

Janvier

| | | | |
|---|---|--|--|
| 1. Positions relatives entre la courbe de $f(x) = x^3 - x$ et sa tangente en 0. | 2. Calculer z^3 avec $z = 1 + i$. | 3. Calculer $p(X = 2)$ où X suit la loi $\mathcal{B}\left(n = 10; p = \frac{1}{2}\right)$ | 4. Équation de la tangente à C_f en $a = e$ avec $f(x) = \ln^2 x$. |
| 5. Déterminer $f''(x)$ avec $f(x) = x e^{-2x}$. | 6. Calculer z^3 avec $z = \sqrt{3} + i$. | 7. Calculer $p(X = 3)$ où X suit la loi $\mathcal{B}\left(n = 10; p = \frac{1}{2}\right)$ | 8. Éq de la tangente à C_f en $a = e$ avec $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. |
| 9. C_f admet-elle des points d'inflexion ? $f(x) = x^2 \ln x$. | 10. Calculer $\cos\left(\frac{5\pi}{12}\right)$. | 11. Calculer : $\sum_{k=1}^{10} \binom{11}{k}$. | 12. Résoudre : $x^2 + 2 + \frac{3}{x^2} = 0$. |
| 13. Résoudre : $\cos^2 x \geq \frac{1}{2}$. | 14. Déterminer $f''(x)$ avec $f(x) = x e^{x^2}$. | 15. $f(z) = 1 + \frac{1}{z} + \frac{1}{z^2}$. Image par f de : $z = e^{i\pi/3}$. | 16. Résoudre : $(x^2 - 1)^2 \leq 1$. |
| 17. Résoudre $z^3 = 2i$. | 18. Aire d'un losange de côté 2 et dont l'un des angles mesure $\frac{\pi}{6}$. | 19. Calculer $f'(1)$ avec $f(x) = x \ln x \sin(x) e^x$. | 20. Calculer $\prod_{k=2}^5 2^k$. |
| 21. Calculer $a \times b^2$ avec $a = (2 + 3i)$ et $b = \left(1 - \frac{i}{2}\right)$. | 22. Déterminant de : $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. | 23. Soit S une sphère. Rapport entre V d'un cube inscrit dans S et V d'un cube circonscrit à S . | 24. Calculer $\sum_{k=1}^4 \frac{1}{k!}$. |
| 25. Calculer A^2 avec $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ | 26. Calculer A^{-1} avec $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ (utiliser les cofacteurs). | 27. On tire deux cartes dans un jeu de 52. Probabilité d'avoir deux rois ? | 28. $x \leftarrow 0$ pour i de 1 à 4 : $x \leftarrow x + i^2$ si x pair : $x \leftarrow \frac{x}{10}$ Valeur de x à la fin. |
| 29. On pose : $f(x) = 1 + \frac{1}{x}$. Calculer : $f(f(f(1)))$ | 30. Donner $f''(x)$ avec $f(x) = \frac{1}{x\sqrt{x}}$. | 31. On tire trois cartes dans un jeu de 52. Probabilité d'avoir deux rois ? | |