On donne $A(2;3)$ et $B(5;2)$

• Établir une équation réduite de la droite (AB)

Elle a pour forme $= y = mx + p$ où $m = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{2-3}{5-2} = \dfrac{-1}{3}$

et $p = y_A - m \times x_A = 3 - \left(-\frac{1}{3}\right) \times 2 = \dfrac{9}{3} + \dfrac{2}{3} = \dfrac{11}{3}$

Finalement : $\boxed{y = -\dfrac{1}{3}x + \dfrac{11}{3}}$

On considère la fonction définie que $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x^2 - 3x + 2$, le nombre $a = 5$ et h est un réel non nul.

• Donner l'écriture simplifiée de $f(a+h) =$

$f(a+h) = (5+h)^2 - 3(5+h) + 2 \quad = \quad 25 + 10h + h^2 \; - \; 15 - 3h \; + \; 2 = \boxed{h^2 + 7h + 12}$

• Calculer $f(a) = 5^2 - 3 \times 5 + 2 = 25 - 15 + 2 = \boxed{12}$

• En indiquant au moins deux étapes de calcul, donner la forme simplifiée de :

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \frac{h^2 + 7h + 12 \;\; 12}{h} = \frac{h^2 + 7h}{h} = \frac{h^2}{h} + \frac{7h}{h} = \boxed{h + 7}$$

• A quoi correspond ce nombre ? Il correspond à la pente de la corde reliant $A(a; f(a))$ et $B(a+h; f(a+h))$

• En déduire $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(a+h) - f(a)}{h} = \lim\limits_{h \to 0} 7 + h = \boxed{7}$

• A quoi correspond le nombre ? Il correspond à la pente de la tangente à $\mathscr{C}_f$ en $x = a$, c'est $f'(a)$

• En déduire une équation réduire de la tangente à la courbe représentant f au point d'abscisse a

L'équation a pour forme $y = f'(a) \times (x - a) + f(a)$

ici $\quad a = 5, \quad f'(a) = 7$ et $f(a) = 12$ donc $y = 7(x-5) + 12 = 7x - 35 + 12$

Finalement $\boxed{y = 7x - 23}$

On donne $A(3;2)$ et $B(2;5)$

• Établir une équation réduite de la droite (AB)

Elle a pour forme $y = mx + p$ où $m = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{5-2}{2-3} = -3$

et $p = y_A - m \times x_A = 2 - (-3) \times 3 = 11$

Finalement : $\boxed{y = -3x + 11}$

On considère la fonction définie que $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x^2 - 2x + 3$, le nombre $a = 4$ et h est un réel non nul.

• Donner l'écriture simplifiée de $f(a+h) =$

$f(a+h) = (4+h)^2 - 2(4+h) + 3 \quad = \quad 16 + 8h + h^2 - 8 - 2h + 3 = \boxed{h^2 + 6h + 11}$

• Calculer $f(a) = 4^2 - 2 \times 4 + 3 = 16 - 8 + 3 = \boxed{11}$

• En indiquant au moins deux étapes de calcul, donner la forme simplifiée de :

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \frac{h^2 + 6h + 11 - 11}{h} = \frac{h^2 + 6h}{h} = \frac{h^2}{h} + \frac{6h}{h} = \boxed{h + 6}$$

• A quoi correspond ce nombre ? Il correspond à la pente de la corde reliant $A(a; f(a))$ et $B(a+h; f(a+h))$

• En déduire $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(a+h) - f(a)}{h} = \lim\limits_{h \to 0} 6 + h = \boxed{6}$

• A quoi correspond le nombre ? Il correspond à la pente de la tangente à $\mathscr{C}_f$ en $x = a$, c'est $f'(a)$

• En déduire une équation réduire de la tangente à la courbe représentant f au point d'abscisse a

L'équation a pour forme $y = f'(a) \times (x - a) + f(a)$

ici $\quad a = 4, \quad f'(a) = 6$ et $f(a) = 11$ donc $y = 6(x-4) + 11 = 6x - 24 + 11$

Finalement $\boxed{y = 6x - 13}$

On donne $A(3;2)$ et $B(2;5)$

• Établir une équation réduite de la droite (AB)

Elle a pour forme $y = mx + p$ où $m = \dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \dfrac{5-2}{2-3} = -3$

et $p = y_A - m \times x_A = 2 - (-3) \times 3 = 11$

Finalement : $\boxed{y = -3x + 11}$

On considère la fonction définie que $\mathbb{R}$ par : $f(x) = x^2 - 2x + 3$, le nombre $a = 1$ et h est un réel non nul.

• Donner l'écriture simplifiée de $f(a+h) =$

$f(a+h) = (1+h)^2 - 2(1+h) + 3 \quad = \quad 1 + 2h + h^2 - 2 - 2h + 3 = \boxed{h^2 + 2}$

• Calculer $f(a) = 1^2 - 2 \times 1 + 3 = 1 - 2 + 3 = \boxed{2}$

• En indiquant au moins deux étapes de calcul, donner la forme simplifiée de :

$$\frac{f(a+h) - f(a)}{h} = \frac{h^2 + 2 - 2}{h} = \frac{h^2}{h} = \boxed{h}$$

• A quoi correspond ce nombre ? Il correspond à la pente de la corde reliant $A(a; f(a))$ et $B(a+h; f(a+h))$

• En déduire $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(a+h) - f(a)}{h} = \lim\limits_{h \to 0} h = \boxed{0}$

• A quoi correspond le nombre ? Il correspond à la pente de la tangente à $\mathscr{C}_f$ en $x = a$, c'est $f'(a)$

• En déduire une équation réduire de la tangente à la courbe représentant f au point d'abscisse a

L'équation a pour forme $y = f'(a) \times (x - a) + f(a)$

ici $\quad a = 1, \quad f'(a) = 0$ et $f(a) = 2$ donc $y = 0(x-1) + 2$

Finalement $\boxed{y = 2}$