NOM :

PRENOM :

Note sur 10 :

Dans l'esprit de la remédiation 8...

1. (/1 pt) Les primitives de $f_1 : x \longmapsto \dfrac{1}{x^3}$ sur $\mathbb{R}_*^+$ sont

$F_1 : x \mapsto -\dfrac{1}{2x^2} + c \quad , \; c \in \mathbb{R}$

2. (/1,5 pt) Les primitives de $f_2 : x \longmapsto \dfrac{1}{(1-x)^4}$ sur $]1, +\infty[$ sont

$F_2 : x \mapsto \dfrac{1}{3(1-x)^3} + c \quad , \; c \in \mathbb{R}$

3. (/1,5 pt) Les primitives de $f_3 : x \longmapsto \dfrac{1}{2x-1}$ sur $]-\infty, \frac{1}{2}[$ sont

$F_3 : x \mapsto \dfrac{1}{2} \ln(1-2x) + c \quad , \; c \in \mathbb{R}$ (car si $x > \frac{1}{2}$, $2x-1<0$ donc $|2x-1| = 1-2x$)

Dans l'esprit de la remédiation 9...

4. (/1,5 pt) Les primitives de $f_4 : x \longmapsto x \sin(x^2)$ sur $\mathbb{R}$ sont

$F_4 : x \mapsto \dfrac{-1}{2} \cos(x^2) + c \quad , \; c \in \mathbb{R}$

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = x^2$ (donc $u'(x) = 2x$)	$f_4(x) = \frac{1}{2} u'(x) \sin(u(x))$	$F_4(x) = -\frac{1}{2} \cos(u(x)) + c$

5. (/1,5 pt) Les primitives de $f_5 : x \longmapsto \cos(x)\sin^3(x)$ sur $\mathbb{R}$ sont

$F_5 : x \mapsto \dfrac{\sin^4(x)}{4} + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = \sin(x)$ (donc $u'(x) = \cos(x)$)	$f_5(x) = u'(x)\, u^3(x)$	$F_5(x) = \frac{1}{4}u^4(x) + c$

6. (/1,5 pt) Les primitives de $f_6 : x \longmapsto \dfrac{e^x}{e^x - 1}$ sur $\mathbb{R}_*^+$ sont

$F_6 : x \mapsto \ln(e^x - 1) + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$ (car si $x > 0$, $e^x - 1 > 0$ donc $|e^x - 1| = e^x - 1$)

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = e^x - 1$ (donc $u'(x) = e^x$)	$f_6(x) = \dfrac{u'(x)}{u(x)}$	$F_6(x) = \ln(\lvert u(x) \rvert) + c$

7. (/1,5 pt) Les primitives de $f_7 : x \longmapsto \dfrac{\ln(x)}{x}$ sur $\mathbb{R}_*^+$ sont

$F_7 : x \mapsto \frac{1}{2}\ln^2(x) + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = \ln(x)$ (donc $u'(x) = \frac{1}{x}$)	$f_7(x) = u'(x)\, u(x)$	$F_7(x) = \frac{1}{2}u^2(x) + c$

NOM :

PRENOM :

Note sur 10 :

Dans l'esprit de la remédiation 8...

1. (/1 pt) Les primitives de $f_1 : x \longmapsto \dfrac{1}{x^4}$ sur $\mathbb{R}_*^+$ sont

$F_1 : x \mapsto -\dfrac{1}{3x^3} + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$

2. (/1,5 pt) Les primitives de $f_2 : x \longmapsto \dfrac{1}{(1-x)^3}$ sur $]1, +\infty[$ sont

$F_2 : x \mapsto \dfrac{1}{2(1-x)^2} + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$

3. (/1,5 pt) Les primitives de $f_3 : x \longmapsto \dfrac{1}{3x-1}$ sur $]-\infty, \frac{1}{3}[$ sont

$F_3 : x \mapsto \dfrac{1}{3}\ln(1-3x) + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$ (car si $x < \frac{1}{3}$ alors $3x-1 < 0$ donc $|3x-1| = 1-3x$)

Dans l'esprit de la remédiation 9...

4. (/1,5 pt) Les primitives de $f_4 : x \longmapsto x\cos(x^2)$ sur $\mathbb{R}$ sont

$F_4 : x \mapsto \dfrac{1}{2}\sin(x^2) + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = x^2$ (donc $u'(x) = 2x$)	$f_4(x) = \frac{1}{2}u'(x)\cos(u(x))$	$F_4(x) = \frac{1}{2}\sin(u(x)) + c$

5. (/1,5 pt) Les primitives de $f_5 : x \longmapsto \sin(x)\cos^3(x)$ sur $\mathbb{R}$ sont

$F_5 : x \mapsto -\dfrac{\cos^4(x)}{4} + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = \cos(x)$ (donc $u'(x) = -\sin(x)$)	$f_5(x) = -u'(x)u(x)^3$	$F_5(x) = -\dfrac{u(x)^4}{4} + c$

6. (/1,5 pt) Les primitives de $f_6 : x \longmapsto \dfrac{e^x}{1-e^x}$ sur $\mathbb{R}_*^-$ sont

$F_6 : x \mapsto -\ln(1-e^x) + c, \quad c \in \mathbb{R}$ (car si $x<0$ alors $1-e^x>0$ donc $|1-e^x| = 1-e^x$)

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = 1-e^x$ (donc $u'(x) = -e^x$)	$f_6(x) = -\dfrac{u'(x)}{u(x)}$	$F_6(x) = -\ln(\lvert u(x)\rvert) + c$

7. (/1,5 pt) Les primitives de $f_7 : x \longmapsto \dfrac{1}{x\ln(x)}$ sur ~~$\mathbb{R}_*^+$~~ $]1,+\infty[$ sont

$F_7 : x \mapsto \ln(\ln(x)) + c \quad , \quad c \in \mathbb{R}$ (car si $x>1$ alors $\ln(x)>0$ donc $|\ln(x)| = \ln(x)$)

car en effet :

si on note	on reconnaît que	donc on intègre en
$u(x) = \ln(x)$ (donc $u'(x) = \dfrac{1}{x}$)	$f_7(x) = \dfrac{u'(x)}{u(x)}$	$F_7(x) = \ln(\lvert u(x)\rvert) + c$