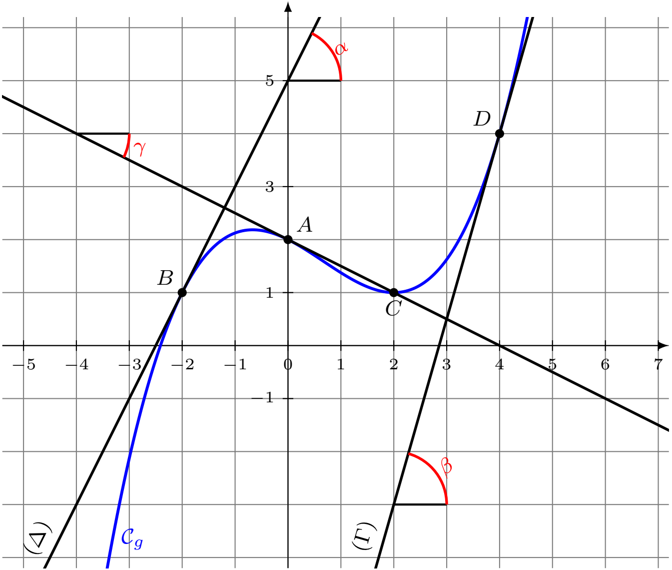
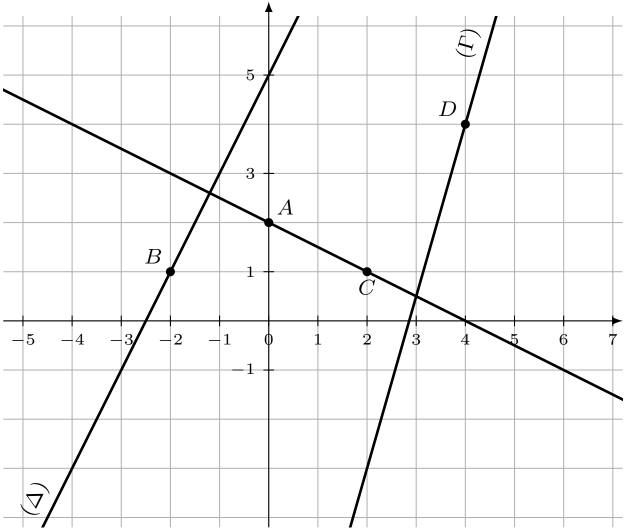
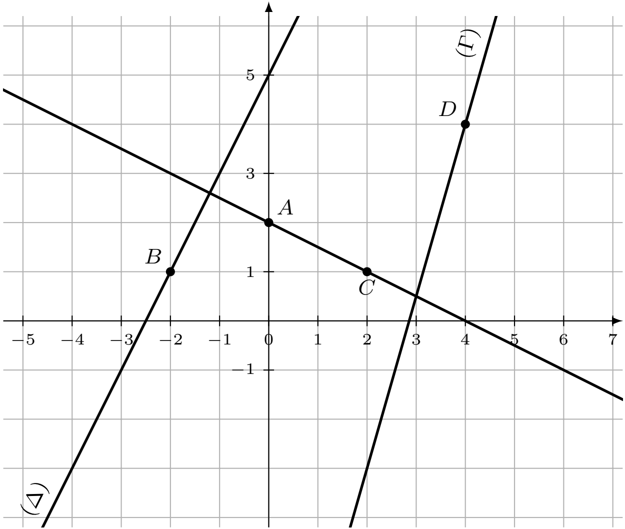
TD n° 2 :Etude de fonctions.

Exercice n° 1: On donne ci-dessous la courbe représentative dans un repère orthonormé d'une fonction g définie et dérivable sur $\mathbb{R}$.

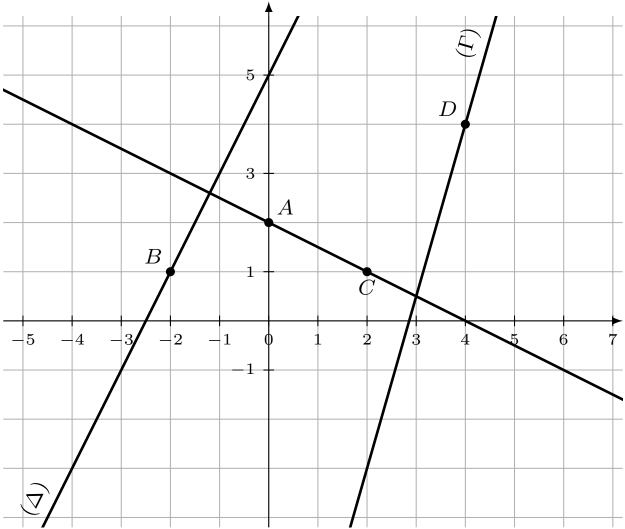




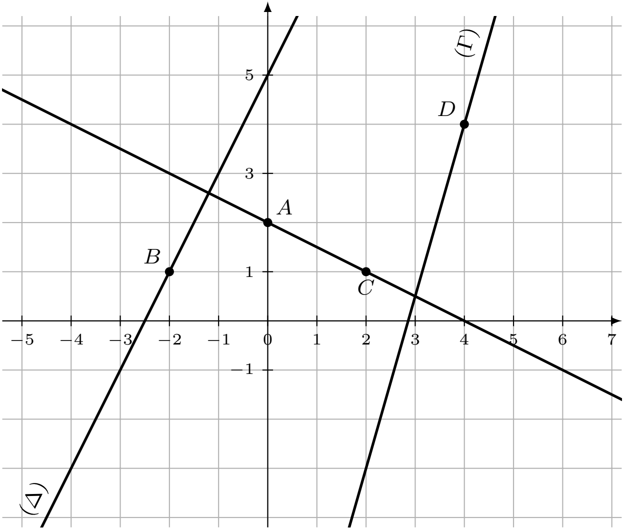
(T)
D
5
3
A
B
1
C
−5
−4
−3
−2
−1
0
1
2
3
4
5
6
7
−1
(∆)



Les droites (AC), (Δ), et (Γ) sont respectivement tangentes à la courbe représentative $\mathcal{C}_g$ de la fonction g aux points A, B, et D.

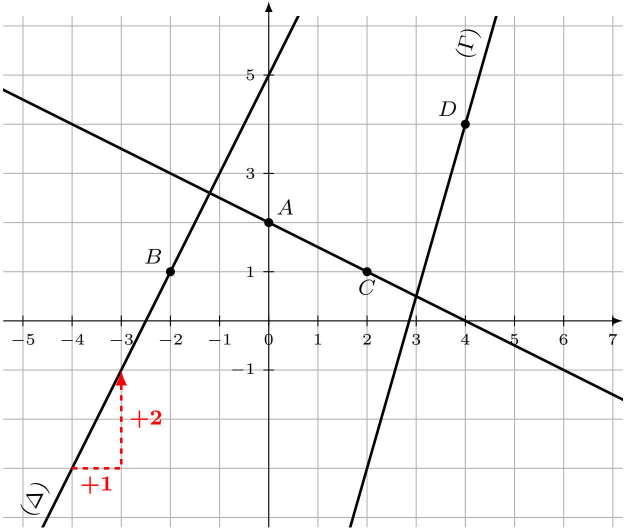


1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).



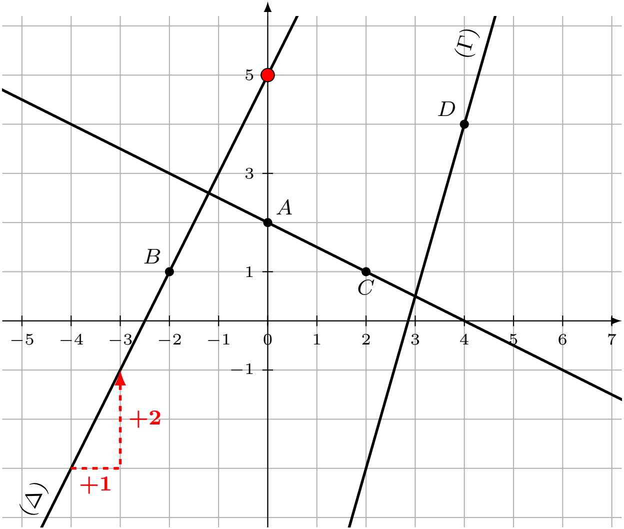
1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$(\Delta) : y = \ldots x + \ldots$ et $(\Gamma) : y = \ldots x + \ldots$



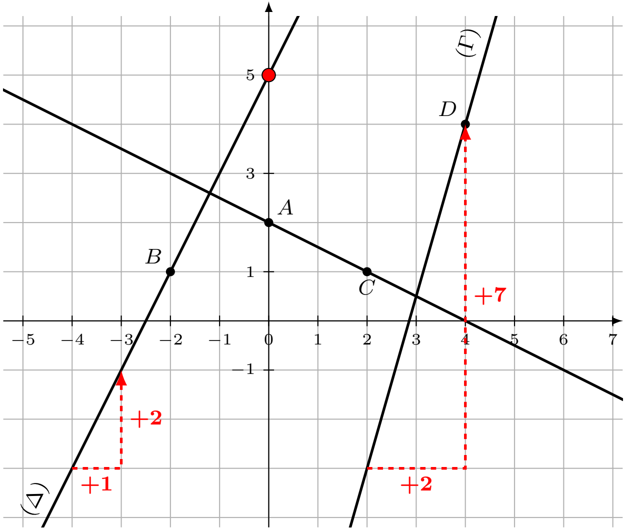
1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$$(\Delta) : y = \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}x + \ldots \quad \text{et} \quad (\Gamma) : y = \ldots x + \ldots$$



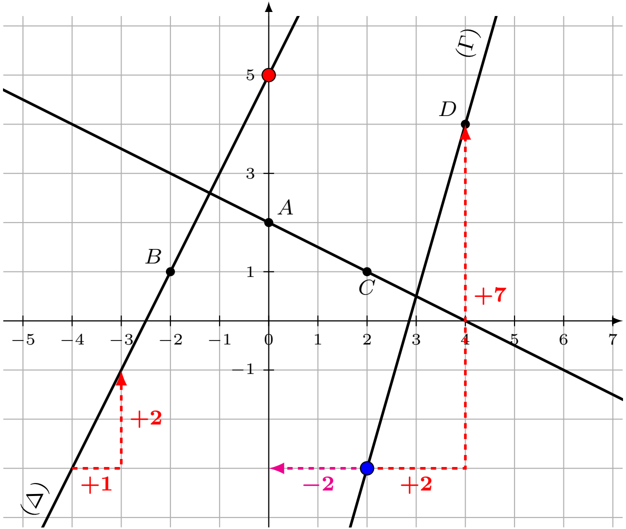
1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$$(\Delta) : y = \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}x + \mathbf{5} \text{ et } (\Gamma) : y = \ldots x + \ldots$$



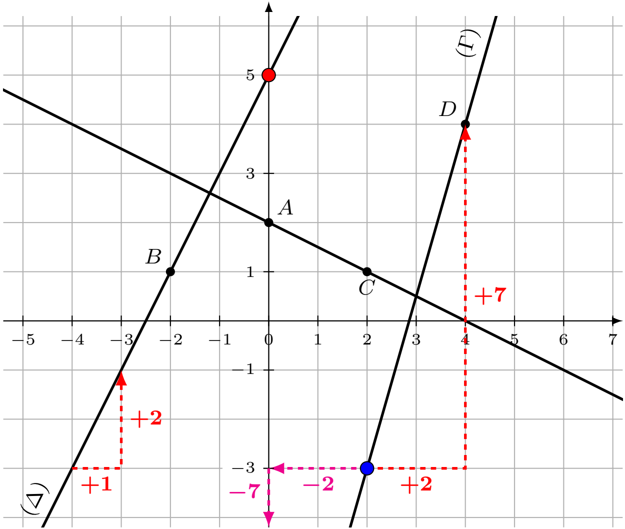
1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$$(\Delta) : y = \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}x + \mathbf{5} \text{ et } (\Gamma) : y = \frac{\mathbf{7}}{\mathbf{2}}x + \ldots$$



