

ÉQUATIONS DU PREMIER ORDRE

1) _____

2) _____

3) Par analyse-synthèse. L'intégrale n'est jamais qu'une constante, mais attention à la synthèse !

4) 1) Par analyse-synthèse.

2) Comment transforme-t-on un problème multiplicatif en un problème additif ?

5) _____

6) _____

7) Par analyse-synthèse. Résoudre séparément l'équation sur \mathbb{R}_+ et sur \mathbb{R}_- .

ÉQUATIONS DU SECOND ORDRE

8) _____

9) _____

10) _____

11) 1) Exprimer $z(t)$, $z'(t)$ et $z''(t)$ en fonction de $y(x)$, $y'(x)$ et $y''(x)$, puis injecter dans l'équation. Attention : $z'(t) \neq y'(x)$!

2)3)4) Même approche qu'en 1).

12) Par analyse-synthèse. Montrer que f est deux fois dérivable et solution d'une équation différentielle du second ordre.

13) 1) Pour tout $x > 0$: $x^2 f''(x) + f(x) = 0$.

3) Les questions 1) et 2) sont un morceau d'analyse, mais la synthèse reste à faire.

SUITES RÉCURRENTES LINÉAIRES

14) _____

15) Comment transforme-t-on un problème multiplicatif en un problème additif ?

16) _____

17) S'intéresser pour tout $x \geq 0$ à la suite $(f^n(x))_{n \in \mathbb{N}}$ où $f^n = \underbrace{f \circ \dots \circ f}_{n \text{ fois}}$.
