



ACTIVITÉ · P1. L'ÉTIQUETTE BARRÉE

Une enquête sur ce que deux remises font vraiment à un prix

FEUILLE DE ROUTE

	PHASE	TITRE	DURÉE
1.	EXPLORER	La veste des soldes	
2.	CONJECTURER	Deux copies, deux prix	
3.	VALIDER	Trois épreuves	
4.	FORMALISER	Le nombre caché	

Ce travail n'est pas noté : votre première réponse, même fausse, est une donnée d'expérience.

▷ explorer · ◇ conjecturer · ✓ valider · □ formaliser

→ prépare COURS P1, § 2 ET 3 · le taux d'évolution, et ce que deux évolutions enchaînées font vraiment

Ce travail se fait **seul(e)**. La calculatrice est autorisée.

PHASE 1 · EXPLORER



La veste des soldes

Dans le Paris de 1852, au Bon Marché, où Aristide Boucicaut vient d'entrer comme associé, le prix cesse de se marchander : il s'affiche, fixe, sur une étiquette que chacun peut lire. Entrée libre, échanges permis, puis démarques saisonnières : à partir de là, ce magasin installe durablement la grammaire du commerce moderne, jusqu'aux pancartes de nos soldes. Depuis, l'étiquette barrée parle un langage que tout le monde croit comprendre : celui des pourcentages.

Aujourd'hui, en période de soldes, une vitrine annonce « **−30 % sur tout le magasin** ». À l'intérieur, une seconde pancarte ajoute : « **en caisse, −20 % supplémentaires sur les articles déjà soldés** ». Dans la file d'attente, un client se réjouit : « 30 et 20, ça fait 50 : tout est à moitié prix ! »

Un exemple entièrement traité, sur une situation plus simple : une seule remise. Un jean affiché 60 euros est soldé à **−25 %**.

LA REMISE, EN EUROS

$$25 \% \text{ de } 60, \text{ soit } 60 \times \frac{25}{100} = 15$$

LE PRIX PAYÉ

$$60 - 15 = 45$$

Contrôle : le prix a baissé, et 45 est bien entre la moitié de 60 et 60 : une remise de 25 % enlève moins que la moitié. On termine par une phrase : le jean se paie 45 euros.

▷ Une veste est affichée 80 euros en vitrine. Quel prix payez-vous en caisse, une fois les deux pancartes appliquées ?

VOTRE CALCUL ET VOTRE RÉPONSE, SEUL(E) ET PAR ÉCRIT

Format attendu : présentez votre travail comme l'exemple du jean, une ligne par opération, et terminez par une phrase, pas par un calcul.

.....

.....

.....

.....

.....

PHASE 2 · CONJECTURER



Deux copies, deux prix

Voici ce qu'ont écrit deux élèves.

LA COPIE DE NASSIM

Les deux remises font $30 + 20 = 50$, donc
– 50 % en tout.

La moitié de 80 est 40.

Conclusion : la veste se paie 40 euros.

LA COPIE DE HUGO

D'abord la vitrine : 30 % de 80, soit 24 ; la
veste passe à $80 - 24 = 56$.

Puis la caisse : 20 % de 56, soit 11,20 ; la
veste passe à $56 - 11,20 = 44,80$.

Conclusion : la veste se paie 44,80 euros.
Mais je ne comprends pas : pourquoi
est-ce que je ne retrouve pas les 50 % du
client de la file ?

◇ Ces deux copies ne peuvent pas être justes toutes les deux. Dites laquelle vous retenez et, surtout, désignez précisément le geste que vous mettez en cause dans l'autre.

VOTRE RÉPONSE, EN DEUX PHRASES AU PLUS

Auto-contrôle : désigner une copie ne suffit pas · ce qui est demandé, c'est le calcul précis qui, selon vous, trahit ce que disent les pancartes.

.....

.....

.....

PHASE 3 · VALIDER



Trois épreuves

Une réponse qu'on n'a jamais cherché à mettre en défaut n'a pas encore été éprouvée. Voici trois épreuves, de moins en moins guidées.