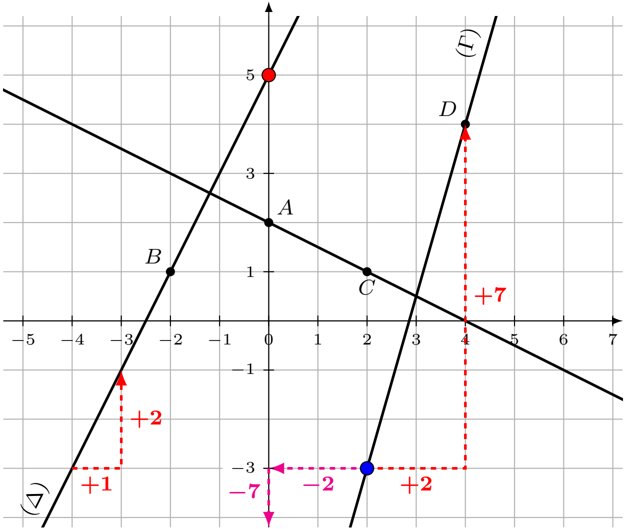
1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$$(\Delta) : y = \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}x + \mathbf{5} \text{ et } (\Gamma) : y = \frac{\mathbf{7}}{\mathbf{2}}x + \ldots$$



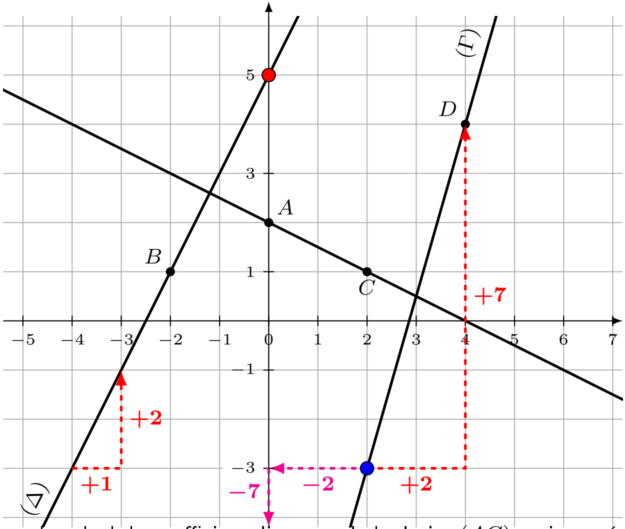
1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$$(\Delta) : y = \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}x + \mathbf{5} \text{ et } (\Gamma) : y = \frac{\mathbf{7}}{\mathbf{2}}x + \dots$$

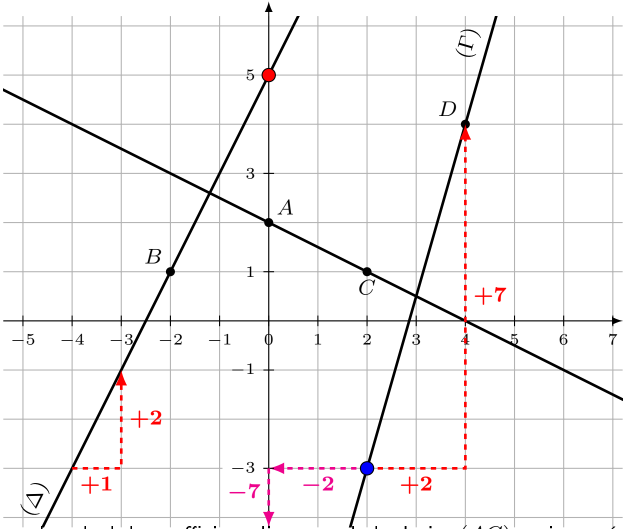


1. Détermine, graphiquement, l'équation réduite des droites (Δ), et (Γ).

$$(\Delta) : y = \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{1}}x + \mathbf{5} \text{ et } (\Gamma) : y = \frac{\mathbf{7}}{\mathbf{2}}x - \mathbf{10}$$

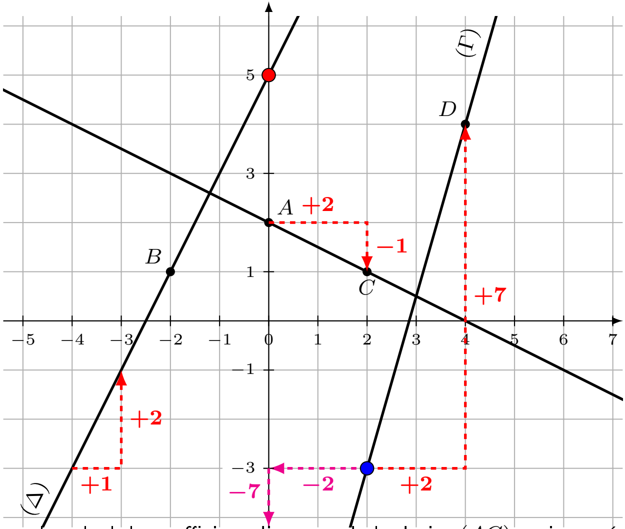


❷ Détermine par le calcul, le coefficient directeur de la droite (AC), puis son équation réduite.



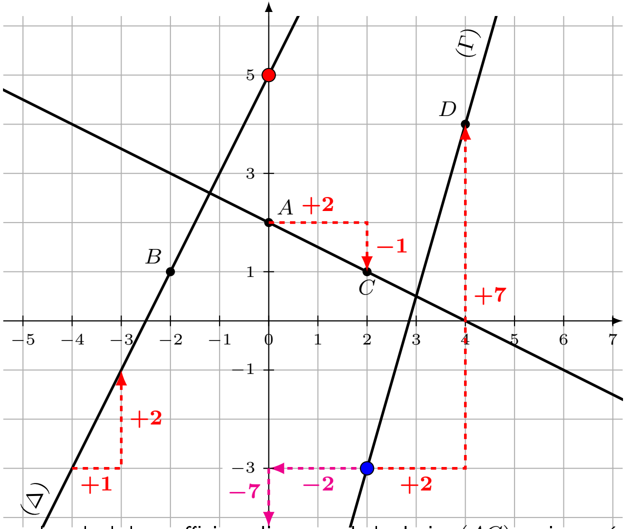
❷ Détermine par le calcul, le coefficient directeur de la droite (AC), puis son équation réduite.

Le coefficient directeur de la droite (AC) est $\dfrac{y_C - y_A}{x_C - x_A} =$



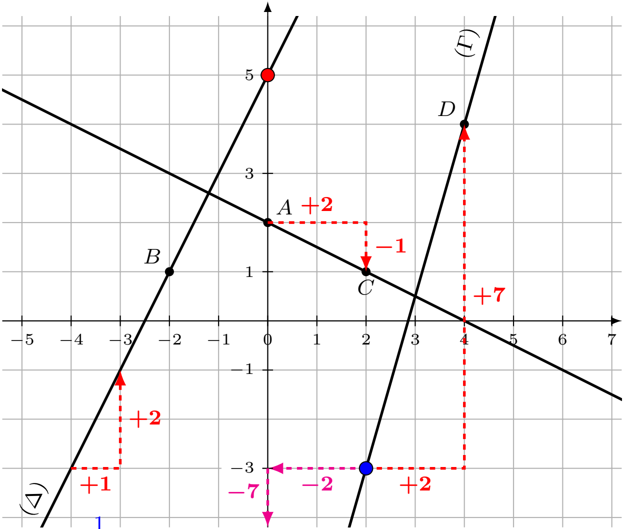
❷ Détermine par le calcul, le coefficient directeur de la droite (AC), puis son équation réduite.

Le coefficient directeur de la droite (AC) est $\dfrac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \dfrac{1-2}{2-0} =$

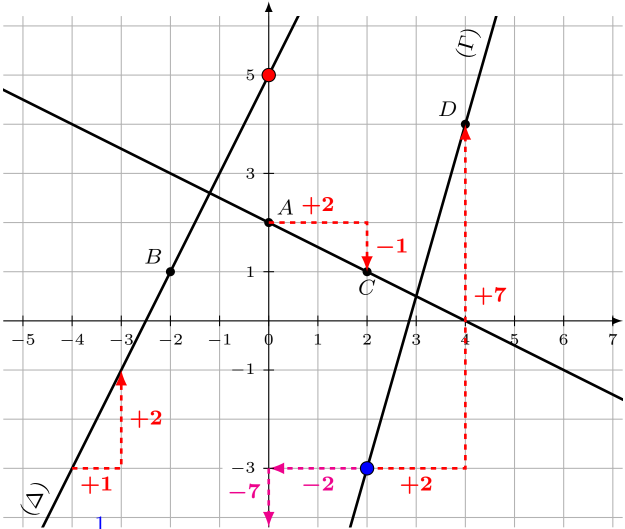


❷ Détermine par le calcul, le coefficient directeur de la droite (AC), puis son équation réduite.

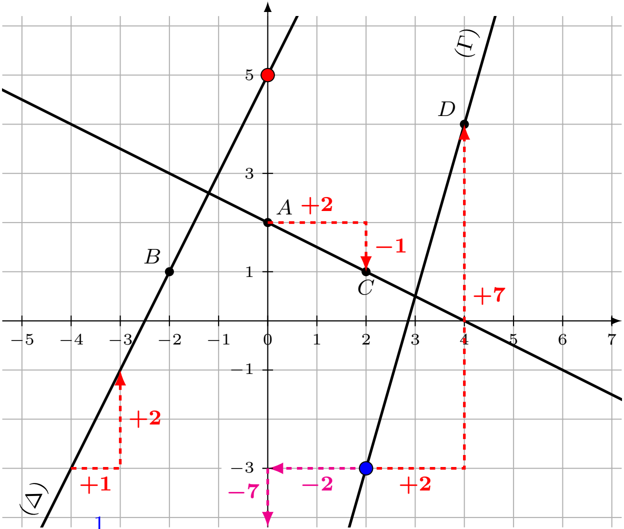
Le coefficient directeur de la droite (AC) est $\dfrac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \dfrac{1-2}{2-0} = -\dfrac{1}{2}$.



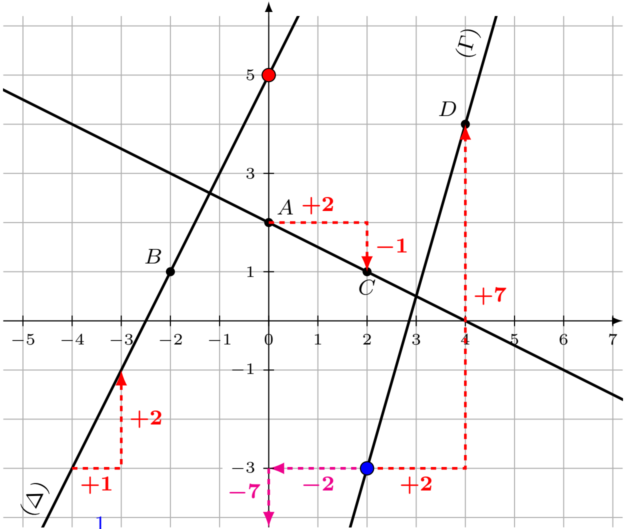
❷ Donc, $(AC) : y = -\frac{1}{2}x + b$. Le point $A \in (AC)$ donc ses coordonnées vérifient son équation :



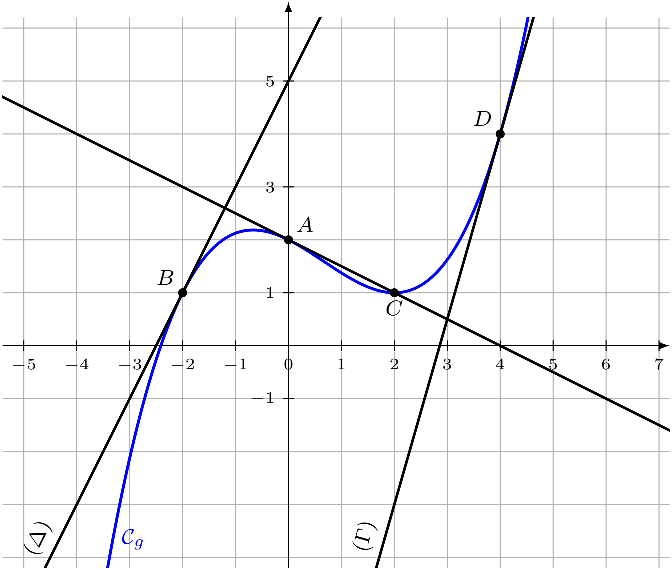
2. Donc, $(AC) : y = -\dfrac{1}{2}x + b$. Le point $A \in (AC)$ donc ses coordonnées vérifient son équation : $2 = -\dfrac{1}{2} \times 0 + b$



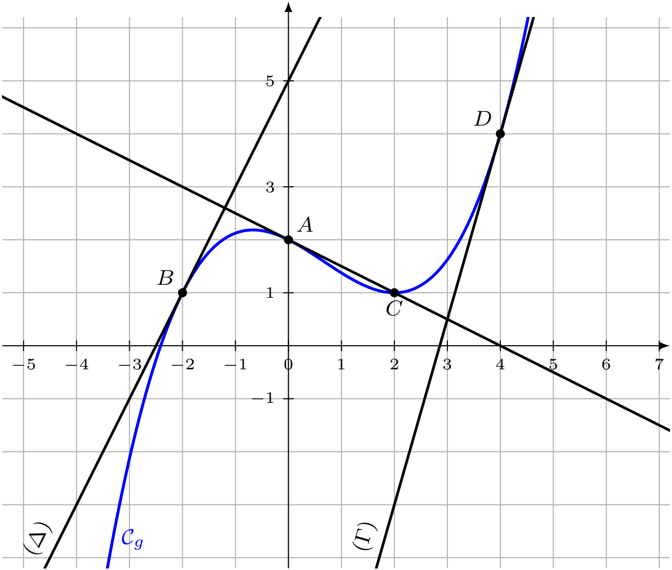
2. Donc, $(AC) : y = -\dfrac{1}{2}x + b$. Le point $A \in (AC)$ donc ses coordonnées vérifient son équation : $2 = -\dfrac{1}{2} \times 0 + b$ d'où $b = 2$.



