insertion de "WAIT" entre la ligne 10 et la ligne 20.

```
15 WAIT50↵
```

Confirmez avec "LIST", et exécutez avec "RUN"!

Les programmes portant le même numéro seront écrasés.

(Confirmez avec "LIST"!)

```
15 WAIT110↵
```

Tapez seulement le numéro et appuyez sur la touche ENTREE, cela efface la ligne correspondante.

```
15↵  
LIST↵
```

## Essayez-le!

1. Utilisez une touche de fonction F5 au lieu de la commande "RUN"
2. Utilisez la touche F4 au lieu de "LIST"
3. Faisons un programme pour que la LED s'allume 2 fois
4. Faisons un programme qui allume la LED avec un motif cool

CC BY [IchigoJam](https://ichigojam.github.io/print/en/) print <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Faire des sons / BEEP - IchigoJam

Assurez-vous que les pattes d'un haut-parleur sont insérées dans SOUND (SND) et GND de votre IchigoJam.

**BEEP**␣

Avez vous entendu un son de BIP?

Un ton aigu.

**BEEP 5**␣

Un ton faible.

**BEEP 20**␣

Un ton long.

**BEEP 10,30**␣

Faisons un rythme!

**10 BEEP 5:WAIT 30**␣  
**20 BEEP 20:WAIT 30**␣  
**30 GOTO 10**␣  
**RUN**␣

WAIT est la commande d'attente. Un rythme est faible si vous mettez un nombre plus grand. GOTO est la commande pour revenir à la ligne 10 à répéter. Appuyez sur la touche [ECHAPE] pour arrêter.

Le rythme s'arrêtera en appuyant sur le bouton de l'IchigoJam.

**15 IF BTN() GOTO 15**␣

## Essayez-le!

1. Faites des sons différents!
2. Faire un rythme avec un tempo rapide
3. Ajoutez à ce programme "12 BEEP 20:WAIT 30" pour changer le temps triple (modèle de temps musical)
4. Faire un rythme quadruple
5. Vérifie le rythme si tu changes "GOTO 15" en "GOTO 10" à la ligne 15
6. Faites votre rythme original!

# Composer une Musique/ PLAY - IchigoJam

Assurez-vous que les pattes d'un haut-parleur sont insérées dans SOUND (SND) et GND de votre IchigoJam.

PLAY"CDE"⏏

Avez-vous entendu le son Do-re-mi?

Les sons Do-re-mi-fa-so-la-ti son représentés par CDEFGAB

PLAY"CDEFGAB"⏏

L'octave (= hauteur du son) peut être modifiée par l'alphabet "O" suivi d'un nombre.

PLAY"O4 CDEFGAB O5 C"⏏

Vous pouvez modifier la longueur de la tonalité en mettant un nombre.

PLAY"CDE2"⏏

Le "2" dans "CDE2" signifie une demie note (une blanche). Le réglage par défaut (sans numéro) est le quart de la note (noire). Mettre "8" signifie croche que sa longueur de ton est la moitié de la noire. "1" signifie note entière.

"#" (dièse) permet d'augmenter le ton d'un demi-ton, "-" (moins) est d'abaisser le ton d'un demi-ton.

PLAY"C C# F-"⏏

"R" signifie silence. Vous pouvez modifier la durée du silence en mettant un numéro après R exemple "R2".

PLAY"CRC"⏏

"T" signifie régler le tempo. Le réglage par défaut est "T120" signifie 120 noires par minute.

PLAY"T240 CDE2 CDE2 GEDCED2"⏏

## Essayez-le!

1. Faire une musique "Tulipe" "Twinkle-Twinkle" "Old-MacDonald"
2. Tapez simplement "PLAY" pour jouer une musique
3. Faire une musique "Froggie Song"
4. Jouons ensemble en orchestre avec vos amis !
5. Composons de la musique à partir de votre manuel de musique !

[CC BY on GitHub](#) [IchigoJam print](#) <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Multiplication avec la boucle FOR/NEXT - IchigoJam

```
10 A=5↵
20 FOR I=1 TO A:?"*";:NEXT:↵
```

Vous pouvez compter la variable I de 1 à A avec la commande FOR/NEXT. Vous pouvez obtenir les 5 étoiles '\*'.

Modifions pour utilisons le numéro que vous voudriez avec la commande INPUT.

```
10 INPUT A↵
```

Entrez n'importe quel nombre!

Ajoutez un nombre et faites la boucle!

```
15 INPUT B↵
17 FOR J=1 TO B↵
30 NEXT↵
```

Vous pouvez faire la multiplication!

Comptez la variable C qui compte le nombre d'étoiles '\*'.

```
10 C=0↵
20 C=C+A↵
40 ?C↵
```

C=C+A vous permet d'avoir A x '\*' à chaque boucle (itération). L'utilisation de LET C,C+1 est également OK. Si vous n'entrez pas C=0 ou LET C,0, alors C augmentera continuellement à chaque exécution.

## Essayons- le!

1. Calcule 7 multiplié par 8
2. Calcule 8 multiplié par 7
3. Changes le programme avec le symbole/marque(étoile) que tu veux
4. Vérifiez et changez la marque à 2 lettres
5. Vérifiez si on entre zéro

[CC BY on GitHub IchigoJam print https://ichigojam.github.io/print/en/ IchigoJam@jig.jp](https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp)

# Faire un nombre binaire / BIN\$

Il y a des chiffres, des syllabes, de l'alphabet, divers caractères, mais le caractère utilisé par l'ordinateur n'est que deux "0" et "1".

