MISSION 6E · MATHÉMATIQUES · GRANDEURS ET MESURES · P3

Anciens francs et nouveaux francs en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Anciens francs et nouveaux francs | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Anciens francs et nouveaux francs

Nova te résume l'essentiel

- Nova te donne la clé : 1 nouveau franc vaut exactement 100 anciens francs.

- Pour passer des anciens francs aux nouveaux francs, divise par 100 ; pour faire le chemin inverse, multiplie par 100.
- Lis toujours l'unité écrite après le nombre : F anciens, NF ou nouveaux francs ne désignent pas la même somme.

La leçon

Un changement de monnaie dans l'histoire

Les anciens francs et les nouveaux francs sont deux façons de compter une même monnaie française à des moments différents de l'histoire. Avant 1960, les prix étaient indiqués en francs avec des nombres souvent très grands. À partir du 1er janvier 1960, une nouvelle unité a été créée pour écrire les sommes plus simplement : le nouveau franc. Ce changement ne voulait pas dire que les objets devenaient soudain moins chers ou plus chers. C'était surtout une nouvelle manière d'écrire les montants. Un prix de 500 anciens francs devenait un prix de 5 nouveaux francs. La valeur représentée restait la même, mais le nombre écrit changeait. Plus tard, le mot « nouveau » a disparu de l'usage et l'on a de nouveau dit « franc ». Dans les documents historiques, les affiches,

les tickets, les catalogues ou les récits de famille, il faut donc observer attentivement la date et l'unité. Pour éviter toute confusion, on appelle souvent « anciens francs » les francs utilisés avant le changement. Nova te conseille de considérer cette situation comme un changement d'unité : c'est un peu comme passer de cent centimètres à un mètre, sans changer la longueur mesurée.

La relation indispensable à retenir

> 1 nouveau franc = 100 anciens francs. On peut aussi écrire : 1 NF = 100 anciens francs. Cette égalité est vraie pour toutes les conversions entre ces deux unités. Le nouveau franc est donc une unité cent fois plus grande que l'ancien franc.

Reconnaître l'unité avant de calculer

Avant de faire un calcul, repère ce que signifie chaque nombre. Dans un document, tu peux lire « 800 F », « 800 anciens francs », « 8 NF » ou « 8 nouveaux francs ». Les lettres et les mots qui suivent le nombre sont essentiels. Le symbole F a pu désigner le franc à différentes époques ; il faut donc utiliser le contexte du document. Si la question parle d'un prix avant 1960, il s'agit d'anciens francs. Si elle parle explicitement de NF ou de nouveaux francs, il s'agit de nouveaux francs. Dans un exercice, entoure mentalement l'unité de départ puis souligne l'unité demandée. Par exemple : «

Convertis 2 400 anciens francs en nouveaux francs. » Tu pars d'anciens francs et tu dois obtenir des nouveaux francs. À l'inverse, dans « Convertis 17 nouveaux francs en anciens francs », tu pars de nouveaux francs et tu cherches un nombre beaucoup plus grand. Cette vérification évite l'erreur la plus fréquente : utiliser la bonne opération dans le mauvais sens. Nova aime poser cette question avant tout calcul : « Est-ce que mon unité d'arrivée est plus grande ou plus petite que mon unité de départ ? »

Deux chemins de conversion

- Des anciens francs vers les nouveaux francs : divise par 100. Le nombre devient cent fois plus petit, car tu exprimes la même valeur avec une unité plus grande. Exemple : 900 anciens francs ÷ 100 = 9 nouveaux francs.
- Des nouveaux francs vers les anciens francs : multiplie par 100. Le nombre devient cent fois plus grand, car tu exprimes la même valeur avec une unité plus petite. Exemple : 14 nouveaux francs × 100 = 1 400 anciens francs.
- Avec un nombre terminé par deux zéros : pour diviser par 100, enlève les deux zéros. Exemple : 6 700 anciens francs = 67 nouveaux francs.

- Avec une somme en nouveaux francs : pour multiplier par 100, ajoute deux zéros lorsque le nombre est entier. Exemple : 32 nouveaux francs = 3 200 anciens francs.
- Avec une virgule : déplace la virgule de deux rangs. Pour diviser par 100, elle va vers la gauche ; pour multiplier par 100, elle va vers la droite. Exemple : 2,50 nouveaux francs = 250 anciens francs.