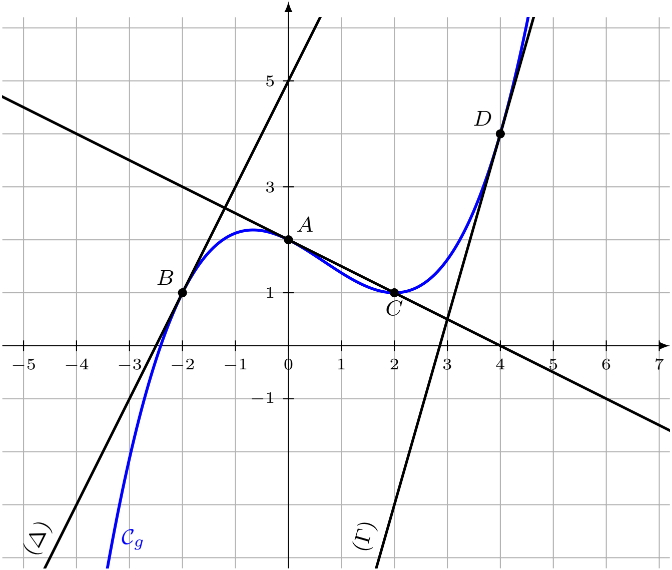
2. Donc, $(AC) : y = -\dfrac{1}{2}x + b$. Le point $A \in (AC)$ donc ses coordonnées vérifient son équation : $2 = -\dfrac{1}{2} \times 0 + b$ d'où $b = 2$. $(AC) : y = -\dfrac{1}{2}x + 2$.



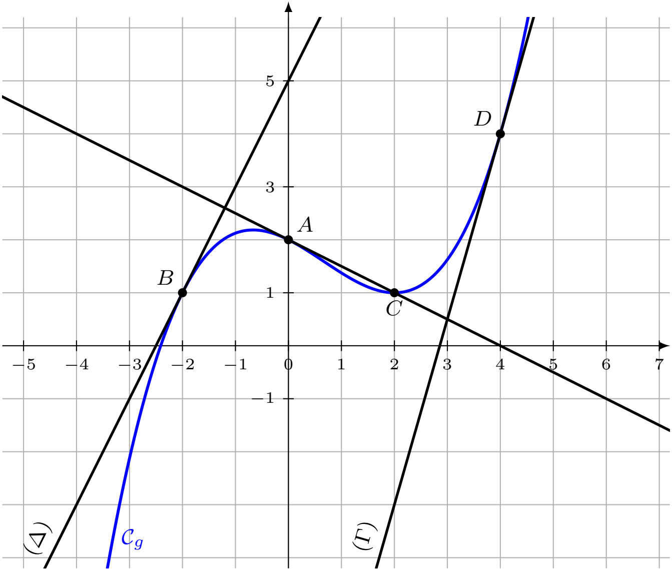
❸ $g'(-2)$ est le coefficient directeur de (Δ) :



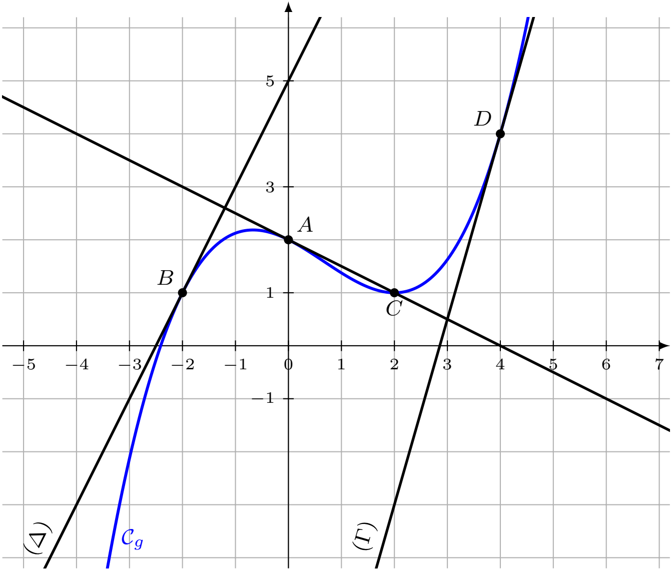
3. $g'(-2)$ est le coefficient directeur de (Δ) : $g'(-2) = 2$



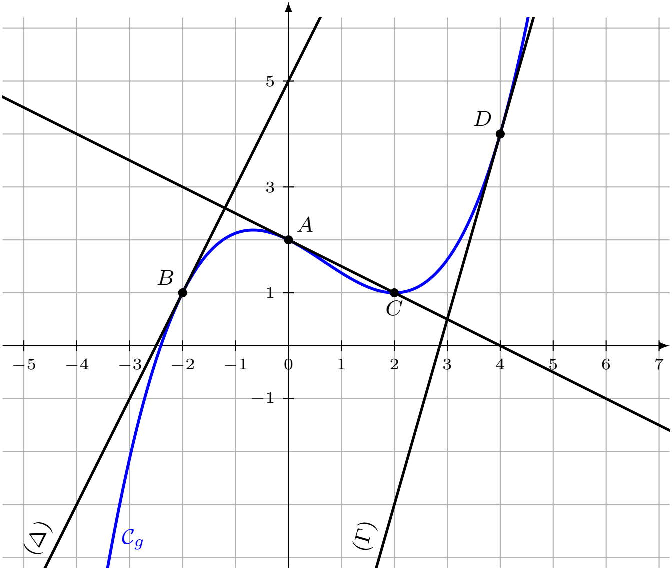
3. $g'(-2)$ est le coefficient directeur de (Δ) : $g'(-2) = 2$



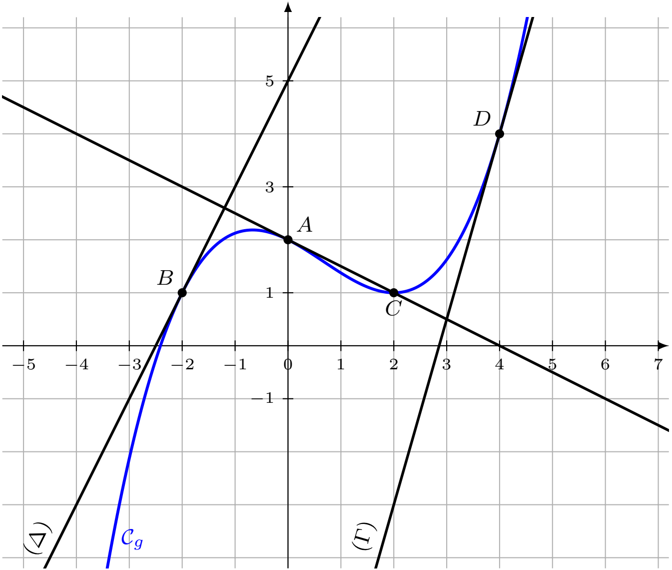
3. $g'(0)$ est le coefficient directeur de (AC) :



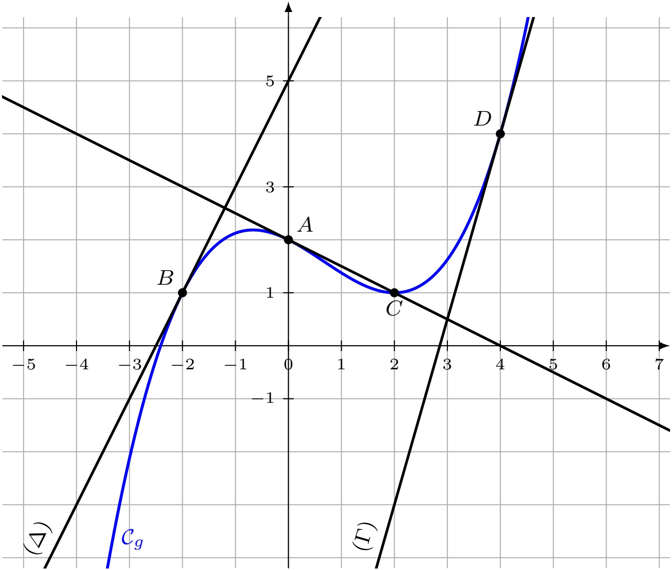
3. $g'(0)$ est le coefficient directeur de (AC) : $g'(0) = -\dfrac{1}{2}$



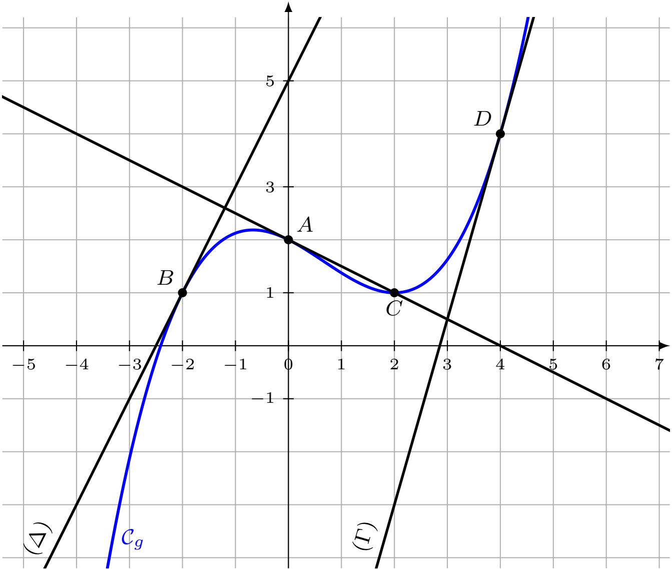
3. $g'(0)$ est le coefficient directeur de (AC) : $g'(0) = -\dfrac{1}{2}$



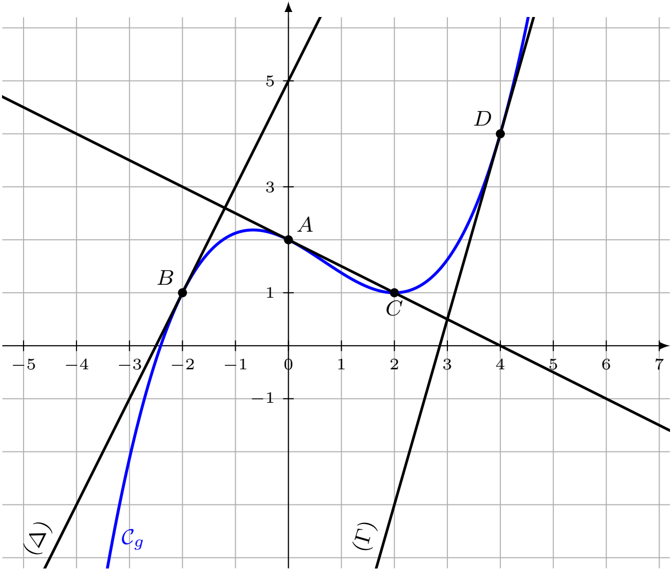
❸ $g'(4)$ est le coefficient directeur de (Γ) :