Habituellement, si vous ajoutez 1 sur 9, ce sera 10 et 2 caractères, mais comme il n'y a que 0 et 1, seul 1 sera ajouté à 1, donc ce sera 10 (un zéro) et 2 caractères. C'est un nombre binaire.

"BIN\$" la commande qui change un nombre décimal en un nombre binaire.

```
?BIN$(2)␣
10
?BIN$(10)␣
1010
```

Le symbole "~" (shift + "@" ou à gauche de "1") convertit un nombre binaire en un nombre décimal.

```
?~1111␣
15
?~100000000␣
256
```

0, 1, 2, 3, 4 ... comptez-les avec des nombres binaires.

```
FOR I=0 TO 256: ?BIN$(I), I: WAIT 3
0: NEXT␣
0      0
1      1
10     2
11     3
```

Les nombres binaires comptent avec "bit".  
3 est 2 bits avec "11", 8 est 4 bits avec "1000".

## Essayez-le!

1. Faisons de "16" un nombre binaire
2. Faisons des nombres binaires "101", "1010", "10100" un nombre décimal
3. Faisons "40" en nombre binaire
4. Quel est le nombre maximum qui peut être représenté par 5 bits ?
5. Faisons de "-1" un nombre binaire

# Mémoriser les chiffres / LET - IchigoJam

L'ordinateur qui a une mémoire prééminente, peut mémoriser des nombres dans les variables A à Z !

```
LET A,1190:LET B,2014:LET C,794
```

S'il affiche "OK", la mémorisation est terminée !

Effacez l'écran et vérifiez s'ils sont mémorisés A ? B ? C ?

```
CLS  
?A  
?B  
?C
```

Il faut utiliser à nouveau "LET", écrase la mémoire.

```
LET B,2017  
?B
```

Il peut également utiliser des variables au lieu de nombres.

```
LET C,A+B  
?C  
LET C,C+1  
?C
```

Le symbole "=" (égale) peut être utilisé pour écrire sous forme abrégée.

```
C=C+1
```

Un son qui baisse progressivement !

```
10 LET A,1  
20 ?A:BEEP A:WAIT 10:LET A,A+1  
30 IF A=10 END  
40 GOTO 20
```

## Essayez-le!

1. Faisons un son qui devient de plus en plus bas
2. Faisons un son qui monte progressivement
3. Mémorisons l'année de naissance, le mois, le jour et stockons un numéro qui les a tous additionnés
4. Mémorisons et affichons le nombre multipliant le mois et le jour de naissance
5. Essayons combien de chiffres peuvent être mémorisés autant que possible.

[CC BY IchigoJam print https://ichigojam.github.io/print/en/ IchigoJam@jig.jp](https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp)

# Connectez les programmes / LRUN - IchigoJam

IchigoJam peut garder en mémoire jusqu'à 4 programmes.

Connectez un programme à un autre, pour être un chef-d'œuvre!

Tout d'abord, faites un jeu-questionnaire, la partie principale du jeu.

```
10 CLS↵
20 LC10,10:INPUT "1+1=?",N↵
30 LC12,10:IF N=2?"CLEAR!!" ELS
E?"GAME OVER!"↵
```

Il affiche « clear »(Claire) avec une entrée de réponse correcte ! Sinon, il affichera game over!.

Enregistrez cela dans file 1.

```
SAVE1↵
```

Pour créer un nouveau programme, tout d'abord depuis le début, tapez:

```
NEW↵
```

Un programme qui se termine lorsque n'importe quelle touche est enfoncée.

```
10 CLS↵
20 LC6,7:" "=MAGICAL MATH QUIZ="↵
30 WAIT 60↵
40 LC6,18:"HIT ANY KEY TO START
"↵
50 IF INKEY()=0 CONT↵
```

Ajouter la commande concaténée "LRUN".

```
60 LRUN1↵
SAVE0↵
RUN↵
```

Connecté au jeu depuis le titre du programme !

## Essayez-le!

1. Faisons en sorte qu'il réessaie le jeu encore et encore avec "LRUN0"
2. Remodifions le titre
3. Remodifions le questionnaire
4. Revenons à l'écran titre si le jeu est terminé
5. Mettons un titre sur le jeu "Kawakudari Game"

[CC BY IchigoJam print https://ichigojam.github.io/print/en/ IchigoJam@jig.jp](https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp)

# Transmettre des pensées / BTN

Dites vos pensées à l'ordinateur avec le bouton à gauche d'IchigoJam.

```
?BTN()↵
```

Si vous appuyez sur la touche ENTREE sans appuyer sur le bouton, il affichera zéro (0). Appuyez trois fois sur la touche HAUT en bas à droite du clavier, déplacez un carré clignotant (curseur), puis maintenez le bouton enfoncé et appuyez sur la touche ENTREE.  
C'est réussi s'il affiche un "1" !

Utilisez la commande "GOTO" pour répéter.

```
10 ?BTN()↵
20 GOTO 10↵
RUN↵
```

0" s'affiche dans une ligne, essayons d'appuyer ou de relâcher un bouton.  
Pour arrêter, utilisez la touche "ECHAPE".

Le programme qui allume la LED lorsque le bouton est enfoncé.

```
10 LED BTN()↵
20 GOTO 10↵
```

Au lieu de la commande "RUN" !, Vous pouvez utiliser la touche F5  
La commande "LED" s'allume lorsqu'elle est à 1 et disparaît lorsqu'elle est à 0, elle s'allume donc en fonction de l'appui sur le bouton.  
Arrêtez avec la touche ECHAPE.

