

NOM :

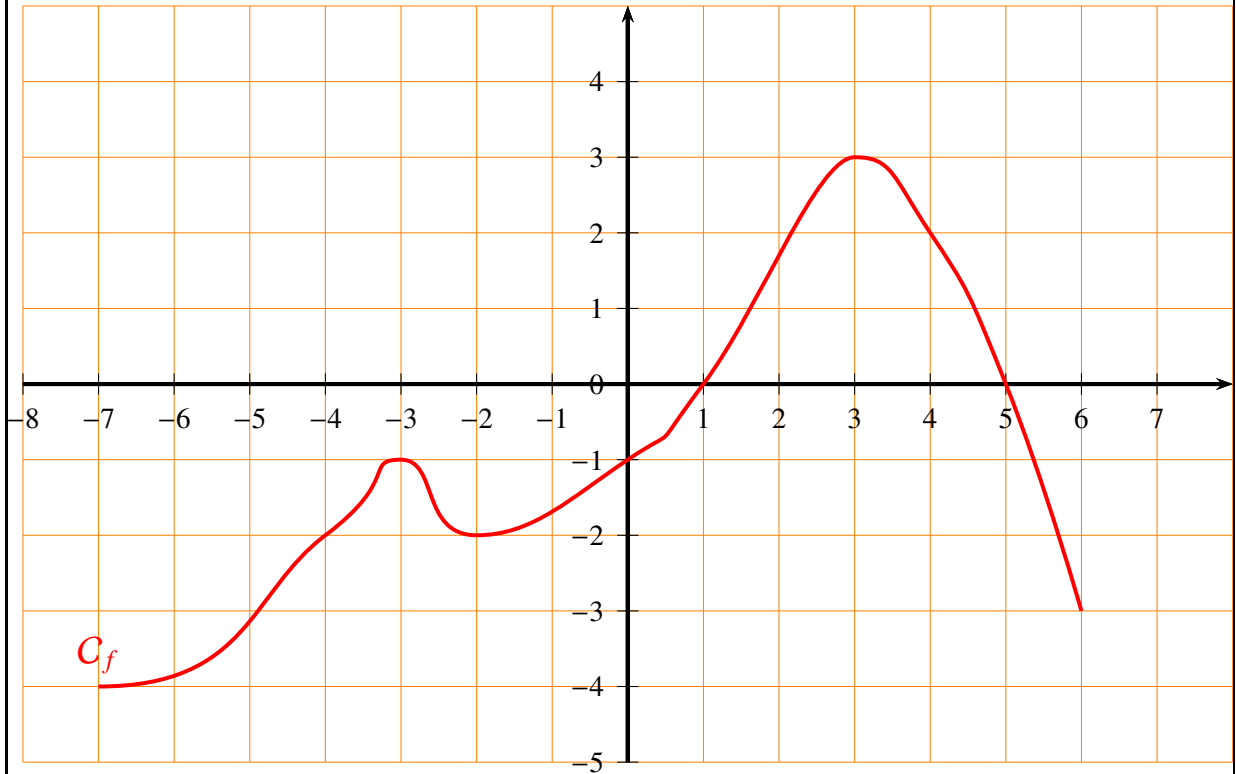
NOTE : / 10 points Test n°3 du vendredi 13/02/2023 (Calculatrice : ✓)

On accordera une attention particulière, à ce devoir comme à tous les autres, à l'orthographe, la présentation et la rédaction des réponses (ce qui inclut la justification). Le candidat doit répondre directement sur le sujet, dans les emplacements vides.

**Exercice 1**

**2 points**

On donne la courbe d'une fonction  $f$ . Trouver...