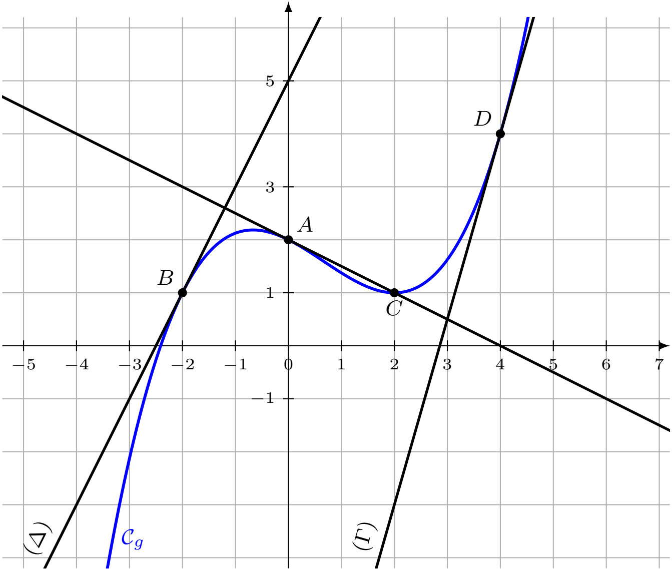
3. $g'(4)$ est le coefficient directeur de (Γ) : $g'(4) = \dfrac{7}{2}$



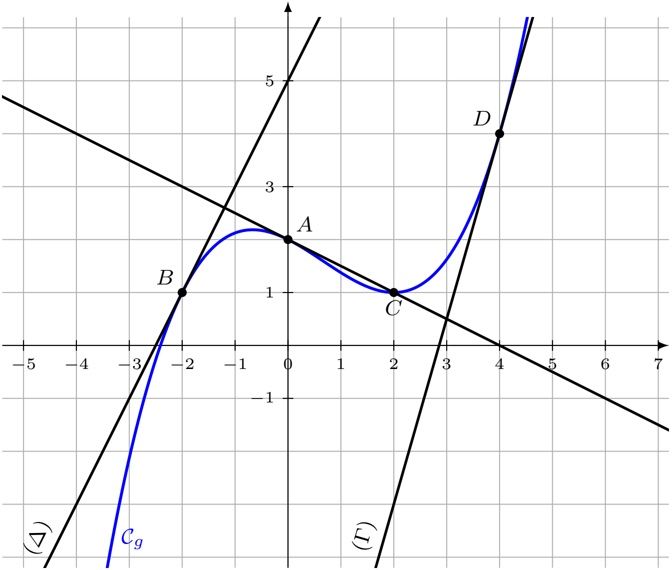
3. $g'(4)$ est le coefficient directeur de (Γ) : $g'(4) = \dfrac{7}{2}$



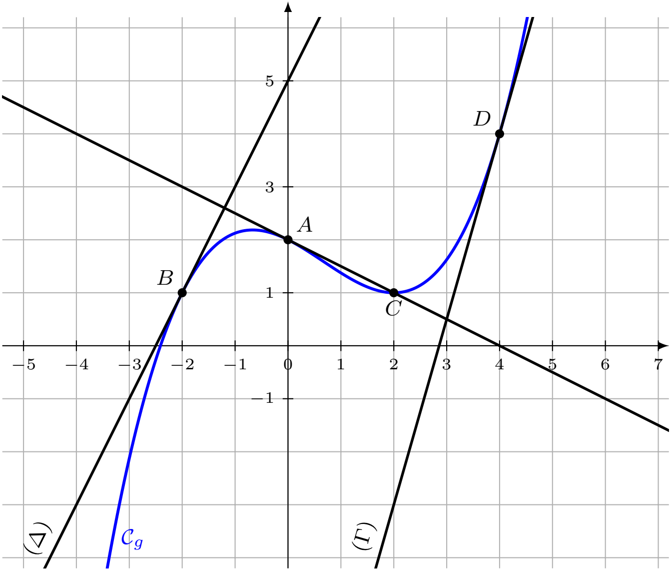
3. Du point A au point C, la fonction g est décroissante, et du point C au point D, elle est croissante.



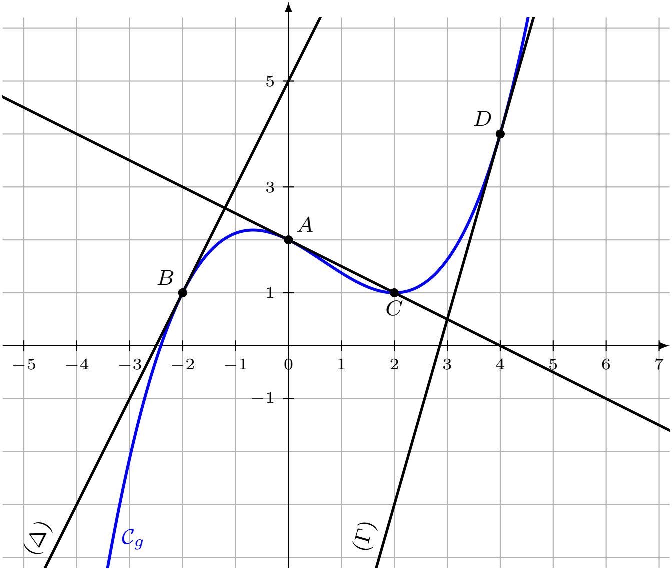
❸ Du point A au point C, la fonction g est décroissante, et du point C au point D, elle est croissante. Autrement dit du point A au point C, g' est



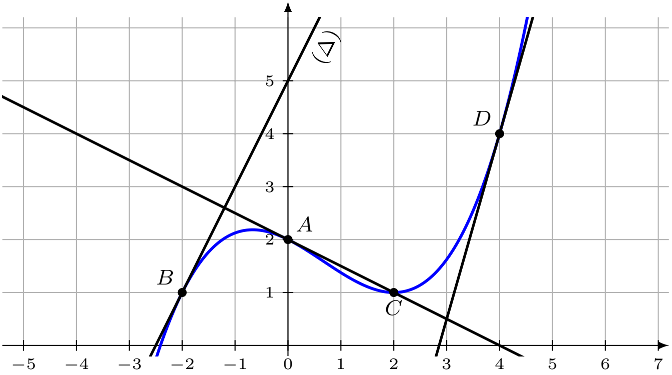
3. Du point A au point C, la fonction g est décroissante, et du point C au point D, elle est croissante. Autrement dit du point A au point C, g' est négative,



❸ Du point A au point C, la fonction g est décroissante, et du point C au point D, elle est croissante. Autrement dit du point A au point C, g' est négative, et du point C au point D, elle est positive

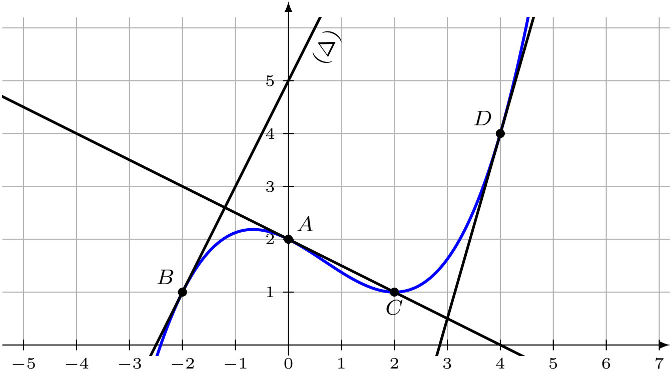


3. Du point A au point C, la fonction g est décroissante, et du point C au point D, elle est croissante. Autrement dit du point A au point C, g' est négative, et du point C au point D, elle est positive donc $g'(2) = 0$



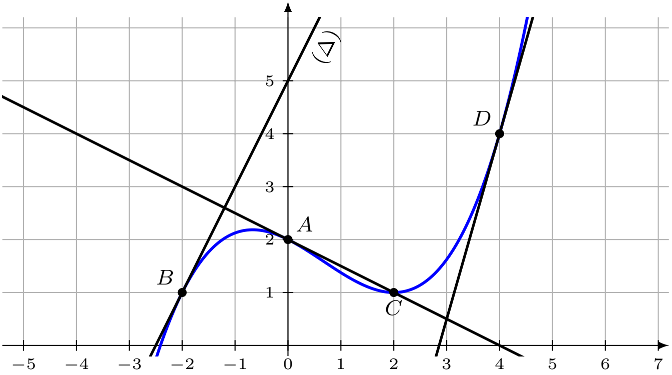
4. Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$



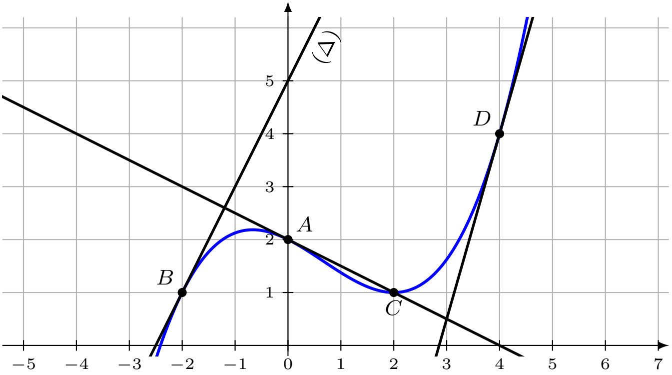
4. Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ et le coefficient directeur de (Δ) est 2



❹ Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

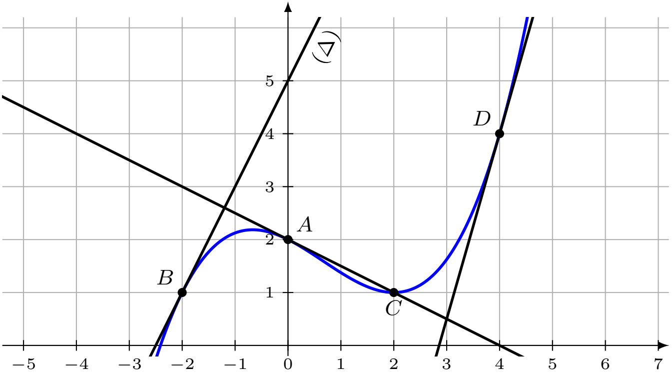
$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ et le coefficient directeur de (Δ) est 2 , donc le vecteur $\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dirige (Δ).



❹ Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ et le coefficient directeur de (Δ) est 2 , donc le vecteur $\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dirige (Δ).

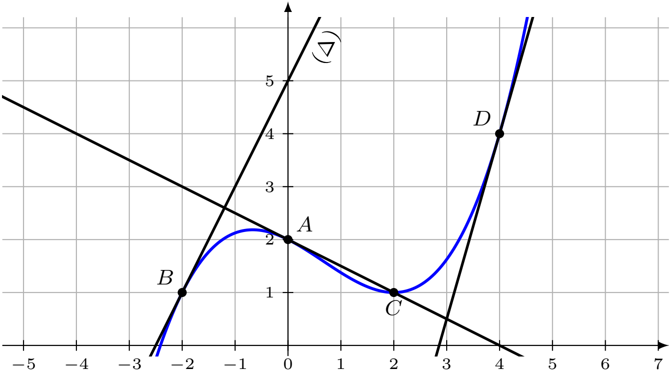
$$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} \cdot \overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} =$$



4. Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$ et le coefficient directeur de (Δ) est 2 , donc le vecteur $\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}$ dirige (Δ).