Vous appuyez sur le bouton, il clignote rapidement !

```
10 LED 1:WAIT 10-BTN()*5↵
20 LED 0:WAIT 10-BTN()*5↵
30 GOTO 10↵
```

"WAIT" est la commande d'attente.  
Lorsque le bouton n'est pas enfoncé, c'est "WAIT 10".  
Si vous appuyez sur, BTN() sera 1, soustrayez un nombre qui est multiplié par 5 avec "\*" 5", donc il devient "WAIT 5".  
Revenez à la ligne 10 avec "GOTO", et répétez.

## Essayez-le!

1. Faisons-le clignoter plus rapidement, si le bouton est enfoncé.
2. Faisons-le clignoter lentement, si le bouton est enfoncé.
3. Remodifions le pour toujours s'allumer, si le bouton est enfoncé.
4. Remodifions le pour ne pas allumer du tout quand on n'appuie pas sur le bouton.



# Faire un Dé / RND (RANDOM)

Faisons divers dés!

?RND(3)+

Quel genre de numéro est apparu ?

RND (aléatoire) donne un dé qui a autant de surfaces que le nombre entre parenthèses.

Tapez à nouveau et appuyez sur la touche ENTRÉE !

?RND(3)+

Le nombre affiché a-t-il changé par rapport à celui du début ?

Oh? Mais le chiffre 3 ne sort pas ?

Cela signifie que seulement trois nombres possibles avec 0 inclus apparaîtront.

Si un nombre entre parenthèses est 3, ces 3 nombres sont 0, 1, 2.

?RND(5)+

Vous pouvez également modifier le nombre entre parenthèses.

Vous ne voulez pas sortir 0 ?

Voulez-vous que le plus petit nombre soit 1 dans le nombre qui va sortir ?

Dans ce cas, faites ceci...

?RND(3)+1+

C'est bon !

En ajoutant 1 à 0 qui était le plus petit nombre, le plus petit nombre du nombre qui sort devient 1.

?RND(3)+3+

Vous pouvez également changer le plus petit nombre parmi les nombres qui sortent.

## Essayez-le!

1. Affichez au hasard l'un des nombres de 0 à 6
2. Affichez au hasard l'un des nombres de 1 à 6
3. Affichez au hasard l'un des nombres de 10 à 20
4. Faisons un dé qui fait ressortir votre numéro préféré

# Faire un personnage original / PCG - IchigoJam

Un "chat" apparaît si vous maintenez la touche Alt gauche du clavier enfoncée et appuyez sur "C".

```
?CHR$(236)␣
```

Le code de caractère de "chat" est 236.

Pour changer ce "chat" en "bâton".

```
POKE 236*8,8,8,8,8,8,8,8,8␣
```

Changé!?

Il est maintenant temps de passer à une petite boule.

```
POKE 236*8,0,0,0,0,24,24,0,0,0␣
```

Vers une ligne inclinée !

```
POKE 236*8,1,2,4,8,16,32,64,128␣
```

Programme pour écrire une peinture préférée en utilisant un nombre binaire, 0 et 1.

```
10 POKE236*8+0,`01111110␣
11 POKE236*8+1,`11011011␣
12 POKE236*8+2,`11111111␣
13 POKE236*8+3,`11000011␣
14 POKE236*8+4,`11111111␣
15 POKE236*8+5,`11111111␣
16 POKE236*8+6,`00011000␣
17 POKE236*8+7,`00011000␣
RUN␣
```

M. Yeux et Bouche apparaît !

Pour revenir à un "chat", utilisez "CLP" (efface le modèle).

```
CLP␣
```

## Essayez-le!

1. Faisons une marque de coeur
2. Faisons un personnage préféré
3. Réécrivons un extraterrestre, ALT + D en changeant 236 en 237 (la plage de codes de caractères est 224-255 !)
4. Affichons le nombre décimale pour le nombre binaire "10000000"
5. Créons un personnage original avec un programme en une ligne.

# Faire un Chronomètre / TICK

1,2,3,4,5,6...

60 fois pendant 1 seconde, continue de compter le temps, IchigoJam.

```
?TICK()↵
```

"TICK" est ce nombre. Faisons l'affichage plusieurs fois.

```
?TICK()↵
```

Le nombre affiché pour la deuxième fois est plus grand que la première fois.

```
?TICK()/60↵
```

En divisant par 60, changez le temps écoulé depuis la mise sous tension, en secondes.

Utilisez une commande "CLT" (effacer le compteur de temps) , pour réinitialiser un nombre qui compte.

```
CLT↵  
OK↵  
?TICK()/60↵
```

Vous pouvez connaître le temps écoulé depuis la réinitialisation.

Un Chronomètre qui mesure le temps en secondes depuis l'initialisation de la commande "RUN" jusqu'à l'appui sur le bouton ichigojam.

```
10 CLT↵  
20 IF BTN()=0 GOTO 20↵  
30 ?TICK()/60↵
```

Il attend à plusieurs reprises jusqu'à ce que le bouton soit enfoncé à la ligne 20.

Faire un chronomètre qui affiche la durée à chaque fois en appuyant sur le bouton.

```
40 IF BTN()=1 GOTO 40↵  
50 GOTO 10↵
```

## Essayez-le!

1. Inspirons profondément et mesurons le temps pendant combien de secondes vous pouvez continuer à respirer.
2. Fermons les yeux, et appuyez sur le bouton pour 5 secondes d'intervalle.
3. Effaçons "/60" sur la ligne 30 et mesurons la vitesse de poussée répétée de votre propre bouton.
4. Enregistrez avec "SAVE0", coupez l'alimentation, allumez tout en maintenant le bouton enfoncé, s'il a démarré automatiquement, appuyez plusieurs fois !
5. Remodifions le programme pour commencer en appuyant sur le bouton et affichons-le en appuyant une deuxième fois sur le bouton.

