- 16. $\underline{f:R \rightarrow R: x \rightarrow f(x) = a^x}$ (a > 1):): (en trait plein)
- 17. $g: R \rightarrow R: x \rightarrow g(x) = a^x$ (0<a<1): (en pointillés)

Exemple: $f(x) = 2^{x}$ (en trait plein)

et $g(x) = 0.5^{x}$ (en pointillés)

Pour a>1: Fonction strictement positive

croissante

$$\lim_{x \to -\infty} a^x = 0 \qquad \qquad \lim_{x \to +\infty} a^x = +\infty$$

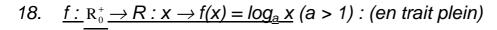
y = 0 est asymptote horizontale à gauche

<u>Pour 0<a<1</u>: Fonction strictement positive

décroissante

$$\lim_{x \to -\infty} a^x = +\infty \qquad \lim_{x \to +\infty} a^x = 0$$

y = 0 est asymptote horizontale à droite



19.
$$\underline{g}: \underline{R_0^+} \to R: x \to \underline{g}(x) = \underline{\log_a x} \ (0 < a < 1): (en pointillés)$$

Exemple: $f(x) = \log_2(x)$: en trait plein

et $g(x) = \log_{0.5}(x)$ (en pointillés)

$$\log_a 1 = 0 \quad \log_a a = 1$$

Pour 0<a<1 : Fonction décroissante

$$\lim_{x \to 0^{+}} log_{a} x = + \infty \qquad \lim_{x \to + \infty} log_{a} x = - \infty$$

x = 0 est asymptote verticale

Pour a>1: Fonction croissante

$$\lim_{x \to 0^{+}} \log_{a} x = -\infty \qquad \qquad \lim_{x \to +\infty} \log_{a} x = +\infty$$

x = 0 est asymptote verticale

