

NOM :

DATE:

NOTE :

PRENOM :

CLASSE :

/10

**EXERCICE 1 - 4 POINTS**

Soit l'équation différentielle :

$$(E) y' + 2y = 8$$

Déterminer la solution  $f$  de l'équation telle que :

$$f(0) = 7.$$

**EXERCICE 2 - 6 POINTS****1.** Résoudre l'équation différentielle :

$$(E) y'' + 4y = 0$$

**2.** Déterminer la solution  $f$  de cette équation différentielle vérifiant :

$$f(0) = 2\sqrt{3} \text{ et } f'(0) = -4$$

**3.** Démontrer que, pour tout nombre réel  $x$ , on a :

$$f(x) = 4 \cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$$

**4.** Résoudre, dans l'ensemble  $\mathbb{R}$  des nombres réels,

$$\text{l'équation } \cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = 1$$