# 1 + 1 = 1, LOGIQUE PUZZLE - IchigoJam

Nous n'avons que 0 et 1 (dans le monde logique), faisons maintenant les calculs. Nous commençons d'abord par la somme logique. "|" (barre verticale).

```
?1|0+
1+
?0|0+
0+
?1|1+
1+
```

Il n'y a pas d'augmentation de chiffre avec 1 en additionnant 1, reste toujours à 1, c'est la "somme logique".

Vient ensuite la multiplication logique, utilisez "&". (Utilisez une virgule pour séparer et calculer collectivement)

```
?1&1,0&1,1&0,0&0+
1      0      0      0+
```

Si nombre multiplié par 1, la réponse est ce même nombre, et il devient zéro lorsqu'il est multiplié par 0, c'est la "multiplication logique".

Pour effectuer une somme exclusive, utilisez "^". Même lorsque les deux nombres sont 1, la réponse est zéro

```
?1^1,0^1,1^0,0^0+
0      1      1      0+
?1|1,0|1,1|0,0|0+
1      1      1      0+
```

Seul pour 1^1 est différent, mais le reste est identique à la "somme logique". C'est "XOR" (OU exclusif)

Les calculs logiques peuvent être mis collectivement jusqu'à un maximum de 16 !

```
?BIN$( `1010|`0011,4)+
1011+
```

Addition de nombres binaires à 4 chiffres. Vous pouvez calculer 1|0, 0|0, 1|1, 0|1 à la fois !

## Essayez-le !

1. Quelle est la réponse pour 3|1 ?
2. Utilisez l'astuce : ?BIN\$(1),BIN\$(2),BIN\$(3), résolvez le puzzle 3|1
3. Faisons les calculs de ?8323^35 et de ?8323^35^35
4. Changez de nombres, jouons avec des nombres secrets en utilisant la logique
5. Faisons divers calculs, faisons des puzzles logiques

# Additionner de 1 à 100 - IchigoJam

En utilisant "?", demandez un "1+1" à l'ordinateur.

```
?1+1↵
```

Il a répondu "2" après qu'on ait appuyé sur la touche ENTREE. Alors, Faisons maintenant « 1+2 » ?

```
?1+2↵
```

Combien y a-t-il de pin de bowling au total ?

```
?1+2+3+4↵
```

10 pins.

Que se passera-t-il s'il augmente d'une colonne ?

En utilisant les touches curseur haut/gauche/droite, modifiez un programme !

Tapez "+5" par addition, et appuyez sur la touche ENTREE.

```
?1+2+3+4+5↵
```

Comment est le résultat en ajoutant de 1 à 10, comme ceci ? En ajoutant de 1 à 10 à ce rythme, quelle est la réponse ?

```
?1+2+3+4+5+6+7+8+9+10↵
```

Et si on additionne de 1 à 100, cela semble difficile !?

Donc, utilisons la commande répétitive "FOR".

```
FOR I=1 TO 100: ?I: NEXT↵
```

Préparez la variable "A", et ajoutons de plus en plus.

```
A=0↵
OK↵
FOR I=1 TO 100: A=A+I: NEXT↵
OK↵
?A↵
5050↵
```

## Essayez-le!

1. Quel est le résultat en ajoutant de 1 à 12 ?
2. Quel est le résultat en ajoutant de 1 à 20 ?
3. Quel est le résultat en ajoutant de 1 à 200 ?
4. Quel est le résultat en ajoutant de 1 à 300 ?
5. Quelle est la limite du nombre qui peut calculer correctement?

# Recherche de multiple commun(Mathématiques) - IchigoJam

Affichons les nombres de 1 à 100.

```
10 FOR X=1 TO 100➤  
20 ?X➤  
30 WAIT 3➤  
40 NEXT➤
```

Avec la commande "FOR"/"NEXT", tout en incrémentant une variable X de 1, répétez jusqu'à ce qu'elle atteigne 100.

Affichons les multiples de 3 à l'aide du symbole "%" qui calcule le reste.

```
20 IF X%3=0 ?X➤
```

Lorsqu'il affiche également des multiples de 5, utilisez "OR" qui signifie "OU".

```
20 IF X%3=0 OR X%5=0 ?X➤
```

Lorsqu'il affiche que c'est un multiple de 3 et 5, utilisez "AND" signifiant "les deux".

```
20 IF X%3=0 AND X%5=0 ?X➤
```

Il s'agit ici des "multiples communs" de 3 et 5.

Le premier nombre 15 est "le plus petit commun multiple".

Affichons des "multiples communs" de 2 et 3 et 5

```
20 IF X%2=0 AND X%3=0 AND X%5=0  
?X➤
```

Il y a 3 "multiples communs", et 30 est le "plus petit multiple commun" entre 1 et 100.

## Essayez-le!

1. Affichons les multiples de 7
2. Affichons les multiples de 13
3. Affichons les multiples de 7 et les multiples de 13
4. Affichons les multiples de 7 et 13
5. Comptons rapidement combien sont des multiples communs de 3 et 7 de 1 à 1000

# Recherche de diviseur commun(Mathématiques) - IchigoJam

Quel nombre est divisible par 182 ?

```
10 N=182↵
20 FOR X=2 TO N-1↵
30 IF N% X=0 ?X↵
40 NEXT↵
```

Avec la commande "FOR"/"NEXT", en incrémentant une variable X de 1 à partir de 2, et répéter.

C'est OK si à la place de "N=182", vous écrivez "LET N, 182" !

Vérifions les "diviseurs", les nombres qui sont sortis.

```
?182%91↵
0↵
?182%26↵
0↵
```

Il peut les diviser correctement!