Des équivalences à observer

Anciens francs	Calcul	Nouveaux francs
100	100 ÷ 100	1
300	300 ÷ 100	3
1 250	1 250 ÷ 100	12,50
4 000	4 000 ÷ 100	40
7 500	7 500 ÷ 100	75

Une méthode sûre, étape par étape

Utilise toujours la même méthode. D’abord, écris la somme avec son unité de départ. Ensuite, écris l’égalité de référence : 1 nouveau franc = 100 anciens francs. Puis choisis l’opération en regardant le

sens de la conversion. Si tu vas vers les nouveaux francs, tu divises par 100. Si tu vas vers les anciens francs, tu multiplies par 100. Fais le calcul sans oublier les espaces dans les grands nombres : 3 600 est plus facile à lire que 3600. Enfin, écris l'unité d'arrivée dans ta réponse. Une réponse comme « 36 » est incomplète : il faut écrire « 36 nouveaux francs ». Vérifie ensuite si ton résultat est logique. Quand tu passes de 3 600 anciens francs à des nouveaux francs, le résultat doit être plus petit que 3 600, puisque tu divises par 100. Quand tu passes de 36 nouveaux francs à des anciens francs, le résultat doit être plus grand que 36, puisque tu multiplies par 100. Cette vérification ne remplace pas le calcul, mais elle permet de repérer une erreur de sens. Si tu hésites, prépare un tableau de conversion avec deux colonnes : « anciens francs » et « nouveaux francs ». Écris l'égalité 100 anciens francs = 1 nouveau franc en haut du tableau. Puis cherche combien de groupes de 100 anciens francs sont contenus dans la somme.

Exemple : convertir 4 850 anciens francs

Tu veux obtenir des nouveaux francs. Tu divises donc par 100. 4 850 ÷ 100 = 48,50. Ainsi, 4 850 anciens francs = 48,50 nouveaux francs. Le résultat comporte une virgule car 4 850 n'est pas un multiple de 100 entier.

Comprendre les sommes avec une virgule

Les conversions ne donnent pas toujours un nombre entier de nouveaux francs. Par exemple, 150 anciens francs correspondent à 1,50 nouveau franc, car 150 ÷ 100 = 1,50. Cela signifie 1 nouveau franc et 50 centimes. Dans les anciens francs, 50 anciens francs correspondent à 0,50 nouveau franc. Ne supprime pas le zéro placé avant la virgule : écrire 0,50 permet de voir clairement qu'il y a moins d'un nouveau franc. À l'inverse, si tu pars de 6,75 nouveaux francs, tu multiplies par 100 : 6,75 × 100 = 675 anciens francs. Le déplacement de la virgule doit toujours se faire de deux rangs parce que la relation entre les deux unités est 100. Attention : ne confonds pas 6,75 nouveaux francs et 675 nouveaux francs. La virgule a une importance capitale. Lis le nombre à voix basse : « six nouveaux francs et soixante-quinze centimes ». Lorsque tu le convertis, les centimes deviennent des anciens francs. Nova te rappelle que le calcul doit conserver la même valeur : 6,75 nouveaux francs et 675 anciens francs représentent exactement la même somme.

Situations où il faut être particulièrement attentif

- Les années : le nouveau franc est créé en 1960. Un document daté d'avant 1960 utilise les francs de l'époque, appelés anciens francs dans les exercices.

- Les étiquettes : lis toute l'indication. Un prix marqué « 25 NF » n'est pas égal à 25 anciens francs : 25 NF valent 2 500 anciens francs.
- Les zéros : 1 000 anciens francs font 10 nouveaux francs, et non 100 nouveaux francs. Compte bien deux rangs pour diviser par 100.
- Les sommes décimales : 5,20 nouveaux francs correspondent à 520 anciens francs. La virgule se déplace de deux rangs vers la droite lors de la multiplication par 100.
- Les comparaisons : compare seulement des montants exprimés dans la même unité. Convertis d'abord l'un des deux montants si nécessaire.

