

$$1. T(n) = 3T(n/2) + n^2$$

$$2. T(n) = 4T(n/2) + n^2$$

$$3. T(n) = T(n/2) + 2^n$$

$$4. T(n) = 2^n T(n/2) + n^n$$

$$5. T(n) = 16T(n/4) + n$$

$$6. T(n) = 2T(n/2) + n \log n$$

$$7. T(n) = 2T(n/2) + n/\log n$$

$$8. T(n) = 2T(n/4) + n^{0.51}$$

$$9. T(n) = 0.5T(n/2) + 1/n$$

$$10. T(n) = 16T(n/4) + n!$$

$$11. T(n) = \sqrt{2}T(n/2) + \log n$$

$$12. T(n) = 3T(n/2) + n$$

Exercice :

- Pour chacune des récurrences suivantes, donnez le temps d'exécution $T(n)$ si la récurrence peut être résolue avec le Master Theorem. Dans le cas contraire, indiquez pourquoi le Master Theorem ne s'applique pas.

$$13. T(n) = 3T(n/3) + \sqrt{n}$$

$$14. T(n) = 4T(n/2) + cn$$

$$15. T(n) = 3T(n/4) + n \log n$$

$$16. T(n) = 3T(n/3) + n/2$$

$$17. T(n) = 6T(n/3) + n^2 \log n$$

$$18. T(n) = 4T(n/2) + n/\log n$$

$$19. T(n) = 64T(n/8) - n^2 \log n$$

$$20. T(n) = 7T(n/3) + n^2$$

$$21. T(n) = 4T(n/2) + \log n$$

$$22. T(n) = T(n/2) + n(2 - \cos n)$$