Quel est le nombre qui peut diviser 455 ?

```
10 N=455↵
```

Il affiche le/les nombre(s) qui peut/peuvent diviser à la fois 182 et 455.

```
10 N=182 : M=455↵
20 FOR X=2 TO N-1↵
30 IF N% X=0 AND M% X=0 ?X↵
40 NEXT↵
```

Les nombres affichés 7, 13 et 91 sont les « diviseurs communs » de 182 et 455. Le plus grand nombre 91 est le « plus grand diviseur commun » de 182 et 455.

## Essayez-le!

1. Affichons les « diviseurs communs » de 3432 et 2002.
2. Divisons 3432 par le "plus grand commun diviseur" obtenu dans (1).
3. Multiplions le nombre calculé ci-dessus (2) par le "plus grand commun diviseur".
4. Comptons combien de "diviseurs" il y a pour 2002.
5. Cherchons les "nombres premiers" qui n'ont pas de "diviseur" dans un nombre à 4 chiffres.
6. Vérifions qu'il n'y a pas de « diviseur commun » entre les « nombres premiers » obtenus de (5).

# Arrondir(Mathématiques)- IchigoJam

Arrondissons à l'inférieur!

41 donne 40, 44 donne 40, 45 donne aussi 40, 49 donne 40.

On l'appelle arrondir à l'inférieur.

```
?44/10+  
4+
```

Comme il s'agit d'un calcul entier, si vous divisez 44 par 10, ce sera 4 au lieu de 4,4.

```
?44/10*10+  
40+
```

Divisez par 10, et multipliez par 10, complétez pour arrondir à l'inférieur !

Arrondissons au supérieur!

Avec le programme ci-dessous 49 donne 50, 45 donne 50, 44 & 41 donne aussi 50, 40 donne 40.

C'est ce qu'on appelle arrondir au supérieur.

```
?44/10*10+10+  
50+
```

Après avoir arrondi à l'inférieur, peut-il arrondir en ajoutant 10 !?

```
?40/10*10+10+  
50+
```

Eh bien, 40 est également devenu 50. Jugeons-en nous même.

```
10 INPUT N+  
20 LET M,N%10+  
30 ?M+
```

"%" est un symbole pour calculer le reste dans le monde d'IchigoJam BASIC.

Si la place des uns est 0, il arrondit à l'inférieur, et s'il est de 1 ou plus, il arrondit au supérieur.

```
40 IF M=0 ?N/10*10+  
50 IF M>=1 ?N/10*10+10+
```

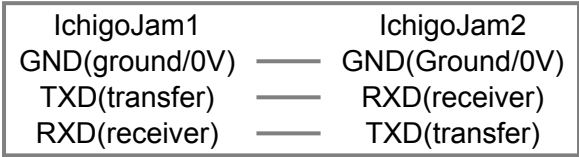
## Essayons-le!

1. Arrondissons 72 par le programme.
2. Faisons un programme "d'arrondi" qui arrondit à l'inférieur la place des uns si c'est 4 ou moins et arrondit au supérieur si c'est 5 ou plus.
3. Confirmons qu'il peut arrondir au supérieur à la place des uns même avec "?" (N+9)/10\*10".
4. Faisons le programme pour arrondir à la place des uns.



# Discutons en réseau!

Préparez 2 IchigoJam, 3 fils de liaison. Connectez les.



※ Faites beaucoup attention! IchigoJam se brisera si vous connectez mal les fils.

Sur IchigoJam1: Tapez ce qui suit.

?"LED1+

Que se passe-t-il sur IchigoJam2 ?

Vérifiez les fils si cela ne fonctionne pas.

?"LED0+

Envoyons un message.

?"HELLO+

Vous avez de nombreuses erreurs "Erreur de syntaxe" en permanence car "HELLO" ("BONJOUR") n'est pas une commande IchigoJam. IchigoJam1 enverra une erreur à IchigoJam2, IchigoJam2 enverra aussi une erreur.

Enlevez un fil de TXD à RXD une fois pour arrêter.

REM et " " est la commande à ignorer.

?" /HELLO+

## Essayez-le!

1. Discutez sur IchigoJam
2. Enlevez tous les fils et reconnectez-les encore
3. Essayez d'utiliser 2 fils
4. Manipulez l'ordinateur de votre ami via le réseau
5. Ayez une idée pour faire du jeu avec le réseau

CC BY IchigoJam <http://ichigojam.net/>

# Questionnaire sur les Nombres - IchigoJam

Ces nombres sont en FONGBE, la langue locale au Bénin.

```
10 LET[0],"ZE10","ODE","OWE","AT  
ON","ENIN","ATON ON","AYIZIN","T  
EIN WOUE","TEN TON","TEIN NEIN",  
"OWO"↵  
RUN↵
```

Comment afficher un nombre.

```
?STR$([1])↵
```

Laissez votre ordinateur faire le compte!

```
20 FOR I=10 TO 0 STEP -1↵  
30 ?I,STR$([I]):WAIT60↵  
40 NEXT↵
```

Jeu 1 : Répondez au jeu des nombres !

```
20 N=RND(11):?STR$([N]);↵  
30 INPUT ". Devinez?",M↵  
40 IF N=M ?"Correcte!" ELSE ?"Fa  
ux. La reponse est: ";N↵  
50 GOTO 20↵
```

Jeu 2 : Tapez pour répondre au jeu de nombres !

```
20 N=RND(11):?"Type ";N↵  
30 FOR I=0 TO LEN([N])-1↵  
40 IF INKEY()=ASC([N]+I) CONT↵  
50 ?STR$([N]+I,1);:NEXT:I↵  
60 GOTO 20↵
```

**Essayez-le!**

1. Ajoutez "GAMEOVER" (FIN) au Jeu 1 si la réponse est fausse
2. Ajouter le score au Jeu 1
3. Afficher le temps après 10 réponses sur le Jeu 1
4. Ajoutez "GAMEOVER" (FIN) au Jeu 2 en cas de faute de frappe
5. Changer la langue en une autre

CC BY IchigoJam <http://ichigojam.net/>

# Jeu de la Main (Janken)

Janken, connu sous le nom de 'Roc Papier Ciseaux', souvent utilisé comme méthode de choix équitable, est un jeu de mains utilisant trois signes de la main.