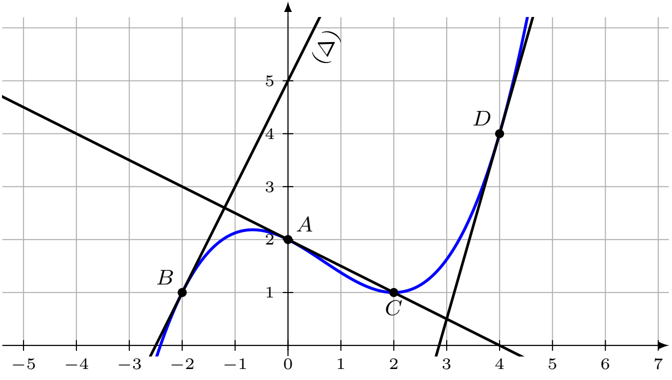
$$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}\cdot\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix} = 2\times 1 + (-1)\times 2 =$$



4. Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ et le coefficient directeur de (Δ) est 2 , donc le vecteur $\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dirige (Δ).

$$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} \cdot \overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = 2 \times 1 + (-1) \times 2 = 0$$

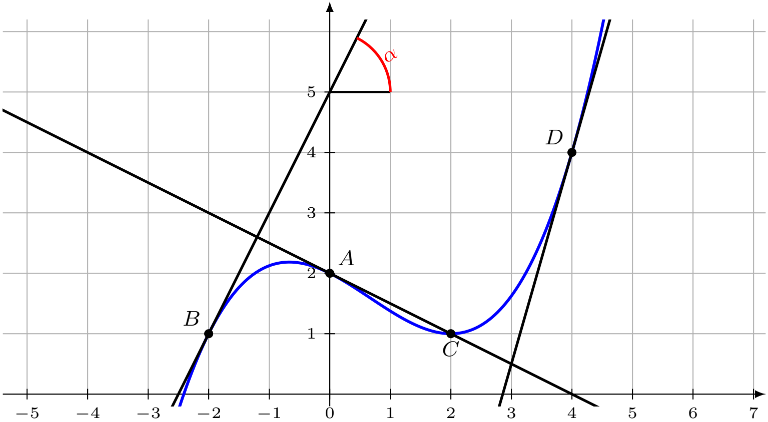


4. Démontre que les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$ et le coefficient directeur de (Δ) est 2 , donc le vecteur $\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}$ dirige (Δ).

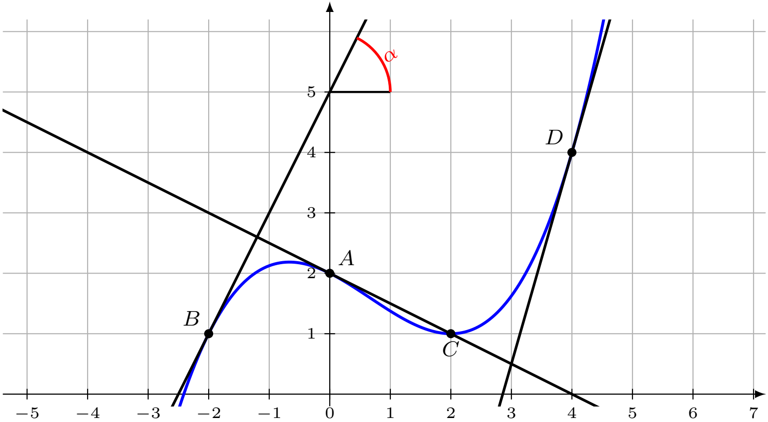
$$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}\cdot\overrightarrow{\delta}\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}=2\times 1+(-1)\times 2=0$$

Les droites (AC) et (Δ) sont perpendiculaires.



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

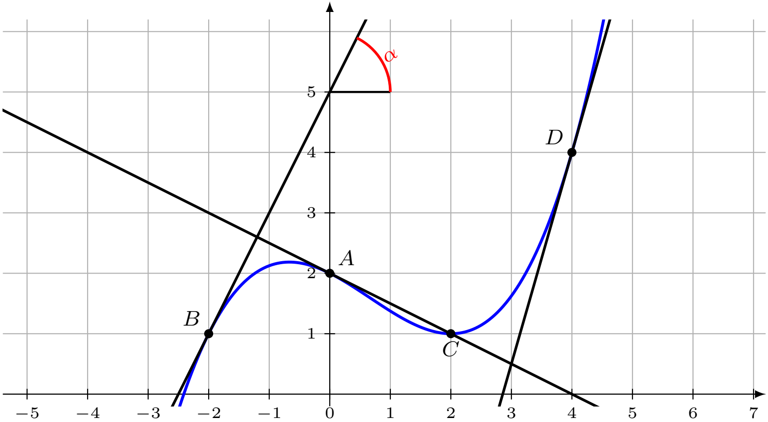
   - $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

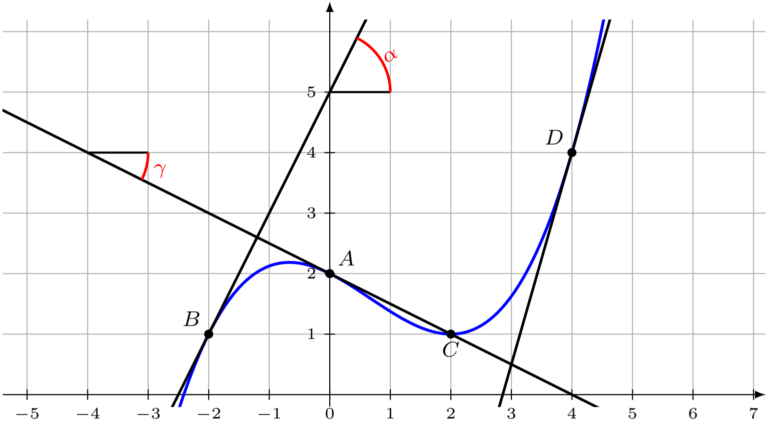
  $= 2$



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

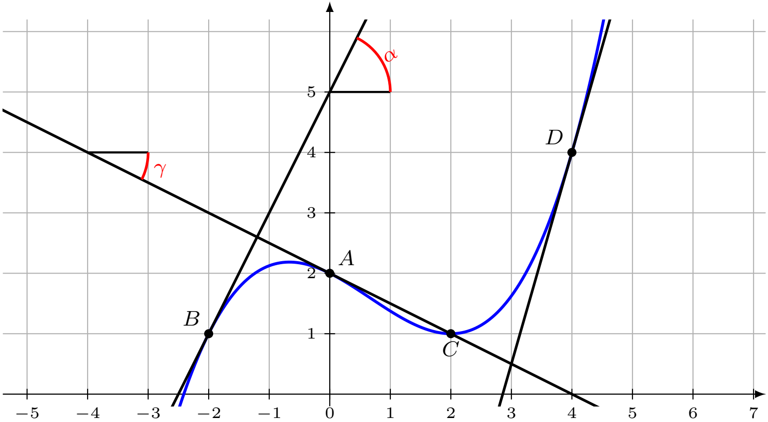
  $= 2$ soit $\alpha = \tan^{-1}(2) \simeq$



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

  $= 2$ soit $\alpha = \tan^{-1}(2) \simeq 63,4°$.

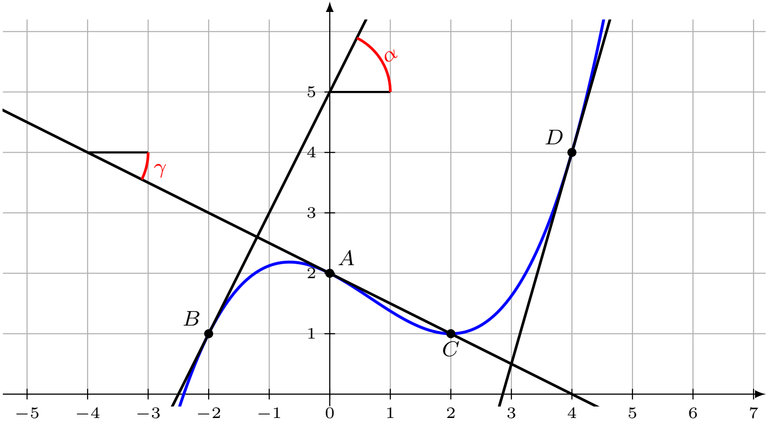


5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

  $= 2$ soit $\alpha = \tan^{-1}(2) \simeq 63,4°$.

- $\tan(\gamma) =$ pente de la droite (AC).



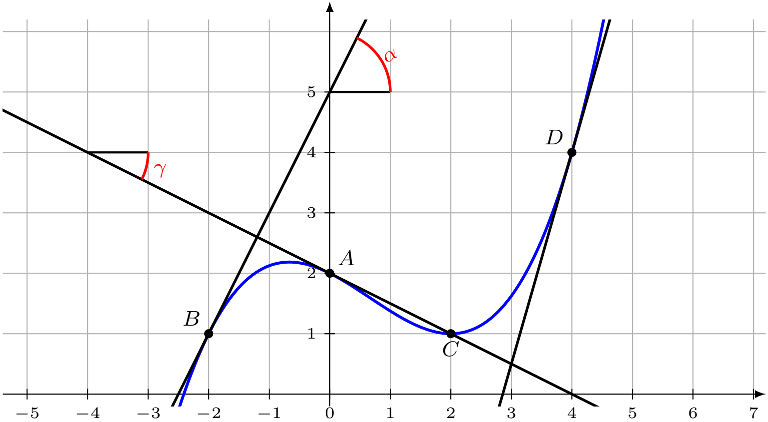
5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

  $= 2$ soit $\alpha = \tan^{-1}(2) \simeq 63,4°$.

- $\tan(\gamma) =$ pente de la droite (AC).

  $$= -\frac{1}{2}$$



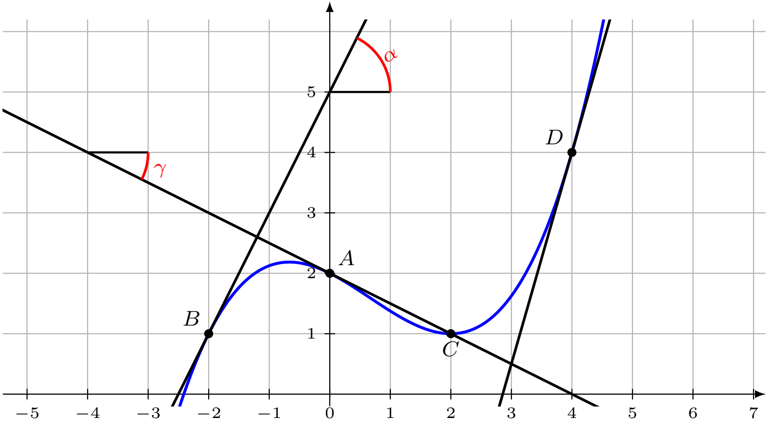
5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

  $= 2$ soit $\alpha = \tan^{-1}(2) \simeq 63,4°$.

- $\tan(\gamma) =$ pente de la droite (AC).

  $= -\dfrac{1}{2}$ soit $\gamma = \tan^{-1}\left(-\dfrac{1}{2}\right) \simeq$



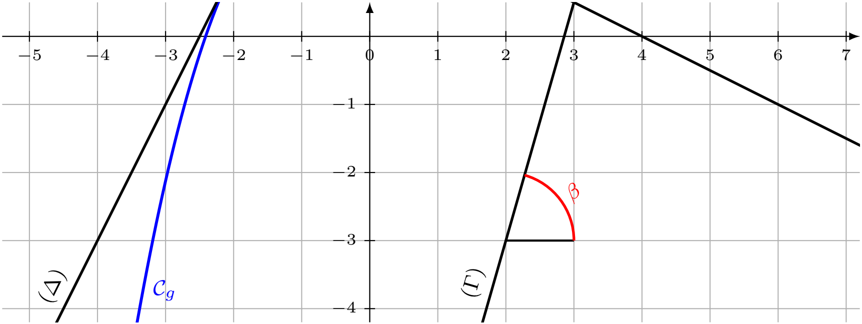
❺ Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\alpha) =$ pente de la droite (Δ).

  $= 2$ soit $\alpha = \tan^{-1}(2) \simeq 63,4°$.

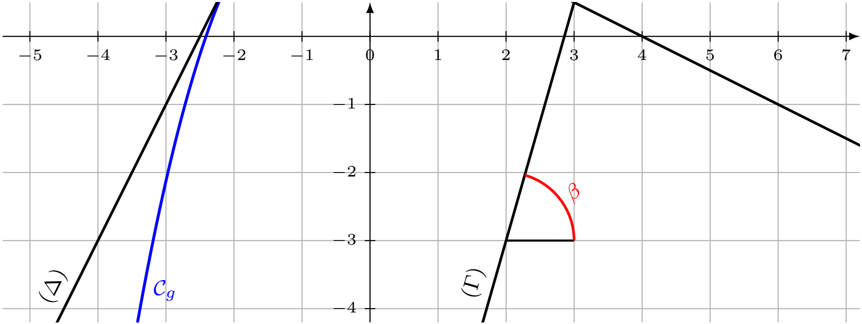
- $\tan(\gamma) =$ pente de la droite (AC).