0.5 point

1. L'ensemble des antécédents de 1 ;

0.5 point

2. L'ensemble des antécédents de 3 ;

0.5 point

3.  $f(1)$  ;

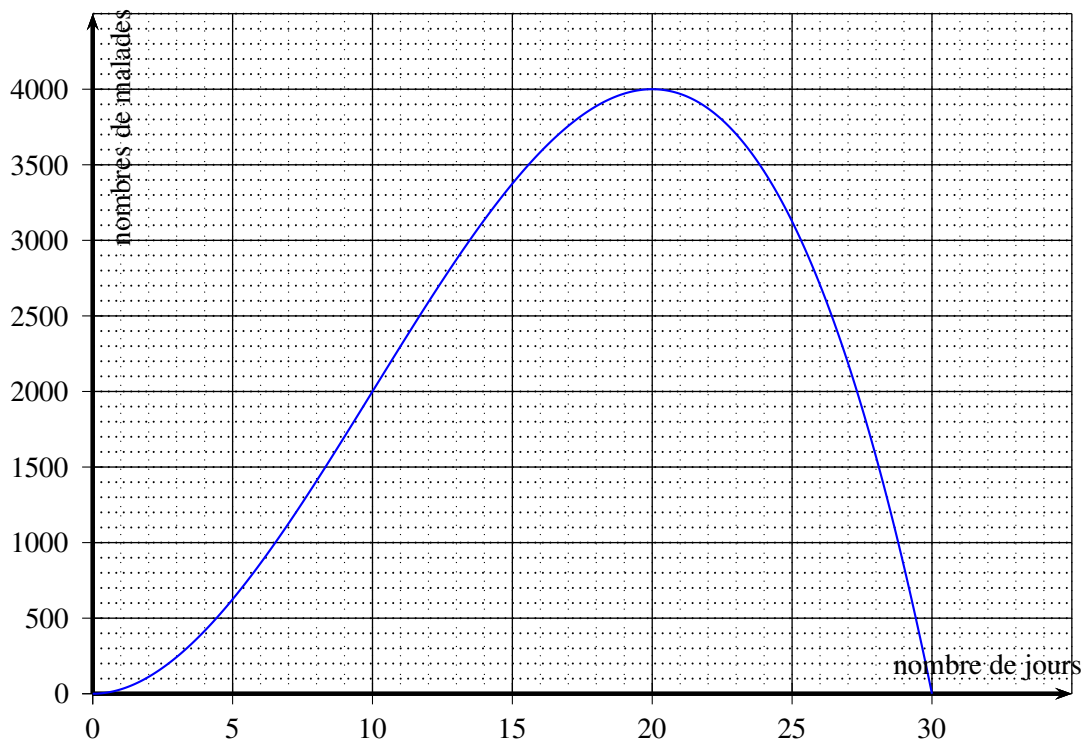
0.5 point

4. L'image de 3.

**Exercice 2 — L'épidémie de Massilia**

**3.5 points**

En 1884, Marseille subit une épidémie de choléra. La courbe suivante donne le nombre de malades en fonction du temps  $t$  (en jours).



0.5 point

1. Déterminer le nombre de malades le 5<sup>e</sup> jour.

0.5 point

2. Déterminer les jours où il y a 2 000 malades.

1 point

3. Déterminer le jour où le nombre de malades est maximal. Quel est alors ce maximum ?

0.5 point

4. Selon le graphique, combien de temps l'épidémie a-t-elle duré ?

En fait, la courbe représente la fonction  $f$  définie par  $f(x) = -x^3 + 30x^2$ .

1 point

5. Calculer  $f(8)$ . Interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.

**Exercice 3**

**1.5 point**

Au marché, un vendeur de fruits pratique le tarif suivant : 3€ le kilogramme de fruits.