- Gu : (Roc) mettez simplement votre main dans un poing. (Roc gagne Ciseaux)

- Choki: (Ciseaux) utilisez deux doigts pour imiter la forme. (Ciseaux gagne Papier)

- Pa: (papier) étendez votre paume de main vers le bas.. (Papier gagne Roc)

Utilisez la commande aléatoire avec le numéro 3 si vous voulez décider Gu, Choki ou Pa par votre ordinateur.

```
?RND(3)+
```

Par exemple 0 signifie Gu, 1 signifie Choki, 2 signifie Pa.

```
10 LET A,RND(3)+
20 IF A=0 ?"GU"+
30 IF A=1 ?"CHOKI "+
40 IF A=2 ?"PA"+
RUN+
```

Essayez de taper RUN ou appuyez plusieurs fois sur la touche F5 !

Appuyez sur la touche F5 et dites votre signe de la main pour combattre après votre appel (jouer) « Jan ken » !

Essayez de juger par ordinateur.

```
15 INPUT "YOUR HAND?",B+
16 IF B=0 ?"GU - ";+
17 IF B=1 ?"CHOKI - ";+
18 IF B=2 ?"PA - ";+
50 IF A=B ?"DRAW"+
60 IF A-B=1 OR B-A=2 ?"WON!"+
70 IF B-A=1 OR A-B=2 ?"LOST!"+
```

**Essayez-le!**

1. Essayez de combattre le programme informatique de votre ami !
2. Essayez de créer l'ordinateur le plus faible !
3. Essayez de créer un jeu Janken avec 3 joueurs, vous et 2 ordinateurs !

[CC BY IchigoJam print](https://github.com/IchigoJam/print/) <https://github.com/IchigoJam/print/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Jeu Kawakudari - IchigoJam

"KJeu Kawakudari" est un jeu qui évite les obstacles et descend la rivière.  
Tout d'abord, décidez de votre propre personnage.

```
10 CLS : X=15↵
20 LC X,5:?"0"↵
RUN↵
```

\*Pour 「"」 maintenez la touche Maj enfoncée et appuyez sur 「'」 . Pour 「?」  
maintenez la touche Maj enfoncée et appuyez sur 「/」 . Parfois, les positions  
peuvent changer en fonction du type de clavier.

Apparence du Personnage ennemi.

```
30 LC RND(32),23:?"* "↵
```

\* Pour 「(」 「)」 , maintenez la touche Maj enfoncée et appuyez respectivement  
sur 「8」 「9」 .

Appuyons plusieurs fois sur la touche F5 (identique à "RUN").

Répéter dans le programme.

```
40 GOTO 20↵
```

Trop vite? Arrêtez avec la touche ESCAPE et insérez "WAIT".

```
35 WAIT 3↵
```

Pouvoir se déplacer avec la touche gauche et/ou droite.

```
36 X=X-BTN(28)+BTN(29)↵
```

Attachez le jugement de coup pour l'achèvement du jeu !

```
37 IF SCR(X,5) END↵
```

S'il n'y a pas de frappe (de cogne), le jeu continue.

## Essayez-le!

1. Ajustons la vitesse
2. Changeons notre propre personnage (maintenez la touche ALT enfoncée et appuyez sur l'une des touches de A à V)
3. Augmentons les obstacles (ex. "\*\*\*\*")
4. Pensons à l'histoire du jeu
5. Cherchons des astuces (bugs)
6. Réfléchissons à comment supprimer les bogues

[CC BY on GitHub](#) [IchigoJam print](#) <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Dactylographie

La saisie tactile pour frapper sans regarder le clavier est rapide ! amusant! frais!

```
10 S=" JKL "␣
20 CLT:FOR I=1 TO 10␣
30 N=RND(LEN(S)):C=ASC(S+N)␣
40 ?CHR$(C)␣
50 K=INKEY():IF K=0 CONT␣
60 IF C<>K ?"MISS!":END␣
70 NEXT: ?TICK()/60␣
```

Positionnez l'index de la main droite en position "J", le majeur en "K", l'annulaire en "L".

Tapez rapidement J, K ou L qui s'affiche au hasard.  
Pouvez-vous frapper 10 fois sans erreur ? Le temps cible est de 8 secondes !

Après l'avoir effacé, ajoutons progressivement les caractères de l'alphabet.  
Positionnez l'index de la main gauche sur "F".  
Pouvez-vous atteindre un temps reccord de 8 secondes avec "FJKL" ?

```
10 S=" FJKL "␣
```

Le majeur de la main gauche en "D", l'annulaire en "S" et le petit doigt en "A".  
C'est la position d'origine de la saisie tactile !

```
10 S=" ASDFJKL "␣
```

## Essayez-le!

1. Donnons un temps reccord de 8 secondes avec "ASDFJKL"
2. Ajoutons "H" qui s'appuie avec l'index de la main droite
3. Ajoutons "G" qui s'appuie avec l'index de la main gauche
4. Ajoutons "ZXCVBNM" situé en bas du clavier
5. Ajoutons "AZERTYUIOP" situé en haut du clavier
6. Donnons-nous un record de 8 secondes avec toutes les 26 lettres de l'alphabet.