✓ **Première épreuve.** Prenons un article affiché 100 euros. *Le calcul en deux temps est fait pour vous* : après la vitrine, 30 % de 100 font 30, et $100 - 30 = 70$; après la caisse, 20 % de 70 font 14, et $70 - 14 = 56$. L'article se paie 56 euros.

À vous de lire ce résultat : de quel pourcentage du prix initial cet article a-t-il baissé **en tout** ? En quoi le prix de 100 euros rend-il cette lecture plus facile que celle de la veste ?

VOTRE LECTURE

.....

.....

.....

✓ **Deuxième épreuve.** Le client de la file soutient que « ça dépend du prix : sur un article cher, on doit bien finir par arriver à la moitié ». Complétez le tableau, la dernière ligne avec un prix entier de votre choix.

PRIX AFFICHÉ	APRÈS LA VITRINE	APRÈS LA CAISSE	BAISSE TOTALE EN %
200 euros			
50 euros			

Auto-contrôle : la colonne « après la caisse » se calcule à partir de la précédente, jamais du prix affiché ; la baisse totale compare le prix payé au prix affiché au départ. Vérifiez ces deux points ligne par ligne, puis regardez votre dernière colonne. Que répondez-vous au client ?

VOTRE RÉPONSE AU CLIENT

.....

.....

.....

✓ **Troisième épreuve.** Un vendeur pressé passe les remises dans l'autre ordre : -20% d'abord, puis -30% sur le nouveau prix. Le client y perd-il, y gagne-t-il, ou ni l'un ni l'autre ? Montrez-le sur le prix de votre choix. Aucune amorce n'est donnée.

VOTRE CALCUL ET VOTRE VERDICT

.....

.....

.....

.....

PHASE 4 · FORMALISER



Le nombre caché

□ **Chaque enchaînement de deux évolutions cache une seule multiplication.** Passer de 100 euros à 56 euros, c'est multiplier le prix par 0,56 : voilà le premier cas traité. Par quel nombre unique passe-t-on de 80 à 44,80 ? Puis écrivez une phrase française commençant par « Appliquer -30% puis -20% , c'est multiplier le prix par », et dites quelle remise totale unique, en pourcentage, remplace les deux pancartes.

LE NOMBRE, PUIS LA PHRASE, VERSION DÉFINITIVE

.....

.....

.....

.....

□ ♦ **L'aller-retour.** Hors période de soldes, un magasin augmente un prix de 50% , puis le baisse de 50% . Le prix revient-il à son point de départ ? Prouvez votre réponse sur le prix de votre choix, puis dites de quel pourcentage unique le prix a changé en tout.

VOTRE PREUVE ET VOTRE POURCENTAGE

.....

.....

.....

Coup de pouce

À ne lire qu'après avoir vraiment cherché seul(e) sur la phase concernée.

Phase 1 · Faites le calcul en deux temps, dans l'ordre où les choses arrivent au magasin : d'abord la vitrine, ensuite la caisse. Relisez la seconde pancarte mot à mot avant de calculer.

Phase 2 · Reprenez les deux copies ligne à ligne et demandez-vous, pour chaque remise annoncée, sur quelle somme elle est prélevée. Relisez ensuite la seconde pancarte mot à mot.

Phase 3, première épreuve · Une baisse totale se lit en comparant le prix payé au prix affiché au départ, jamais au prix intermédiaire.

Phase 3, deuxième épreuve · Commencez par la ligne à 200 euros, en recopiant la structure du calcul de la première épreuve.

Phase 3, troisième épreuve · Aucun coup de pouce pour cette épreuve.

Phase 4 · Vous cherchez le nombre par lequel il faut multiplier 80 pour tomber sur 44,80 : une division vous le donne, la calculatrice suffit. Comparez ensuite ce nombre à celui du premier cas.

LA RÉVÉLATION AU PROCHAIN COURS

Vous venez d'établir que les remises ne s'additionnent pas, et vous avez touché du doigt le nombre qui fait le vrai travail. Ce nombre porte un nom, il obéit à une règle d'une ligne qui permet d'enchaîner deux évolutions, de les défaire, et de dire, non plus sur quelques exemples mais une fois pour toutes, pourquoi le client de la file ne pouvait pas espérer la moitié. Réponse au prochain cours : l'étiquette, elle, restera barrée.