

Übungen in Analysis $\diamond$ Exercices en analyse $\diamond$ Type E1 $\diamond$ I / 8

Probl. 1 $f(x) = e^{(x^2 - \cos(2x))} \rightsquigarrow f$ gerade/ ungerade? • f paire/ impaire?

Probl. 2 $f(x) = y = e^{-x^2}$

(a) $x \geq 0 \rightsquigarrow f^{-1}(x) = ?$ Skizze! • *Esquisse!*

(b) $f^{-1}(0.5) \approx ?$

Probl. 3 $\log(x^2) + \log\left(\frac{1}{x}\right) - \log(x) = ?$

Probl. 4 $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \sin(x) \cdot (?) + \cos(x) \cdot (?)$

(a) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \sin(x) \cdot (?) + \cos(x) \cdot (?)$

(b) $\tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \dots ? \dots$

Probl. 5 $r(\varphi) = 1 + \cos\left(\frac{\varphi}{2}\right) \rightsquigarrow$ Polar... Skizze! • *Polaire... esquisse!*

Probl. 6 $2 \cdot 3^x = 5^x \rightsquigarrow x = ?$

Probl. 7 $0.367\overline{367} \dots = \frac{p}{q}$, $p, q \in \mathbb{N} \rightsquigarrow p, q = ?$

Probl. 8 Arbeite weiter an den *Mathematica*-Files!

• *Continuer à travailler avec les fichiers de Mathematica.*

Probl. 9 Bearbeite die mündlich angegebenen Stellen im Script (auch Vorausarbeit — die nächste Prüfung kommt bestimmt...).

• *Elaborer les positions indiquées oralement dans le script. (Aussi travailler à l'avance — le prochain examen va venir certainement...).*

Probl. 10 Falls es noch Prüfungsaufgaben zu verbessern gibt: Mache die Verbesserungen.

• *S'il y a à faire des corrigées de problèmes d'examen: Il faut le faire maintenant.*