  $= -\dfrac{1}{2}$ soit $\gamma = \tan^{-1}\left(-\dfrac{1}{2}\right) \simeq 26,6°$



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

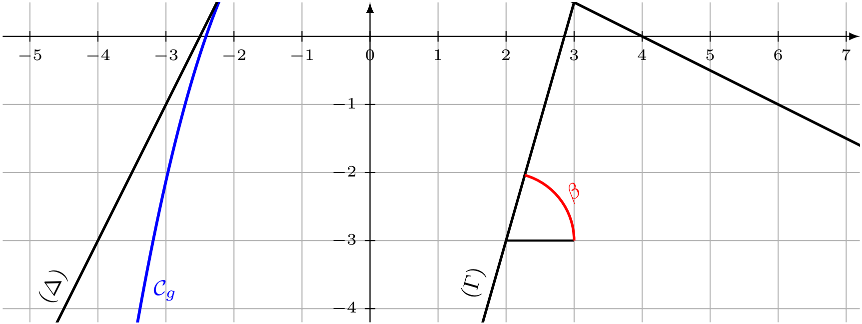
- $\tan(\beta) =$ pente de la droite (Γ).



❺ Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\beta) =$ pente de la droite (Γ).

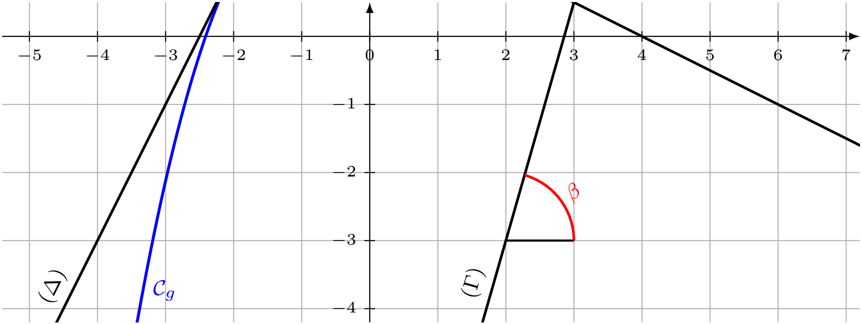
  $=$



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\beta) =$ pente de la droite (Γ).

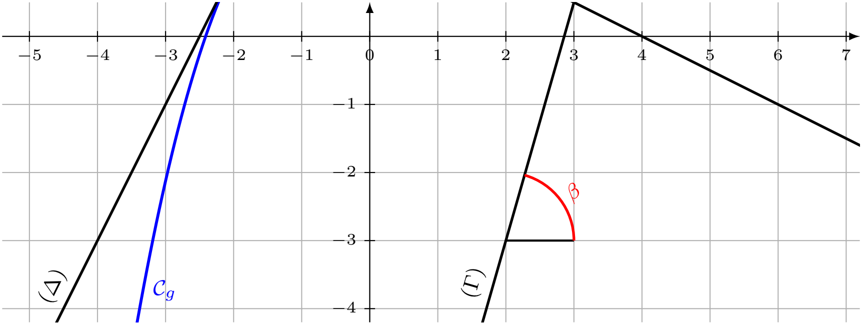
  $= \dfrac{7}{2}$ soit



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\beta) =$ pente de la droite (Γ).

$$= \frac{7}{2} \text{ soit } \beta = \tan^{-1}\left(\frac{7}{2}\right) \simeq$$



5. Calcule la mesure principale des angles α, β, et γ en degrés au dixième de degré près.

- $\tan(\beta) =$ pente de la droite (Γ).

$$= \frac{7}{2} \text{ soit } \beta = \tan^{-1}\left(\frac{7}{2}\right) \simeq 74,1^\circ$$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\,\cup\,]0\,;+\infty[\, =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,; 0[\cup]0\,; +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\,\cup\,]0\,;+\infty[\, = \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\,\cup\,]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = e^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\,\cup\,]0\,;+\infty[= \mathbb{R} \setminus \{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = e^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = e^{0^+} = 1.$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\,\cup\,]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

$$D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

- $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
- $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
- $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
- $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{0,5}{x} = \frac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{0,5}{x} = \frac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \frac{0,5}{x} = \frac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \frac{0,5}{x} = \frac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

   Posons $u(x) = \dfrac{0,5}{x} = 0,5\times\dfrac{1}{x}$,

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}}\dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}}\dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

   Posons $u(x) = \dfrac{0,5}{x} = 0,5\times\dfrac{1}{x}$, on a $u'(x) =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

   Posons $u(x) = \dfrac{0,5}{x} = 0,5\times\dfrac{1}{x}$, on a $u'(x) = 0,5\times\left(-\dfrac{1}{x^2}\right) =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

   Posons $u(x) = \dfrac{0,5}{x} = 0,5\times\dfrac{1}{x}$, on a $u'(x) = 0,5\times\left(-\dfrac{1}{x^2}\right) = -\dfrac{0,5}{x^2}$.

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

   Posons $u(x) = \dfrac{0,5}{x} = 0,5 \times \dfrac{1}{x}$, on a $u'(x) = 0,5 \times \left(-\dfrac{1}{x^2}\right) = -\dfrac{0,5}{x^2}$.

   $f'(x) = u'(x)\mathrm{e}^{u(x)} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

1. Détermine le domaine de définition de la fonction f.

   $D_f =]-\infty\,;0[\cup]0\,;+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{0\}$

2. Calcule les limites de la fonction f aux bornes de son intervalle de définition

   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{-\infty} = 0^-$ donc $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^-} = 1.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{+\infty} = 0^+$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \mathrm{e}^{0^+} = 1.$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x<0}} f(x) = \mathrm{e}^{-\infty} = 0^+$
   - $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} \dfrac{0,5}{x} = \dfrac{0,5}{0^+} = +\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x\to0\\x>0}} f(x) = \mathrm{e}^{+\infty} = +\infty$

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

   Posons $u(x) = \dfrac{0,5}{x} = 0,5\times\dfrac{1}{x}$, on a $u'(x) = 0,5\times\left(-\dfrac{1}{x^2}\right) = -\dfrac{0,5}{x^2}$.

   $f'(x) = u'(x)\mathrm{e}^{u(x)} = -\dfrac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{0,5/x}$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

$$f'(x) = -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{0,5/x}.$$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

$$f'(x) = -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{0,5/x}.$$

4. Etudie le signe de la dérivée de f et déduis-en son tableau de variations.

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

$$f'(x) = -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{0,5/x}.$$

4. Etudie le signe de la dérivée de f et déduis-en son tableau de variations.

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$f'(x)$			
$f(x)$			

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

$$f'(x) = -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{0,5/x}.$$

4. Etudie le signe de la dérivée de f et déduis-en son tableau de variations.

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	$\|\|$	$-$	
$f(x)$					

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

3. Détermine la fonction dérivée f' de la fonction f.

$$f'(x) = -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{0,5/x}.$$

4. Etudie le signe de la dérivée de f et déduis-en son tableau de variations.

x	$-\infty$		0		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	$\Vert$	$-$	
$f(x)$	1	$\searrow$	0 $\Vert$ $+\infty$	$\searrow$	1

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} 0,5/x =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} = 0^+$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} = 0^+$
- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\dfrac{0,5}{x^2} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} 0,5/x = \frac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} = 0^+$
- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\frac{0,5}{x^2} = -\frac{0,5}{0^+} =$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} = 0^+$
- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x < 0}} -\dfrac{0,5}{x^2} = -\dfrac{0,5}{0^+} = -\infty$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} = 0^+$
- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\dfrac{0,5}{x^2} = -\dfrac{0,5}{0^+} = -\infty$

C'est une Forme Indéterminée : $-\infty \times 0^+$.

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

5. Calcule la limite de la dérivée f' lorsque x tend vers 0^-.

$$\lim_{x \to 0^-} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} f'(x) = \lim_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\frac{0,5}{x^2}\mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$$

On démêle les limites :

- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} 0,5/x = \dfrac{0,5}{0^-} = -\infty$ donc $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}} = 0^+$
- $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ x<0}} -\dfrac{0,5}{x^2} = -\dfrac{0,5}{0^+} = -\infty$

C'est une Forme Indéterminée : $-\infty \times 0^+$.

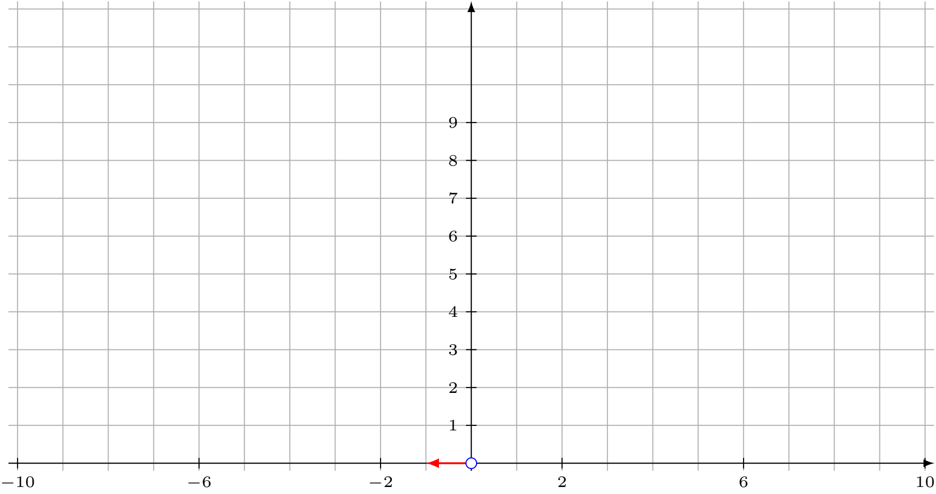
Donc, l'exponentielle l'emporte et $\lim\limits_{x \to 0^-} f'(x) = -1 \times 0^+ = 0^-$

Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

6. Construis la courbe représentative de $\mathcal{C}_f$.

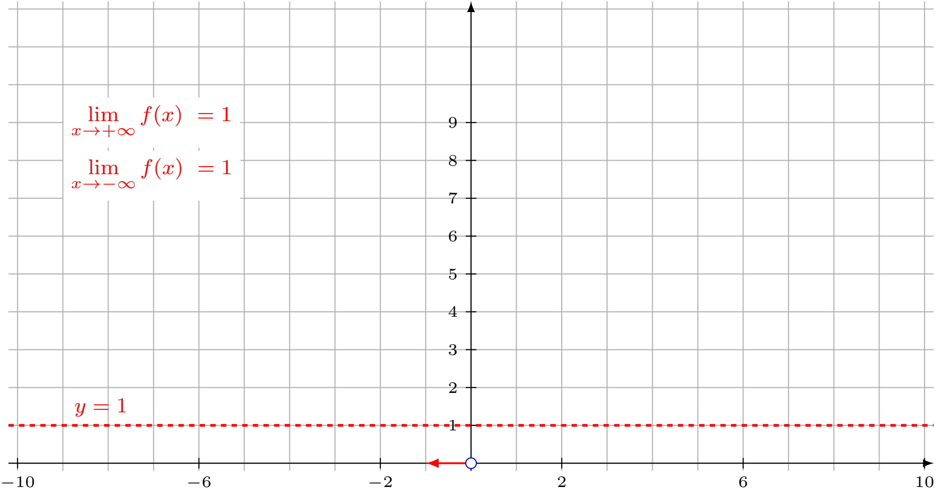
Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

6. Construis la courbe représentative de $\mathcal{C}_f$.



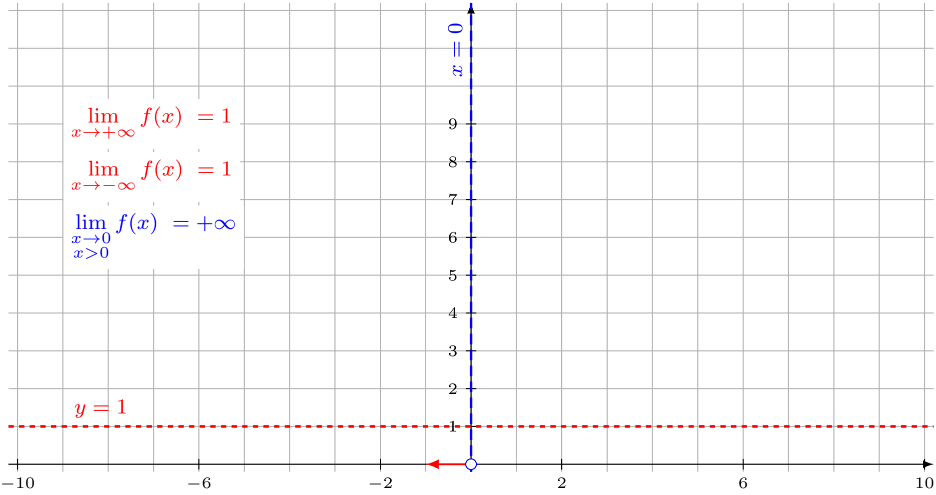
Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = \mathrm{e}^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

