

Feuille d'exercice n° 25 : **Déterminants - indications**

- Exercice 1** Application directe du cours.
- Exercice 2** Application directe du cours.
- Exercice 3** Application directe du cours.
- Exercice 4** Application directe du cours.
- Exercice 5** Toute permutation s'écrit comme produit de transpositions. Il suffit ensuite de jouer un petit peu avec les permutations propoosées.
- Exercice 6** Application directe du cours. Pour les contre-exemples, pensez à fixer deux colonnes en donnant des valeurs numériques (non nulles !).
- Exercice 7** Ne réalisez pas de calcul direct, utilisez les propriétés de cours.
- Exercice 8** Considérez la fonction $t \mapsto \det(R + tS)$.
- Exercice 9** C'est du calcul, assez élémentaire. Factorisez correctement.
- Exercice 10** Calcul direct, sans difficulté.
- Exercice 11** Calcul direct, sans difficulté.
- Exercice 12** Calcul direct, sans difficulté.
- Exercice 13** Calcul direct, sans difficulté, sauf pour les deux derniers, pour lesquels il suffit de faire quelques manipulations pour faire une récurrence.
- Exercice 14** Le 1) est assez élémentaire, procédez par récurrence.
Le 2) est difficile, nous vous laissons le plaisir de le chercher.
- Exercice 15** Pour le 1), utilisez les formules d'addition.
Pour le 2), révisez les polynômes de Tchebychev.
- Exercice 16** Il suffit de faire quelques opérations pour embrayer sur une récurrence.
- Exercice 17** Calcul direct très proches des exercices de la fiche précédente, sans difficulté.