A	Z	E	RT	YU	I	O	P
Q	S	D	FG	HJ	K	L	;
W	X	C	VB	NM	,	.	/

Tableau d'affectation des touches de chaque doigt

# Jeu de saisie de Nombres

Jeu de saisie de nom (tapez votre nom à la ligne 20 !)

```
10 CLS↵
20 ?"TAISUKE FUKUNO"↵
30 CLT:P=0↵
40 C=SCR(P,0)↵
50 IF C=0 ? : ?TICK()/60:END↵
60 IF INKEY()<>C CONT↵
70 ?CHR$(C); : P=P+1↵
80 GOTO 40↵
```

En Avez-vous pris l'habitude?

Transformez-le en un jeu de frappe de l'alphabet ABC !

```
10 FOR I=1 TO 10 : ?CHR$(65+RND(3)
); : NEXT↵
```

Pouvez-vous stopper à 20 secondes?

Transformez-le en un jeu de saisie de nombres !

```
20 FOR I=2 TO 5 : ?RND(256); ", "; : N
EXT : ?RND(256)↵
```

Pouvez-vous stopper à 10 secondes?

Comment afficher un score jusqu'à la première décimale ?

```
T=TICK(): ?T/60; ". "; T%60/6↵
```

En 0,1 seconde, Terminé !

## Essayez-le!

1. Modifions en un jeu de saisie de mots préféré
2. Apprenons des mots anglais difficiles avec un jeu de dactylographie
3. Modifions en un jeu de saisie de nombres binaires
4. Modifions en un jeu de saisie alphabétique aléatoire
5. Modifions en un jeu de saisie d'emoji

[CC BY on GitHub](#) [IchigoJam print](#) <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Jeu de Saut

Jeu de saut qui évite les ennemis en sautant.

Tout d'abord, l'apparence du personnage principal !

```
10 CLS : Y=15 : V=0↵
20 LC 0, Y : ? "M"↵
```

Si vous appuyez sur n'importe quelle touche, le personnage principal saute !

```
30 IF Y=15 V=3*(INKEY()! =0)↵
40 Y=Y-V : V=V-1↵
50 SCROLL LEFT↵
60 GOTO 20↵
```

Éliminez les personnages ennemis.

```
25 IF RND(10)=0 LC 31,15 : ? "K"↵
```

Ajustez la vitesse.

```
35 WAIT 4↵
```

Et ajoutez un jugement de fin de partie, terminé !

```
37 IF SCR(1,Y) END↵
```

## Essayez-le!

1. Changeons le personnage principal en "R"
2. Changez de personnage principal, maintenez ALT et appuyez sur "R"
3. Changeons "RND(10)" en "RND(4)"
4. Réduisons les personnages ennemis
5. Faisons à la vitesse très rapide
6. Changeons "V=3\*" en "V=4\*"
7. Réduisons la puissance de saut
8. Ajoutons un score en utilisant "CLS" et "TICK()"
9. Comptons et mettons un score du nombre de sauts
10. Faisons un jeu original en remodelant

CC BY IchigoJam print <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)

# Jeu Nekonikoban - IchigoJam

Le sens "Neko ni koban" se rapporte à "jeter des perles avant les porcs" (grand gaspillage de ressources). "Neko"- "Chat", "Koban"- "Pièce de monnaie" Un chat apparaît au 10 horizontal et au 5 vertical (code de caractère 236, ALT + C)

```
10 CLS : X=10 : Y=5
50 LC X,Y : ?CHR$(236) :
```

Faites en sorte de pouvoir le déplacer avec le curseur.

```
20 K=INKEY()
30 X=X-(K=28)+(K=29)
40 Y=Y-(K=30)+(K=31)
60 WAIT10
70 LCX,Y : ?"  "
80 GOTO20 :
```

Dispersez le koban (Pièces de monnaie) librement et ajoutez un score(S).

```
15 S=0 : FOR I=1 TO 10 : LOCATE RND(
30),RND(20) : ?CHR$(245) : NEXT
45 IF SCR(X,Y)=245 S=S+1 : LC0,0 : ?
S :
```

Jeu terminé en 10 secondes.

```
7 CLT
47 IF TICK()>600 END :
```

## Essayez-le!

1. Affichez la "LIST"
2. Donnez un grand nombre de koban (Pièces de monnaies)
3. Finissez le jeu dans 5 secondes
4. Rendez capable d'aller vite
5. Faites augmenter le score de 10 points
6. Modifiez et enregistrez-le comme vous le souhaitez

CC BY [IchigoJam](https://ichigojam.github.io/print/en/) print <https://ichigojam.github.io/print/en/> [IchigoJam@jig.jp](mailto:IchigoJam@jig.jp)



# Neuf casse-tête (Puzzle) - IchigoJam

Un puzzle qui fait glisser les 1 à 8 panneaux et les trie(classe) proprement.

```
10 CLS:FOR I=0 TO 7:LC I%3,I/3:?  
I+1:NEXT+
```

Répétez de 0 à 7, affichez un motif terminé.

("%" calculera le reste)

Faites glisser le panneau avec le curseur.

```
20 X=2:Y=2+  
30 LC X,Y:?"*"+  
40 K=INKEY():GOSUB 60+  
50 GOTO 30+  
60 LC X,Y+  
70 X=X-(K=28)*(X>0)+(K=29)*(X<2)  
:Y=Y-(K=30)*(Y>0)+(K=31)*(Y<2)+  
80 ?CHR$(SCR(X,Y)):RETURN+
```

("GOSUB" est le "GOTO" auquel est attachée une fonction de "retour" par le "RETURN")

Remuons au hasard 200 fois.

```
25 FOR I=1 TO 200:K=RND(4)+28:GO  
SUB 60:NEXT:CLT+
```

(Reproduisez avec "RND" pour le cliquetis des clés !)

