Activité 8.2 : IPP

On cherche à déterminer une primitive de la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f: x \longmapsto xe^{2x}$$

Partie A : Par instinct

On pose :

$$F_{a,b} : x \longmapsto (ax + b)e^{2x}$$

Déterminer les valeurs de a et b pour que $F_{a,b}$ soit une primitive de *f*.

Partie B : Par astuce

1) Déterminer une fonction h et une fonction g tel que $h'(x) = f(x) + g(x)$ (On dit que f est une partie de h').
2) En exprimant $f(x) = h'(x) - g(x)$, déterminer une primitive de f.

Partie C :

De la même façon que la partie B, déterminer une primitive des fonctions suivante :

$$f: x \longmapsto xcos(3x), \qquad g: x \mapsto ln(x), \qquad h: x \mapsto arctan(x)$$

Activité 8.2 : IPP

On cherche à déterminer une primitive de la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f: x \longmapsto xe^{2x}$$

Partie A : Par instinct

On pose :

$$F_{a,b} : x \longmapsto (ax + b)e^{2x}$$

Déterminer les valeurs de a et b pour que $F_{a,b}$ soit une primitive de *f*.

Partie B : Par astuce

1) Déterminer une fonction h et une fonction g tel que $h'(x) = f(x) + g(x)$ (On dit que f est une partie de h').
2) En exprimant $f(x) = h'(x) - g(x)$, déterminer une primitive de f.

Partie C :

De la même façon que la partie B, déterminer une primitive des fonctions suivante :

$$f: x \longmapsto xcos(3x), \qquad g: x \mapsto ln(x), \qquad h: x \mapsto arctan(x)$$

Activité 8.2 : IPP

On cherche à déterminer une primitive de la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f: x \longmapsto xe^{2x}$$

Partie A : Par instinct

On pose :

$$F_{a,b} : x \longmapsto (ax + b)e^{2x}$$

Déterminer les valeurs de a et b pour que $F_{a,b}$ soit une primitive de *f*.

Partie B : Par astuce

1) Déterminer une fonction h et une fonction g tel que $h'(x) = f(x) + g(x)$ (On dit que f est une partie de h').
2) En exprimant $f(x) = h'(x) - g(x)$, déterminer une primitive de f.

Partie C :

De la même façon que la partie B, déterminer une primitive des fonctions suivante :

$$f: x \longmapsto xcos(3x), \qquad g: x \mapsto ln(x), \qquad h: x \mapsto arctan(x)$$