Théorème :
Dans un repère du plan, toute droite :
- parallèle à l'axe des ordonnées admet une équation dite réduite de la forme : x = k où k est un réel.
- non parallèle à l'axe des ordonnées admet une équation dite réduite de la forme y = mx + p où m et p sont des réels.
  m est le coefficient directeur de cette droite.
  p est l'ordonnée à l'origine (c'est l'ordonnée du point d'intersection de la droite avec l'axe des ordonnées).

coefficient directeur = $\dfrac{\text{Différence des ordonnées}}{\text{Différence des abscisses}}$

Exercice n°1 (2,5 pts) :

2°) Le coefficient directeur de d est $-\dfrac{1}{3}$ donc l'équation réduite de d est $y=-\dfrac{1}{3}x+p$ où p est à trouver.

A(-1,-2) $\in$ d donc $-2=-\dfrac{1}{3}\times(-1)+p$. D'où $p=-2-\dfrac{1}{3}$. Soit $p=-\dfrac{7}{3}$.

Conclusion : $\boxed{\text{l'équation réduite de d est } y = -\frac{1}{3}x-\frac{7}{3}}$.

Exercice n°2 (4 pts) :

Méthodologie : Si la droite est parallèle à l'axe des ordonnées, alors son équation est du type x =a.
Si la droite n'est pas parallèle à l'axe des ordonnées, alors son équation est du type y = mx + p.

1°) a) Droite D_1 : La droite D_1 n'est pas parallèle à l'axe des ordonnées donc son équation est du type y = mx + p.
Lecture graphique du coefficient directeur :
lorsque x augmente 1, alors y augmente de 6 donc le coefficient directeur est $m_1 = 6$.
b) L'équation réduite de D_1 est y = 6x +p où p est à trouver.
Le point de coordonnées (2, 1) appartient à d donc 1=12+p. Finalement p = -11.
Conclusion : $\boxed{\text{l'équation réduite de } D_1 \text{ est } y = 6x - 11}$

2°) Droite D_2 :

Lecture graphique du coefficient directeur : lorsque x augmente de 2, alors y diminue de 1 donc le coefficient directeur est $m_2 = -\dfrac{1}{2}$.

Lecture graphique de l'ordonnée à l'origine : : il faut lire l'ordonnée du point de la droite situé sur l'axe des ordonnées. L'ordonnée à l'origine est 3. $\boxed{\text{L'équation réduite de } D_2 \text{ est } y = -\frac{1}{2}x+3}$

3°) Droite D_3 : le coefficient directeur est 0. L'ordonnée à l'origine est -3. $\boxed{\text{L'équation réduite de } D_3 \text{ est } y = -3}$.

Exercice n°3 (4 points) : a) D_4 est la droite d'équation 3x + 2y –5 = 0. $3x+2y-5=0 \Leftrightarrow 2y=-3x+5 \Leftrightarrow y=-\dfrac{3}{2}x+\dfrac{5}{2}$.

On place le point $A_4\left(0,\dfrac{5}{2}\right)$ puis on utilise le coefficient directeur $-\dfrac{3}{2}$

b) D_5 est la droite d'équation y =5. D_5 est la droite parallèle à l'axe des abscisses passant par le point de coordonnées (0 , 5).

c) D_6 d'équation x = -3. D_6 est la droite parallèle à l'axe des ordonnées passant par le point de coordonnées (-3 , 0).

d) D_7 d'équation $y=-\dfrac{4}{3}x+\dfrac{8}{3}$. Si x = 2 alors $y=-\dfrac{4}{3}\times 2+\dfrac{8}{3}=-\dfrac{8}{3}+\dfrac{8}{3}=0$ donc d_7 passe par A_7 (2 , 0).

On place le point $A_7\ (2{,}0)$ puis on utilise le coefficient directeur $-\dfrac{4}{3}$.

Exercice n°4 (6 points) : 1°) f(2) = -4 (-4 est l'ordonnée du point de la courbe d'abscisse 2). f(0) = 2.
2°) a) f'(1)= -4 car f'(1) est le coefficient directeur de la tangente à la courbe C au point A d'abscisse 1.

b) f'(0) = -3 car f'(0) est le coefficient directeur de la tangente à la courbe C au point E d'abscisse 0.

c) f'(3) = 0 car la tangente à la courbe au point d'abscisse 3 est parallèle à l'axe des abscisses.

3°) d'après le 1°) 0 est le coefficient directeur de la tangente T. De plus l'ordonnée à l'origine est –7 (lecture graphique).
Conclusion : $\boxed{\text{L'équation réduite de T est } y = -7}$.
d'après le 1°) - 4 est le coefficient directeur de la tangente T' donc l'équation réduite de T' est y = -4x + b où b est un réel à déterminer.
A (1, 1) est sur T' donc 1 = -4 + b donc b = 5. Conclusion : $\boxed{\text{l'équation réduite de T' est : } y = -4x + 5}$;

Exercice n°5 (3,5 points) : 1°) f'(-1) = 6 donc on trace la droite de coefficient directeur 6 passant par le point (-1 , -2).
2°) f'(2) = 0 donc on trace la droite parallèle à l'axe des abscisses passant par le point (2 , 7).

3°) f'(4) = -4 donc on trace la droite de coefficient directeur -4 passant par le point (4 , 3).