

Préparer le mini-test 2

Fonctions (tableau de variations), repérage, second degré

Première spécialité (1S_A, 1S_B)

Lycée B. Franklin – Auray

2026–2027

Quand ? lundi 9 novembre **Durée :** 30 min **Calculatrice :** interdite

Format : partie A : 4 questions à choix multiple ; partie B : second degré (formes, vérification) ; partie C : vecteurs ; partie D : raisonner sur un tableau de variations.

Important : l'évaluation portera sur **ces mêmes savoir-faire, avec d'autres exercices**. Ce devoir blanc ne donne pas le sujet : il t'entraîne à choisir et appliquer les méthodes.

Ce que je dois savoir faire

(exercices déjà donnés pour m'entraîner)

1. Lire un extremum dans les variations d'une fonction. *TD N03*
2. Calculer les coordonnées d'un vecteur ; tester la colinéarité de deux vecteurs (déterminant ou proportionnalité). *TD N04 ex. 3, 11*
3. Lire le sommet d'une parabole sur une forme canonique (attention au signe de α). *TD N05 ex. 9, 10*
4. Développer une forme canonique $a(x - \alpha)^2 + \beta$ avec $a \neq 1$. *TD N05 ex. 3*
5. Obtenir une forme canonique par complétion du carré (y compris avec $a \neq 1$) et donner le sommet. *TD N05 ex. 4, 18 ; cours § 5*
6. Vérifier une forme canonique en la développant.
7. Décider si trois points sont alignés, avec des coordonnées fractionnaires. *TD N04 ex. 13*
8. Sur un tableau de variations : comparer deux images, dire si l'on peut comparer, compter les solutions de $f(x) = k$, encadrer. *TD N05 ex. 11 ; cours N03 § 4-5*

Ce qui est attendu dans la rédaction

- les comparaisons et les dénombrements de solutions se justifient par le sens de variation sur un intervalle ;
- une conclusion d'alignement s'écrit (« alignés » / « non alignés ») ;
- une vérification s'écrit jusqu'à la comparaison avec l'expression de départ.

Mode d'emploi du devoir blanc

1. Le faire **seul, sans le cours, en temps limité** (30 minutes).
2. Le corriger avec le corrigé (publié quelques jours après), au stylo d'une autre couleur.
3. Remplir la **grille d'auto-évaluation** du corrigé : elle n'est pas notée, elle sert à savoir quoi retravailler.
4. Refaire les exercices indiqués pour chaque savoir-faire « pas encore » réussi ; préparer une question pour le début de la séance suivante.

Devoir blanc – le mini-test 2

Fonctions (tableau de variations), repérage, second degré

Première spécialité (1S_A, 1S_B)

Lycée B. Franklin – Auray

2026–2027

Entraînement non noté. 30 minutes, sans document, sans calculatrice. Chaque réponse se termine par un résultat ou une conclusion clairement écrits. Toute résolution se conclut par l'ensemble des solutions $\mathcal{S}$.

PARTIE A – AUTOMATISMES / QCM

(2 points)

1. f décroît sur $[-1; 2]$ puis croît sur $[2; 6]$. Son minimum est atteint pour :

a. $x = -1$ b. $x = 6$

☐ a. ☐ b.

c. $x = 2$ d. on ne sait pas

☐ c. ☐ d.

2. $A(3; -2)$, $B(-1; 5)$. $\overrightarrow{AB}$ a pour coordonnées :

a. $(4; -7)$ b. $(-4; 7)$

☐ a. ☐ b.

c. $(2; 3)$ d. $(-4; 3)$

☐ c. ☐ d.

3. Le sommet de la parabole d'équation $y = -(x + 5)^2 + 2$ est :

a. $(5; 2)$ b. $(-5; -2)$

☐ a. ☐ b.

c. $(-5; 2)$ d. $(2; -5)$

☐ c. ☐ d.

4. $\vec{u}(4; -6)$ et $\vec{v}(-6; 9)$:

a. colinéaires b. non colinéaires

☐ a. ☐ b.

c. égaux d. opposés

☐ c. ☐ d.

PARTIE B – SECOND DEGRÉ

(3,5 points)

B-1) Développer et réduire $3(x - 1)^2 - 5$.

(0,75 point)

B-2) Déterminer la forme canonique de $h(x) = 2x^2 - 12x + 11$ et les coordonnées du sommet de sa parabole. (1,75 point)

B-3) Vérifier le résultat de B-2 en développant.

(1 point)

PARTIE C – VECTEURS

(1,5 point)

C-1) $A(0; 1)$, $B\left(\frac{3}{4}; -2\right)$, $C(2; 9)$ et $D(4; -15)$. Les points A , B , C sont-ils alignés ? Et A , B , D ? Justifier. (1,5 point)

PARTIE D – TABLEAU DE VARIATIONS

(3 points)

Une fonction f définie sur $[-2; 7]$ a le tableau de variations suivant.

x	-2	1	3	7
$f(x)$	0	6	-4	2

D-1) Comparer $f(1,5)$ et $f(2,5)$. Justifier.

(0,75 point)

D-2) Peut-on comparer $f(-1)$ et $f(5)$? Justifier.

(0,75 point)

D-3) Combien l'équation $f(x) = 0$ a-t-elle de solutions sur $[-2; 7]$? Et l'équation $f(x) = 5$?

(0,75 point)

D-4) Donner le meilleur encadrement de $f(x)$ pour $x \in [1; 7]$.

(0,75 point)