

**12** On obtient :  $3 > 2e^{0,5x}$  soit  $e^{0,5x} < \frac{3}{2}$ .

$$\text{D'où } 0,5x < \ln \frac{3}{2} ; x < 2 \ln \frac{3}{2}.$$

**15**  $x > 2$ .

**16** Puisque  $e^x + 1 > 0$ , le signe de  $(e^x + 1)(e^x - 3)$  est celui de  $e^x - 3$  d'où les résultats suivants :

- si  $x < \ln 3$ , alors  $(e^x + 1)(e^x - 3) < 0$  ;
- si  $x > \ln 3$ , alors  $(e^x + 1)(e^x - 3) > 0$ .