Comparer et résoudre un problème historique

Dans un problème, il peut être nécessaire de convertir avant d'additionner, de soustraire ou de comparer. Imagine qu'un objet coûte 1 800 anciens francs et qu'un autre coûte 22 nouveaux francs. Tu ne peux pas comparer directement 1 800 et 22, car les unités sont différentes. Convertis l'un des deux prix. Par exemple, 1 800 anciens francs ÷ 100 = 18 nouveaux francs. Tu peux maintenant comparer 18 nouveaux francs et 22 nouveaux francs : le deuxième objet coûte plus cher de 4 nouveaux francs. Tu pourrais aussi convertir 22 nouveaux francs en anciens francs : 22 × 100 = 2 200 anciens francs. La différence est alors 2 200 – 1 800 = 400 anciens francs. Les deux réponses

racontent la même situation : 4 nouveaux francs correspondent à 400 anciens francs. Pour résoudre proprement, écris les unités à chaque ligne. Dans les problèmes sur le passé, les anciens francs servent à comprendre comment étaient présentés les prix. Le calcul de conversion te permet de lire ces documents avec précision. Avec Nova, garde cette règle finale : une opération sur des sommes d'argent est possible seulement lorsque les sommes sont exprimées dans la même unité.

Ne mélange jamais les deux unités

Tu ne peux pas écrire 500 anciens francs + 3 nouveaux francs = 503 francs. Convertis d'abord : 3 nouveaux francs = 300 anciens francs. Tu peux alors calculer 500 + 300 = 800 anciens francs. Tu peux aussi convertir 500 anciens francs en 5 nouveaux francs, puis calculer 5 + 3 = 8 nouveaux francs.

Exemples résolus

Du prix en anciens francs au prix en nouveaux francs

Énoncé. Convertis 7 300 anciens francs en nouveaux francs.

1. Repère le sens : tu pars d'anciens francs et tu cherches des nouveaux francs.

2. Utilise la relation 1 nouveau franc = 100 anciens francs.

3. Divise par 100 : 7 300 ÷ 100 = 73.

4. Ajoute l'unité d'arrivée.

Résultat : 7 300 anciens francs = 73 nouveaux francs.

Du nouveau franc vers l'ancien franc

Énoncé. Convertis 18,50 nouveaux francs en anciens francs.

1. Repère le sens : tu pars de nouveaux francs et tu cherches des anciens francs.

2. Multiplie par 100, car l'ancien franc est une unité plus petite.

3. Calcule : 18,50 × 100 = 1 850.

4. Écris l'unité demandée.

Résultat : 18,50 nouveaux francs = 1 850 anciens francs.

Comparer deux prix exprimés différemment

Énoncé. Un livre coûte 2 600 anciens francs. Un autre livre coûte 31 nouveaux francs. Quel livre coûte le plus cher ?

1. Convertis 2 600 anciens francs en nouveaux francs.
2. Calcule : 2 600 ÷ 100 = 26 nouveaux francs.
3. Compare 26 nouveaux francs et 31 nouveaux francs.
4. Calcule l'écart : 31 – 26 = 5 nouveaux francs.

Résultat : Le livre à 31 nouveaux francs coûte le plus cher. Il coûte 5 nouveaux francs de plus.

Les astuces de Nova

Le pont des 100

Imagine un pont marqué 100 : pour aller des anciens francs aux nouveaux francs, traverse en divisant par 100 ; pour revenir, multiplie par 100.

Le test du résultat

Nova vérifie la taille du nombre : vers les nouveaux francs, le nombre diminue ; vers les anciens francs, il augmente.

L'unité est ton étiquette

Ne laisse jamais un nombre sans étiquette. Écris toujours « anciens francs » ou « nouveaux francs » dans ta réponse.

Mes exercices

1 Repère les unités ★☆☆

Indique si chaque somme est exprimée en anciens francs ou en nouveaux francs.

1. 450 anciens francs
2. 12 NF
3. 8,50 nouveaux francs

4. 2 300 anciens francs

2 Complète les égalités ★☆☆

Complète chaque égalité avec le nombre qui convient.

1. 1 nouveau franc = … anciens francs

2. 500 anciens francs = … nouveaux francs

3. 9 nouveaux francs = … anciens francs

4. 1 200 anciens francs = … nouveaux francs

3 Passe aux nouveaux francs ★☆☆

Convertis chaque somme en nouveaux francs.

1. 300 anciens francs

2. 4 600 anciens francs

3. 7 050 anciens francs