6. Construis la courbe représentative de $\mathcal{C}_f$.



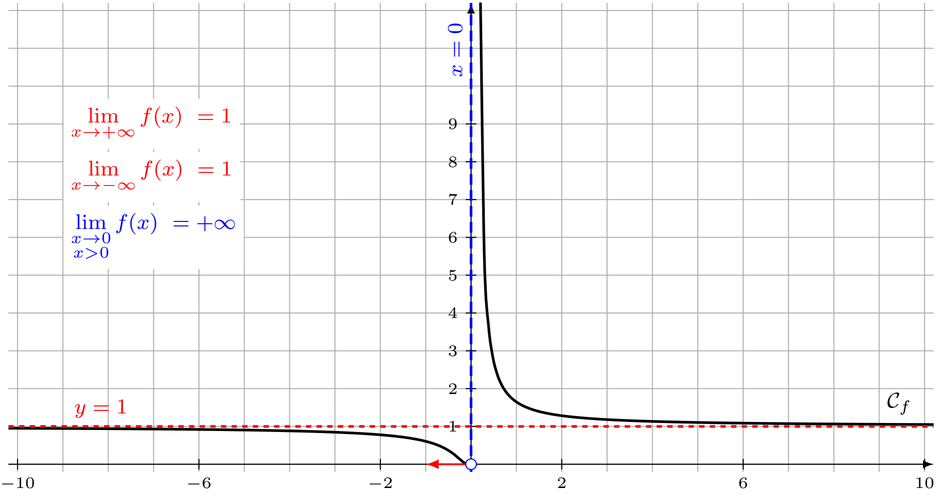
Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = e^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

6. Construis la courbe représentative de $\mathcal{C}_f$.



Exercice n° 2: On considère la fonction f définie par $f(x) = e^{\frac{0,5}{x}}$. On note $\mathcal{C}_f$ sa courbe représentative.

6. Construis la courbe représentative de $\mathcal{C}_f$.



Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

Exercice nº 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \dfrac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \dfrac{4}{3}x - \sqrt{2}$.

   1. $D_f =]-\infty\,,\,+\infty[=$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \dfrac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,, +\infty[= \mathbb{R}$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \dfrac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,, +\infty[= \mathbb{R}$

   ii. $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) \ = \lim\limits_{x \to -\infty} 4x^3 \ =$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \frac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,,+\infty[= \mathbb{R}$

   ii. $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) \;=\; \lim\limits_{x\to-\infty} 4x^3 \;=\; -\infty$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \dfrac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,, +\infty[= \mathbb{R}$

   ii. $$\lim_{x \to -\infty} f(x) = \lim_{x \to -\infty} 4x^3 = -\infty$$
   $$\lim_{x \to +\infty} f(x) = \lim_{x \to +\infty} 4x^3 =$$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \dfrac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,, +\infty[= \mathbb{R}$

   ii. $$\lim_{x\to-\infty} f(x) = \lim_{x\to-\infty} 4x^3 = -\infty$$
   $$\lim_{x\to+\infty} f(x) = \lim_{x\to+\infty} 4x^3 = +\infty$$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \frac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,, +\infty[= \mathbb{R}$

   ii. $$\lim_{x\to-\infty} f(x) = \lim_{x\to-\infty} 4x^3 = -\infty$$
   $$\lim_{x\to+\infty} f(x) = \lim_{x\to+\infty} 4x^3 = +\infty$$

   iii. $f'(x) = 4 \times 3x^2 - 7 \times 2x + \frac{4}{3} =$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

1. $f(x) = 4x^3 - 7x^2 + \frac{4}{3}x - \sqrt{2}.$

   i. $D_f =]-\infty\,,+\infty[= \mathbb{R}$

   ii. $$\lim_{x\to-\infty} f(x) = \lim_{x\to-\infty} 4x^3 = -\infty$$
   $$\lim_{x\to+\infty} f(x) = \lim_{x\to+\infty} 4x^3 = +\infty$$

   iii. $f'(x) = 4 \times 3x^2 - 7 \times 2x + \frac{4}{3} = 12x^2 - 14x + \frac{4}{3}$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x - 2}$.

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x - 2}$.

   1. $D_g = \left[\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x - 2}$.

   1. $D_g = \left[\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

      Attention : $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x - 2}$.

   i. $D_g = \left[\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

   Attention : $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} \sqrt{3 \times \frac{2}{3} - 2} =$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}.$

   i. $D_g = \left[\frac{2}{3}\, , +\infty\right[$

   Attention : $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\, , +\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} \sqrt{3 \times \frac{2}{3} - 2} = \sqrt{0} = 0.$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}$.

   i. $D_g = \left[\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

   <u>Attention :</u> $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} \sqrt{3\times\frac{2}{3}-2} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{x\to+\infty} 3x-2 = +\infty$ donc

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

i. Détermine son domaine de définition.
ii. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
iii. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}$.

   i. $D_g = \left[\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

      Attention : $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} \sqrt{3\times\frac{2}{3}-2} = \sqrt{0} = 0.$

      • $\lim\limits_{x\to+\infty} 3x-2 = +\infty$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x) = +\infty$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}$.

   i. $D_g = \left[\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

   Attention : $D_{g'} = \left]\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} \sqrt{3 \times \dfrac{2}{3} - 2} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{x \to +\infty} 3x - 2 = +\infty$ donc $\lim\limits_{x \to +\infty} g(x) = +\infty$

   iii. Posons $u(x) = 3x - 2$, on a $u'(x) =$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x - 2}$.

   i. $D_g = \left[\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

   Attention : $D_{g'} = \left]\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii.
   - $\displaystyle\lim_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} g(x) = \lim_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} \sqrt{3\times\frac{2}{3} - 2} = \sqrt{0} = 0.$
   - $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} 3x - 2 = +\infty$ donc $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} g(x) = +\infty$

   iii. Posons $u(x) = 3x - 2$, on a $u'(x) = 3$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}$.

   i. $D_g = \left[\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$

   Attention : $D_{g'} = \left]\dfrac{2}{3}\,,\,+\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii. • $\displaystyle\lim_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} g(x) = \lim_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} \sqrt{3\times\frac{2}{3}-2} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} 3x-2 = +\infty$ donc $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} g(x) = +\infty$

   iii. Posons $u(x) = 3x-2$, on a $u'(x) = 3$ et $g'(x) =$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}$.

   i. $D_g = \left[\frac{2}{3}\,, +\infty\right[$

   Attention : $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\,, +\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii.
   - $\lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x \to \frac{2}{3} \\ x > \frac{2}{3}}} \sqrt{3 \times \frac{2}{3} - 2} = \sqrt{0} = 0.$
   - $\lim\limits_{x \to +\infty} 3x - 2 = +\infty$ donc $\lim\limits_{x \to +\infty} g(x) = +\infty$

   iii. Posons $u(x) = 3x - 2$, on a $u'(x) = 3$ et $g'(x) = \dfrac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}} =$

Exercice n° 3: Pour chacune des fonctions suivantes :

1. Détermine son domaine de définition.
2. Calcul les limites aux bornes de ce domaine.
3. Calcule sa dérivée.

2. $g(x) = \sqrt{3x-2}$.

   i. $D_g = \left[\frac{2}{3}\,, +\infty\right[$

   <u>Attention :</u> $D_{g'} = \left]\frac{2}{3}\,, +\infty\right[$ car la fonction racine carrée n'est pas dérivable en 0.

   ii.
   - $\lim\limits_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} g(x) = \lim\limits_{\substack{x\to\frac{2}{3}\\ x>\frac{2}{3}}} \sqrt{3\times\frac{2}{3}-2} = \sqrt{0} = 0.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} 3x-2 = +\infty$ donc $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x) = +\infty$

   iii. Posons $u(x) = 3x-2$, on a $u'(x) = 3$ et $g'(x) = \dfrac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}} = \dfrac{3}{2\sqrt{3x-2}}$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

    1. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

    1. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4 + 10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4 - 10}{-2} = 7$$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   1. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$	-3	7	$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$				

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   1. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   1. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} =$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

   $$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

   D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} = \sqrt{0} = 0.$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii.
   - $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} = \sqrt{0} = 0.$
   - $\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} \sqrt{21 - 7^2 + 4 \times 7} =$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :
   $$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

   D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} \sqrt{21 - 7^2 + 4 \times 7} = \sqrt{0} = 0.$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4 + 10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4 - 10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} \sqrt{21 - 7^2 + 4 \times 7} = \sqrt{0} = 0.$

   iii. Posons $u(x) = 21 - x^2 + 4x$, on a $u'(x) =$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

   $$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

   D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} \sqrt{21 - 7^2 + 4 \times 7} = \sqrt{0} = 0.$

   iii. Posons $u(x) = 21 - x^2 + 4x$, on a $u'(x) = -2x + 4$ et

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :
   $$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

   D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -3 \\ x > -3}} \sqrt{21 - (-3)^2 + 4 \times (-3)} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 7 \\ x < 7}} \sqrt{21 - 7^2 + 4 \times 7} = \sqrt{0} = 0.$

   iii. Posons $u(x) = 21 - x^2 + 4x$, on a $u'(x) = -2x + 4$ et

   $$h'(x) = \frac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}} =$$

Exercice n° 3:

3. $h(x) = \sqrt{21 - x^2 + 4x}$.

   i. $\Delta = 4^2 - 4 \times (-1) \times 21 = 100$, donc $21 - x^2 + 4x$ a deux racines :

$$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4+10}{-2} = -3 \text{ et } \frac{-4-10}{-2} = 7$$

x	$-\infty$		-3		7		$+\infty$
$21 - x^2 + 4x$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_h = [-3\,,\,7]$

   ii. • $\lim\limits_{\substack{x\to -3 \\ x>-3}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x\to -3 \\ x>-3}} \sqrt{21-(-3)^2+4\times(-3)} = \sqrt{0} = 0.$

   • $\lim\limits_{\substack{x\to 7 \\ x<7}} h(x) = \lim\limits_{\substack{x\to 7 \\ x<7}} \sqrt{21-7^2+4\times 7} = \sqrt{0} = 0.$

   iii. Posons $u(x) = 21 - x^2 + 4x$, on a $u'(x) = -2x + 4$ et

$$h'(x) = \frac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}} = \frac{-2x+4}{2\sqrt{21-x^2+4x}}$$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

Exercice nº 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4 - x}{3x^2 - x + 5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0.$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   1. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   1. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0.$

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0.$

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = \; -59 < 0.$

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} \; = \; \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-x}{3x^2} \; =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{3x} =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{-\infty} =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = \; -59 < 0.$

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{-\infty} = 0^+.$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{-\infty} = 0^+$.

      • $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5} =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = \; -59 < 0.$

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii.
   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{-\infty} = 0^+.$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-1}{3x} =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii.
      - $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{-\infty} = 0^+.$
      - $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{+\infty} =$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii.
      - $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{-\infty} = 0^+$.
      - $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{+\infty} = 0^-$.

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii.
   - $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{-\infty} = 0^+$.
   - $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{+\infty} = 0^-$.

   iii. Posons $\begin{cases} u(x) = 4 - x \\ v(x) = 3x^2 - x + 5 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = \\ \end{cases}$

Exercice nº 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{-\infty} = 0^+$.

       • $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{+\infty} = 0^-$.

   iii. Posons $\begin{cases} u(x) = 4 - x \\ v(x) = 3x^2 - x + 5 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = -1 \\ v'(x) = \end{cases}$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = \; -59 < 0.$

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii. • $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} \; = \; \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{-x}{3x^2} \; = \; \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{-1}{3x} \; = \dfrac{-1}{-\infty} = 0^+.$

   • $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4-x}{3x^2-x+5} \; = \; \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-x}{3x^2} \; = \; \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{-1}{3x} \; = \dfrac{-1}{+\infty} = 0^-.$

   iii. Posons $\begin{cases} u(x) = 4 - x \\ v(x) = 3x^2 - x + 5 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = \; -1 \\ v'(x) = 6x - 1 \end{cases}$.

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0$.

