

Fiche d'exercices : fonctions affines

Exercice 1 Consigne

Package utilisé : beautitled.

beautitled sert à modifier l'apparence des titres du document.

Modifier le bloc `#beautitled-setup(...)` dans le préambule, au début du fichier. Changer uniquement `style` et `accent-color`. Styles possibles : "titled", "classic", "modern", "elegant", "bold", "creative", "minimal", "vintage", "schoolbook", "notes", "clean", "technical", "academic", "textbook", "scholarly".

Résultat

Le résultat est visible sur le titre de la fiche et sur les titres ci-dessous. Ils sont affichés directement avec les fonctions de beautitled.

■ 1 Section de vérification

1.1 Sous-section de vérification

Le style utilise `style: "modern"`, une couleur personnalisée et le préfixe `Fiche`.

Exercice 2 Consigne

Configuration de exercise-bank.

Modifier le bloc `#exo-setup(...)` dans le préambule. Changer au moins deux options.

Valeurs utiles :

- `display` : "ex", "sol", "both" ;
- `badge-style` : "box", "circled", "filled-circle", "pill", "tag", "margin", "border-accent", "underline", "rounded-box", "header-card" ;
- `exercise-label` et `solution-label` : textes libres.

Toutes les options sont dans le manuel : <https://typst.app/universe/package/exercise-bank>

Résultat

L'exercice ci-dessous sert à vérifier le rendu choisi.

Question 1 Cette question montre les libellés configurés avec `#exo-setup(...)`.

Corrigé 1 Le corrigé utilise le libellé `Corrigé` et le style de badge choisi.

Exercice 3 Consigne

Liste configurée avec `.with()`.

Modifier la fonction `questions` créée avec `tasks.with(...)`. Changer `columns` OU `label-format`.

Résultat

- 1) Lire l'énoncé.
- 2) Identifier les données utiles.
- 3) Rédiger le calcul.

Exercice 4 Consigne

Package utilisé : `beautiframe`.

`beautiframe` sert à modifier l'apparence des blocs comme `important`, `definition`, `methode` OU `propriete`.

Modifier le bloc `#beautiframe-setup(...)` dans le préambule. Changer au moins deux options.

Valeurs utiles :

- `style` : "classic", "modern", "elegant", "colorful", "boxed", "minimal", "academic", "bw", "cours" ;
- `variantes` : "prominent", "standard", "subtle", "accent", "minimal", "inline" ;
- `options de variantes` : `definition-variant`, `remark-variant`, `default-variant` ;
- `accent-color` : une couleur.

Toutes les options sont dans le manuel : <https://typst.app/universe/package/beautiframe>

Résultat

Important Une fonction affine se reconnaît à son expression de la forme $ax + b$. Le coefficient a indique le sens de variation.

Définition 1 Une fonction affine est une fonction de la forme $f(x) = ax + b$. Le nombre a est la pente et le nombre b est l'ordonnée à l'origine.

Fonction affine

Exercice 5 Consigne

Exercices de la fiche.

Compléter les trois exercices ci-dessous. Ici, les appels #exo(...) sont les exercices que les élèves verraient dans le document final.

Résultat

Question 2 Soit $f(x) = 2x - 1$.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1) Calculer $f(0)$. | 2) Calculer $f(3)$. |
| 3) Identifier la pente. | 4) Interpréter l'effet de la pente sur la droite. |

Corrigé 2 1) $f(0) = 2 \cdot 0 - 1 = -1$. 2) $f(3) = 2 \cdot 3 - 1 = 5$.

- | | |
|--------------------|--|
| 3) La pente est 2. | 4) Comme $2 > 0$, la droite monte de gauche à droite. |
|--------------------|--|

Question 3 Une fonction affine g vérifie $g(0) = -3$ et $g(2) = 1$.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) Déterminer la pente. | 2) En déduire une expression de $g(x)$. |
|-------------------------|--|

Corrigé 3 1) La pente vaut $\frac{1-(-3)}{2-0} = 2$. 2) Comme $g(0) = -3$, on obtient $g(x) = 2x - 3$.

Question 4 On considère $h(x) = -3x + 6$.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) Résoudre $h(x) = 0$. | 2) Résoudre $h(x) = 9$. |
|--------------------------|--------------------------|

Corrigé 4 1) $-3x + 6 = 0$, donc $x = 2$. 2) $-3x + 6 = 9$, donc $-3x = 3$ et $x = -1$.

Exercice 6 Consigne

Méthode à retenir.

Compléter les blocs de synthèse avec des environnements déjà fournis par le template.

Résultat

Méthode 1 | Pour étudier une fonction affine :

1. repérer la pente ;
2. calculer quelques images utiles ;

Propriété | Si la pente est positive, la fonction affine est croissante. S'il est négative, elle est décroissante.