Affichez le jugement pour savoir s'il s'est effacé et un temps d'effacement en secondes !

```
35 F=0:FOR I=0 TO 7:F=F+(SCR(I%3  
,I/3)=I+49):NEXT:IF F=8 LC0,4:?"  
CLEAR! TIME:";TICK()/60;"s":PLAY  
"05E16E":END+
```

## Essayez-le!

1. Modifions le nombre de remuement
2. Ajoutons le son du début du jeu de puzzle
3. Jouons un effet sonore quand il a bougé
4. Faisons un clignotement de la LED c'est terminé
5. Ajoutons la mémoire et l'affichage du record le plus élevé

CC BY IchigoJam print <https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp>

# Simulation de population

La population japonaise est de 125,13 millions d'habitants. Elle a diminué de 270 000 en un an.

(Nov 2016, Ministère de l'Intérieur et des Communications, Bureau des statistiques, Estimation de la population)

```
10 P=125134
20 D=274
```

Définissez la population comme "P", le nombre réducteur comme "D" et laissez l'unité pour les deux être dix mille.

Si la population continue à diminuer de la même manière chaque année depuis 2016, Quelle sera la population en 2100 ?

```
30 FOR Y=2016 TO 21004
40 ?Y,P;4
50 ?4
60 P=P-D4
70 NEXT4
```

Faisons-en un graphique ('/' est le symbole de la division).

```
42 FOR I=0 TO P/10004
45 ?"*";:NEXT4
```

Et si le nombre réducteur augmentait de 20 000 chaque année ?

```
55 D=D+24
```

## Essayez-le!

1. Arrêtez avec la touche ECHAPE et vérifiez la population en 2060
2. Fixons le nombre de réduction à 30 000 par an
3. Changeons le caractère "\*" dans le graphique en un autre caractère
4. Changeons un nombre à la ligne 42, 1000 à 100
5. Augmentons la population
6. La population mondiale est de 7,3 milliards de personnes. Et si elle augmenterait de 100 millions chaque année ?

CC BY IchigoJam print <https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp>

# Quel jour de la semaine êtes-vous né ?

Saisissez l'année, le mois, la date et déterminez quel est le jour de la semaine?

En fait, il peut être calculé par programme.

Tout d'abord, un programme pour afficher les jours de la semaine.

```
10 LET [0], "DIMANCHE", "LUNDI", "MAR  
DII", "MERCREDI", "JEUDI", "VENDRED  
I", "SAMEDI" #  
RUN #  
?STR$( [0] ) #
```

Utilisez "STR\$" pour afficher le début [0] de la chaîne dans le tableau.

Répétez du dimanche au samedi avec 7 jours de la semaine.

```
FOR I=0 TO 22: ?STR$( [I%7] ) : NEXT #
```

A l'aide de "INPUT", mettez l'année dans le "A", le mois dans le "M" et la date dans le "D".

```
20 INPUT "Y?", Y #  
30 INPUT "M?", M #  
40 INPUT "D?", D #  
RUN #
```

Affichez les données entrées de l'année, du mois et de la date.

```
?Y, M, D #
```

Une "formule de Zeller" qui calcule le jour de la semaine à partir de l'année, du mois et de la date.

```
50 IF M<3 M=M+12: Y=Y-1 #  
60 H=(Y+Y/4-Y/100+Y/400+(13*M+8)  
/5+D)%7 #  
70 ?STR$( [H] ) #
```

C'est incroyable de pouvoir connaître le jour de la semaine avec ça !

## Essayez-le!

1. Mettez la date d'aujourd'hui et vérifiez quel est le jour d'aujourd'hui
2. Quel jour de la semaine est mon anniversaire ?
3. Quel jour de la semaine est mon prochain anniversaire?
4. Affichons les jours de la semaine dans une autre langue
5. Faisons un calendrier du mois de naissance

# Simulation de Gacha - IchigoJam

Complétons l'alphabet avec le gacha !

```
10 A=RND(26)+1
20 ?"DRAW:";CHR$(ASC("A")+A)+
```

Les 26 alphabets de A à Z sont utilisés pour jouer au gacha !. Utilisez " RND " pour jouer.

Affichons la collection.

```
30 [A]=[A]+1
40 FOR I=0 TO 25
50 LC I%6*5,5+I/6*3
60 ?CHR$(ASC("A")+I);": ";[I]+
70 NEXT
```

Jusqu'à la fin, gacha automatique !

```
5 CLS:CLV
35 N=N+1:C=0
65 IF [I] C=C+1
80 ?::?"RAMASSER:";C;"/26 ";
90 ?N;"00CFA"+
100 IF C=26 ?"TERMINE!":END
110 GOTO 10
```

Combien ça coûtera -t-il?

Faisons "A" pour être rare.

```
15 IF A=0 IF RND(10)>0 A=1
```

Faites en sorte que la probabilité qu'il devienne « B » soit de 9/10 même si « A » sort.

## Essayez-le!

1. Essayons trois fois et comparons
2. Faisons en sorte qu'il soit rare de "A" à "F"
3. Assurons-nous que "Z" ne sort pas
4. Sortons "Z" avec une probabilité de 1/2
5. Faisons en sorte de ne pas chevaucher (ne pas devenir les mêmes)

[CC BY IchigoJam print https://ichigojam.github.io/print/en/ IchigoJam@jig.jp](https://ichigojam.github.io/print/en/IchigoJam@jig.jp)