

Evolution successive

Bénédicte FOURNERON
Professeure de mathématiques
Collège André MALRAUX
La Farlède (Var)

Résumé

« Pour compenser une augmentation de 20 %, il faut une réduction de 20 % ». Combien de fois avons-nous entendu cela dans nos classes, dans les médias, dans la société ? Faisons réfléchir nos élèves de collège, de la sixième à la troisième, sur ce sujet à travers une situation déclinée en quatre énoncés progressifs.

Quelques précisions sur la progressivité des énoncés

Les niveaux précisés ci-dessous ne sont donnés qu'à titre indicatif ; dans le cadre de la mise en œuvre de la progression de cycle, ils pourront être proposés jusqu'à la fin de la troisième selon les besoins des élèves.

Le premier énoncé s'adresse aux élèves de fin du cycle 3 et du début du cycle 4.

Le deuxième peut être proposé aux élèves de cycle 4, à partir de la 5^e ; il peut aussi l'être en 3^e avec une résolution à l'aide des coefficients multiplicateurs.

Le troisième exercice sera donné aux 3^{es} avec une résolution avec les coefficients multiplicateurs.

Le dernier exercice pourra être résolu à l'aide des coefficients multiplicateurs. On se dirige vers la classe de seconde avec l'idée de pourcentages compensés. Il pourrait donc s'inscrire dans une liaison 3^e/2^{de}.

Énoncé 1

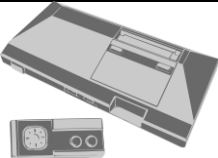
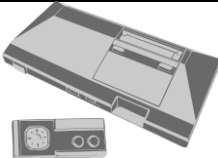
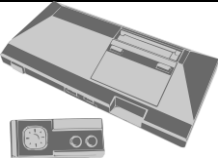
1 ^{er} septembre 2019	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} juin 2020
		
Prix imbattable ! 299€	Suite à une hausse du coût des matières premières : augmentation de 20 %	Pour relancer la consommation après le confinement : réduction de 20 %

Image d'après [Pixabay](#)

Olivier dit : « Finalement, au 1^{er} juin 2020, le prix est le même qu'au 1^{er} septembre 2019. »

Marie dit : « Si ! Le prix a diminué de 4 %. J'ai bien fait d'attendre le mois de juin ! »

Aidons Olivier et Marie à savoir qui a raison.

1. Quel est le prix au 1^{er} janvier 2020 ?
2. Calculer le prix après le confinement
3. Marie a-t-elle raison ?

Aide aux élèves en difficulté

Pourquoi Olivier pense que le prix sera le même ?

Autres énoncés possibles

- Dans l'énoncé, on pourra prendre un prix de départ de 300 € plutôt que 299 €.
- Marie affirme : « Si ! Il est même moins cher qu'en septembre dernier ! »
- Marie affirme : « Si ! Le prix a diminué de 11,96 %. J'ai bien fait d'attendre le mois de juin ! »
- La question peut être : Finalement, est-ce que l'un des deux a raison ? Pourquoi ?

Enoncé 2

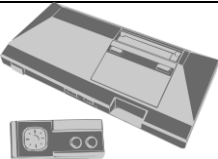
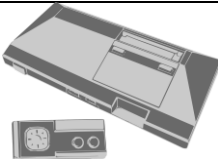
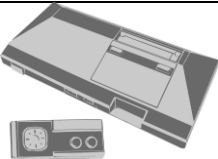
1 ^{er} septembre 2019	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} juin 2020
		
Prix imbattable ! 299€	Suite à une hausse du coût des matières premières : augmentation de 20 %	Pour relancer la consommation après le confinement : réduction de 20 %

Image d'après [Pixabay](#)

Olivier dit : « Finalement, au 1^{er} juin 2020, le prix est le même qu'au 1^{er} septembre 2019. »

Marie dit : « Si ! Le prix a diminué de 4 %. J'ai bien fait d'attendre le mois de juin. »

Qui a raison ? Justifier la réponse à l'aide de calculs.

Enoncé 3

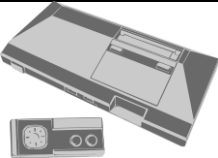
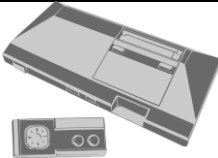
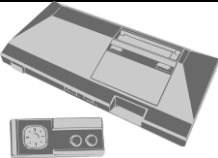
1 ^{er} septembre 2019	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} juin 2020
		
Prix imbattable ! 299€	Suite à une hausse du coût des matières premières : augmentation de 20 %	Pour relancer la consommation après le confinement : réduction de 20 %

Image d'après [Pixabay](#)

Quel pourcentage d'évolution globale le prix a-t-il subi entre le 1^{er} septembre 2019 et le 1^{er} juin 2020 ?

Enoncé 4

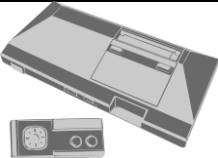
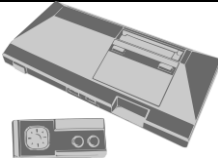
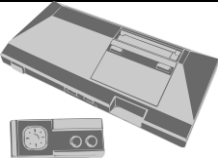
1 ^{er} septembre 2019	1 ^{er} janvier 2020	1 ^{er} juin 2020
		
Prix imbattable ! 299€	Suite à une hausse du coût des matières premières : augmentation de 20 %	Pour relancer la consommation après le confinement : réduction de ___ %

Image d'après [Pixabay](#)

Pour relancer la consommation après le confinement, l'entreprise souhaite remettre la console au même prix qu'au 1^{er} septembre 2019.

Quel sera alors le pourcentage de réduction qu'il faudra appliquer au prix en vigueur au 1^{er} janvier 2020 ? (On parle alors de pourcentage compensé.)