

# Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron<sup>1</sup>, Alain Soyeur<sup>2</sup>, and François Capaces<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

<sup>2</sup>Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

<sup>3</sup>, ,

2 juillet 2022

## Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Trouver une condition nécessaire et suffisante sur  $\lambda$  pour que

$$P = 2X^3 - X^2 - 7X + \lambda$$

possède deux racines de somme 1.

**Solution :** Notons  $x_1, x_2, x_3$  les racines de  $P$ . Supposons, quitte à re-indicer les racines, que  $x_1 + x_2 = 1$ . D'après les relations coefficients-racines, on sait que  $x_1 + x_2 + x_3 = \frac{1}{2}$ . Une condition nécessaire est donc que la troisième vaut  $-\frac{1}{2}$ . Par conséquent,  $P(-1/2) = 0$  d'où  $\lambda = -3$ . On vérifie facilement que la réciproque est vraie.

## Références