

## Tableaux de variations d'expressions factorisées

### Exercice 1 :

On donne les expressions algébriques  $f(x) = (15x + 5)$  et  $g(x) = (4 - 24x)$ . Compléter le tableau des signes suivant.

|                                       |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| $x$                                   |  |  |  |  |  |
| signe de $f(x)$                       |  |  |  |  |  |
| signe de $g(x)$                       |  |  |  |  |  |
| signe du quotient $\frac{f(x)}{g(x)}$ |  |  |  |  |  |

### Exercice 2 :

On donne  $f(x) = (2x - 6)(-3x + 6)$ . Compléter le tableau des signes suivant.

|                    |  |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| $x$                |  |  |  |  |  |
| signe de $2x - 6$  |  |  |  |  |  |
| signe de $-3x + 6$ |  |  |  |  |  |
| signe de $f(x)$    |  |  |  |  |  |

### Exercice 3 :

On donne  $f(x) = x^2 - 9$ . Transformez cette expression en un produit de deux facteurs et compléter son tableau des signes .

👉 **Solutions :**

Exercice 1 :

$$f(x) = (5x + 15) \text{ et } g(x) = (4 - 24x)$$

|   |           |      |               |           |
|---|-----------|------|---------------|-----------|
| $x$   | $-\infty$ | $-3$ | $\frac{1}{6}$ | $+\infty$ |
| signe de $f(x)$   | -         | -    | 0             | +         |
| signe de $g(x)$   | +         | +    | +             | 0         |
| signe du quotient $\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{5x+15}{4-24x}$ | -         | -    | 0             | +         |

Exercice 2 :

$$f(x) = (2x - 6)(-3x + 6)$$

|   |           |     |     |           |
|---|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$   | $-\infty$ | $2$ | $3$ | $+\infty$ |
| signe de $-3x + 6$                          | +         | +   | 0   | -         |
| signe de $2x - 6$                           | -         | -   | -   | 0         |
| signe du produit $f(x) = (2x - 6)(-3x + 6)$ | -         | -   | 0   | +         |

Exercice 3 :

$$f(x) = x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2)$$

|  |           |      |     |           |
|--|-----------|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-2$ | $2$ | $+\infty$ |
| signe de $x + 2$                           | -         | -    | 0   | +         |
| signe de $x - 2$                           | -         | -    | -   | 0         |
| signe de $f(x) = x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2)$ | +         | +    | 0   | -         |

 **Retour :**