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii.
   - $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{-\infty} = 0^+$.
   - $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{4-x}{3x^2 - x + 5} = \lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{-x}{3x^2} = \lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{-1}{3x} = \dfrac{-1}{+\infty} = 0^-$.

   iii. Posons $\begin{cases} u(x) = 4 - x \\ v(x) = 3x^2 - x + 5 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = -1 \\ v'(x) = 6x - 1 \end{cases}$.

   $j'(x) = \dfrac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$

Exercice n° 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   i. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = -59 < 0.$

   Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   ii.
   - $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{-\infty} = 0^+.$
   - $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{+\infty} = 0^-.$

   iii. Posons $\begin{cases} u(x) = 4-x \\ v(x) = 3x^2-x+5 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = -1 \\ v'(x) = 6x-1 \end{cases}$.

$$j'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$$

$$= \frac{-1 \times (3x^2-x+5) - (4-x) \times (6x-1)}{(3x^2-x+5)^2} =$$

Exercice nº 3:

4. $j(x) = \dfrac{4-x}{3x^2-x+5}$.

   1. $\Delta = (-1)^2 - 4 \times 3 \times 5 = \ -59 < 0.$

      Donc, $3x^2 - x + 5$ ne s'annule pas et $D_j = \mathbb{R}$

   2. - $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{-\infty} = 0^+.$
      - $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{4-x}{3x^2-x+5} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-x}{3x^2} = \lim_{x\to+\infty} \frac{-1}{3x} = \frac{-1}{+\infty} = 0^-.$

   3. Posons $\begin{cases} u(x) = 4 - x \\ v(x) = 3x^2 - x + 5 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = \ -1 \\ v'(x) = 6x - 1 \end{cases}$.

$$j'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$$

$$= \frac{-1 \times (3x^2 - x + 5) - (4 - x) \times (6x - 1)}{(3x^2 - x + 5)^2} = \frac{3x^2 - 24x - 1}{(3x^2 - x + 5)^2}$$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $2x^2 - 8 = 0 \iff 2x^2 = 8$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $2x^2 - 8 = 0 \iff 2x^2 = 8 \iff x^2 = 4$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $2x^2 - 8 = 0 \iff 2x^2 = 8 \iff x^2 = 4 \iff x = -2$ ou $x = 2$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $2x^2 - 8 = 0 \iff 2x^2 = 8 \iff x^2 = 4 \iff x = -2$ ou $x = 2$
   D'où, $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[=$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $2x^2 - 8 = 0 \iff 2x^2 = 8 \iff x^2 = 4 \iff x = -2$ ou $x = 2$
D'où, $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,, 2[\cup]2\,, +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,; 2\}$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

i. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,, 2[\cup]2\,, +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,; 2\}$

ii. • $\displaystyle\lim_{x\to-\infty} \frac{4x-3}{2x^2-8} = \lim_{x\to-\infty} \frac{4x}{2x^2} = \lim_{x\to-\infty} \frac{2}{x} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

i. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

ii. • $\displaystyle\lim_{x\to-\infty}\frac{4x-3}{2x^2-8} = \lim_{x\to-\infty}\frac{4x}{2x^2} = \lim_{x\to-\infty}\frac{2}{x} = \frac{2}{-\infty} = 0^-$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,, -2\right[\cup \left]-2\,, 2\right[\cup \left]2\,, +\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,; 2\}$

2.
   - $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{4x}{2x^2} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{2}{x} = \dfrac{2}{-\infty} = 0^-$
   - $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4x}{2x^2} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{2}{x} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

i. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

ii.
- $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{4x}{2x^2} = \lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{2}{x} = \dfrac{2}{-\infty} = 0^-$
- $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{4x}{2x^2} = \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{2}{x} = \dfrac{2}{+\infty} = 0^+$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 \ =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

   - On a $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 \;=0.$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,, 2[\cup]2\,, +\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2 \\ x>-2}} 2x^2-8 \; = 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 \;= 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} 2x^2-8 =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 \;= 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x<-2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 \;= 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x<-2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x<-2}} k(x) \;=$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} 2x^2-8 = 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$

Exercice nº 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 \;= 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} k(x) \;=\; \lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8}\;\dfrac{4\times(-2)-3}{0^+} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup\left]-2\,,\,2\right[\cup\left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 \;=0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} k(x) \;=\; \lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8}\;\dfrac{4\times(-2)-3}{0^+} = \dfrac{-11}{0^+} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} 2x^2-8 = 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x\to-2\\x<-2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8}\ \dfrac{4\times(-2)-3}{0^+} = \dfrac{-11}{0^+} = -\infty$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 \ =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0$.

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup\left]-2\,,\,2\right[\cup\left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 = 0$.

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2\\ x>-2}} 2x^2-8 = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x > -2}} 2x^2 - 8 \;= 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x > -2}} 2x^2 - 8 \;=$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 \;=0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 \;=0^-$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} 2x^2-8 = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} 2x^2-8 = 0^-$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} k(x) =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0^-$

Ainsi, $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} k(x) = \lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} \frac{4x-3}{2x^2-8} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x > -2}} 2x^2 - 8 = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x > -2}} 2x^2 - 8 = 0^-$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x > -2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x \to -2 \\ x > -2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \dfrac{4 \times (-2) - 3}{0^-} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}.$

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} 2x^2-8 = 0^-$

Ainsi, $\displaystyle\lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} k(x) = \lim_{\substack{x\to-2\\x>-2}} \frac{4x-3}{2x^2-8} = \frac{4\times(-2)-3}{0^-} = \frac{-11}{0^-} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} 2x^2-8 = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} 2x^2-8 = 0^-$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x\to -2 \\ x>-2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \dfrac{4\times(-2)-3}{0^-} = \dfrac{-11}{0^-} = +\infty$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,, -2\right[\cup \left]-2\,, 2\right[\cup \left]2\,, +\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} 2x^2 - 8 \ =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\,\cup\,]-2\,, 2[\,\cup\,]2\,, +\infty[\, = \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} 2x^2 - 8 \; = 0.$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,, 2[\cup]2\,, +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,; 2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} 2x^2 - 8 = 0$.

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2 - 8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} 2x^2-8 =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} 2x^2 - 8 = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2 - 8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2 - 8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x < 2}} 2x^2 - 8 = 0^-$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} 2x^2-8 = 0^-$

   Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} k(x) =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} 2x^2-8 \;= 0^-$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} k(x) \;=\; \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} \;=$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \ = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} 2x^2-8 \ = 0^-$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} k(x) \ = \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} \ = \dfrac{4\times 2-3}{0^-} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0$.

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} 2x^2-8 = 0^-$

   Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \dfrac{4\times 2-3}{0^-} = \dfrac{5}{0^-} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,,2[\cup]2\,,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} 2x^2-8 = 0^-$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x<2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \dfrac{4\times 2-3}{0^-} = \dfrac{5}{0^-} = -\infty$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,, 2[\cup]2\,, +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,; 2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x>2}} 2x^2 - 8 \ =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\,\cup\,]-2\,, 2[\,\cup\,]2\,, +\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0.$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0$.

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 = 0$.

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \ = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \ =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,,2[\cup]2\,,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2;2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \; = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \; = 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} k(x) \; =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} 2x^2 - 8 = 0$.

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2 - 8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2 - 8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} 2x^2 - 8 = 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} k(x) = \lim\limits_{\substack{x \to 2 \\ x > 2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup \left]-2\,,\,2\right[\cup \left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

   Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} k(x) \;= \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \dfrac{4\times 2-3}{0^+} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \,]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[\, = \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

- On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \; = 0.$

Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \; = 0^+$

Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} k(x) \; = \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} \; = \dfrac{4\times 2-3}{0^+} = \dfrac{5}{0^+} =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

   - On a $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0.$

   Mais est-ce 0^- ou 0^+ ?

   Pour répondre, il faut regarder le tableau de signe de $2x^2-8$:

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$2x^2-8$		$+$	0	$-$	0	$+$	

   D'après ce tableau : $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} 2x^2-8 \;= 0^+$

   Ainsi, $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} k(x) \;= \lim\limits_{\substack{x\to 2\\ x>2}} \dfrac{4x-3}{2x^2-8} = \dfrac{4\times 2-3}{0^+} = \dfrac{5}{0^+} = +\infty$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,, -2[\cup]-2\,, 2[\cup]2\,, +\infty[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,; 2\}$

2.

3. Posons $\begin{cases} u(x) = 4x-3 \\ v(x) = 2x^2-8 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = 4 \\ v'(x) = 4x \end{cases}$.

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

2.

3. Posons $\begin{cases} u(x) = 4x-3 \\ v(x) = 2x^2-8 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = 4 \\ v'(x) = 4x \end{cases}$.

$k'(x) =$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

i. $D_k = \left]-\infty\,,\,-2\right[\cup\left]-2\,,\,2\right[\cup\left]2\,,\,+\infty\right[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

ii.

iii. Posons $\begin{cases} u(x) = 4x-3 \\ v(x) = 2x^2-8 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = 4 \\ v'(x) = 4x \end{cases}$.

$$k'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k = \left]-\infty\,, -2\right[\cup \left]-2\,, 2\right[\cup \left]2\,, +\infty\right[= \mathbb{R} \setminus \{-2\,;\,2\}$

2.

3. Posons $\begin{cases} u(x) = 4x-3 \\ v(x) = 2x^2-8 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = 4 \\ v'(x) = 4x \end{cases}$.

$$k'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$$

$$=$$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\cup]-2\,,\,2[\cup]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

2.

3. Posons $\begin{cases} u(x) = 4x-3 \\ v(x) = 2x^2-8 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = 4 \\ v'(x) = 4x \end{cases}$.

$$k'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$$

$$= \frac{4\times(2x^2-8) - (4x-3)\times 4x}{(2x^2-8)^2} =$$

Exercice n° 3: $k(x) = \dfrac{4x-3}{2x^2-8}$.

1. $D_k =]-\infty\,,\,-2[\,\cup\,]-2\,,\,2[\,\cup\,]2\,,\,+\infty[= \mathbb{R}\setminus\{-2\,;\,2\}$

2.

3. Posons $\begin{cases} u(x) = 4x-3 \\ v(x) = 2x^2-8 \end{cases}$ on a : $\begin{cases} u'(x) = 4 \\ v'(x) = 4x \end{cases}$.

$$k'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2}$$

$$= \frac{4\times(2x^2-8) - (4x-3)\times 4x}{(2x^2-8)^2} = \frac{-8x^2+12x-32}{(2x^2-8)^2}$$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$.

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 =$$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 =$$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1+11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1-11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2. • $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) =$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p = \left] -5\,; 6 \right[$

2. • $\displaystyle\lim_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) =$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2. • $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p = \left]-5\,;6\right[$

2.
- $\displaystyle\lim_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.
- $\displaystyle\lim_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) =$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p = \left]-5\,;6\right[$

2.
- $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.
- $\lim\limits_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) =$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2.
- $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.
- $\lim\limits_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2.
   - $\displaystyle\lim_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty.$
   - $\displaystyle\lim_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty.$

3. Posons $u(x) = -x^2 + x + 30$, on a $u'(x) = -2x + 1$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2.
- $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.
- $\lim\limits_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

3. Posons $u(x) = -x^2 + x + 30$, on a $u'(x) = -2x + 1$

$$p'(x) =$$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2. • $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

• $\lim\limits_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

3. Posons $u(x) = -x^2 + x + 30$, on a $u'(x) = -2x + 1$

$$p'(x) = \frac{u'(x)}{u(x)} =$$

Exercice n° 3: $p(x) = \ln(-x^2 + x + 30)$.

1. $\Delta = 1^2 - 4 \times (-1) \times 30 = 121$. Le polynôme $-x^2 + x + 30$ a deux racines :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + 11}{-2} = -5 \text{ et } x_2 = \frac{-1 - 11}{-2} = 6$$

x	$-\infty$		-5		6		$+\infty$
$-x^2 + x + 30$		$-$	0	$+$	0	$-$	

D'où $D_p =]-5\,;6[$

2. • $\lim\limits_{\substack{x \to -5 \\ x > -5}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

• $\lim\limits_{\substack{x \to 6 \\ x < 6}} \ln(-x^2 + x + 30) = \ln(0^+) = -\infty$.

3. Posons $u(x) = -x^2 + x + 30$, on a $u'(x) = -2x + 1$

$$p'(x) = \frac{u'(x)}{u(x)} = \frac{-2x + 1}{-x^2 + x + 30}$$