0.5 point

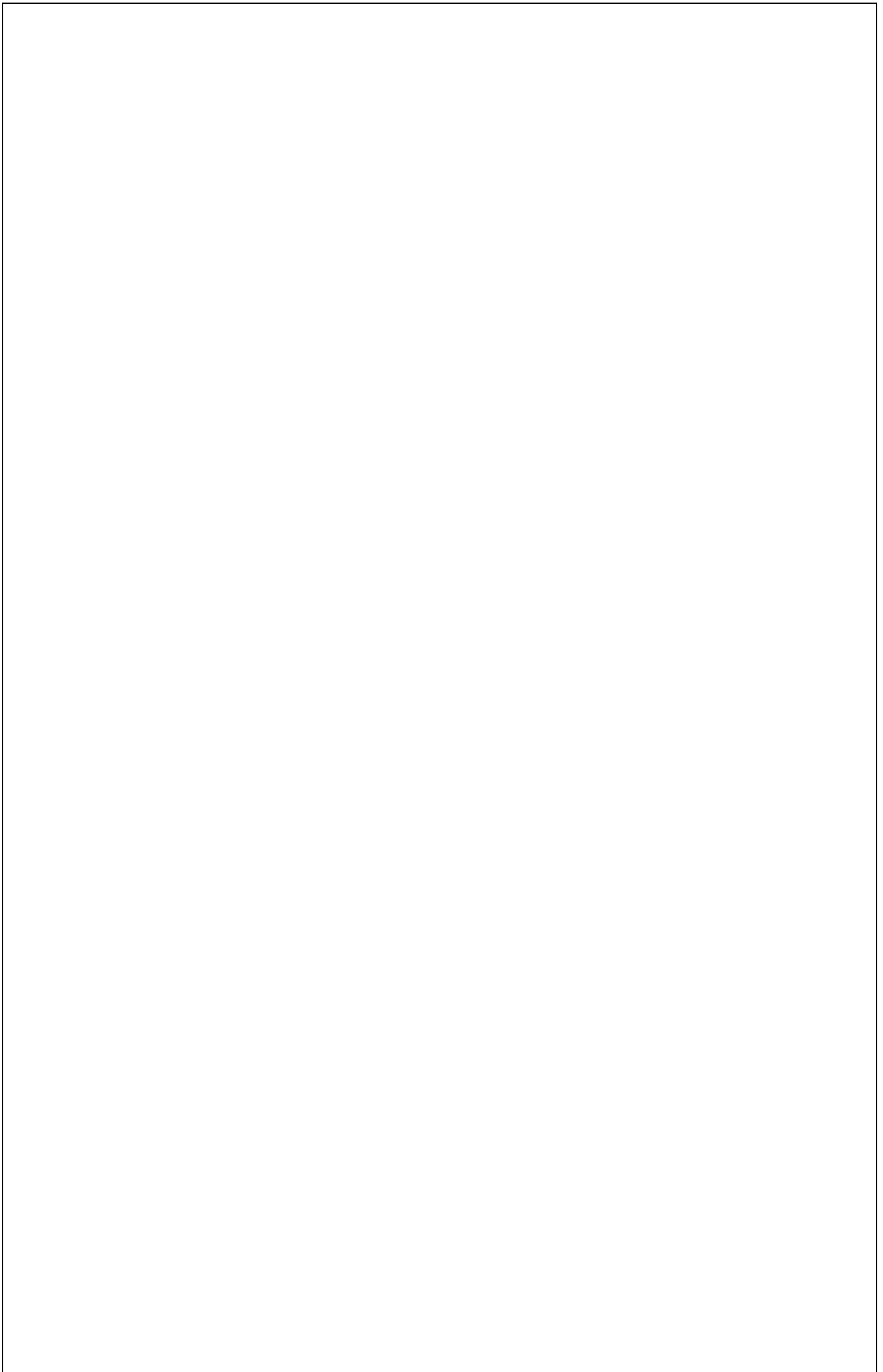
1. On se rend à ce vendeur et on achète 3 kg de fruits. Combien va-t-on payer ?

0.5 point

2. Une autre fois, le vendeur nous facture 21€. Quelle quantité de fruits a-t-on achetée ?

0.5 point

3. Une troisième fois, on achète  $x$  kilogrammes de fruits. Exprimer, en fonction de  $x$ , le prix  $p(x)$  que l'on va payer pour l'achat de ces  $x$  kilogrammes de fruits.



On considère les fonctions  $f$  et  $g$  définies par :

$$f(x) = 3x + 1 \quad \text{et} \quad g(x) = 5$$

0.5 point

1. Est-ce que  $f$  est une fonction affine ? Une fonction linéaire ? Une fonction constante ?

0.5 point

2. Est-ce que  $g$  est une fonction affine ? Une fonction linéaire ? Une fonction constante ?

1 point

3. Remplir le tableau de valeurs suivant :

$x$	-5	-3	-1	1	3	5
$f(x)$						
$g(x)$						

1 point

4. Dans le repère ci-dessous, représenter les fonctions  $f$  et  $g$ .

