

# Activités mentales

Stéphane Mirbel

Vous disposez de **45 secondes** pour répondre aux questions



## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$



## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 1



$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)(x - \dots)$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$



## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 2



$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - \dots)^2 + \dots$$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 3



$$f(x) = -(x+1)^2 + 2$$

Donner les variations de  $f$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$



## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 3



$f(x) = -(x+1)^2 + 2$   
Donner les variations de  $f$

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?



## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4



$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 4

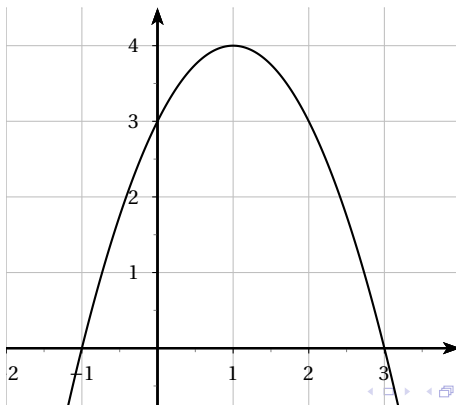


$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$   
Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

## Question 5



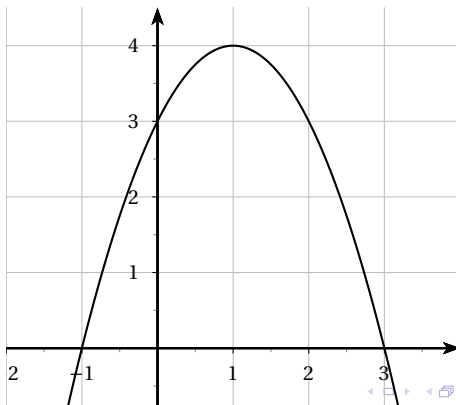
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## 👉 Question 5



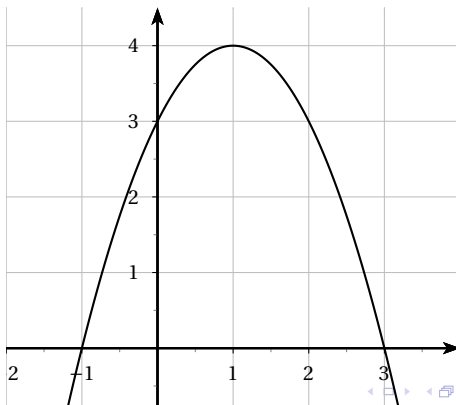
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## 👉 Question 5



on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .

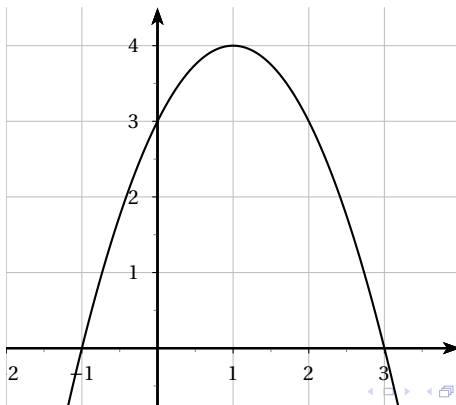




## 👉 Question 5



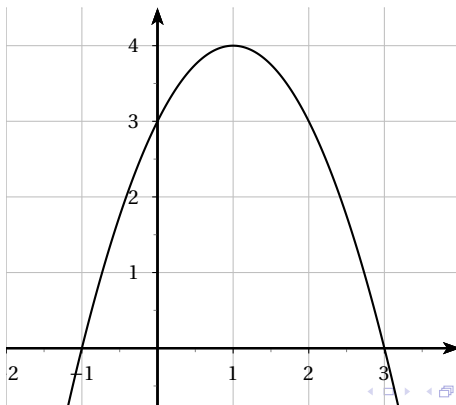
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## Question 5



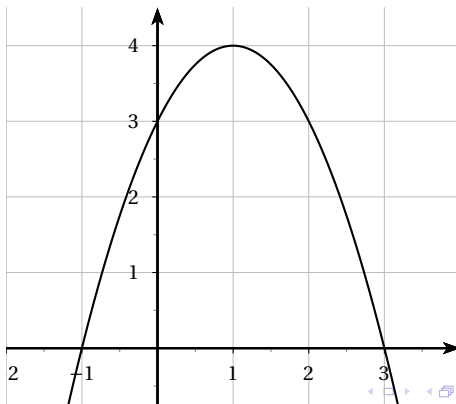
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## Question 5



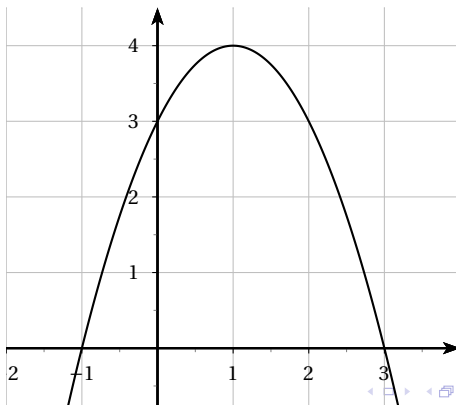
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## 👉 Question 5



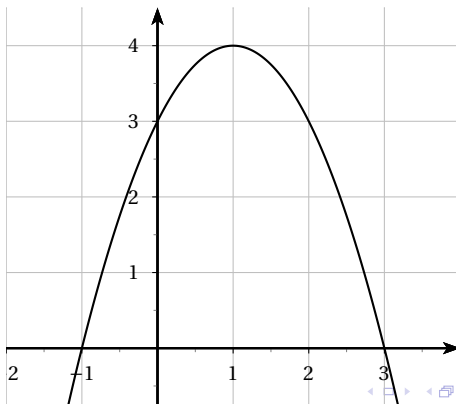
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## 👉 Question 5



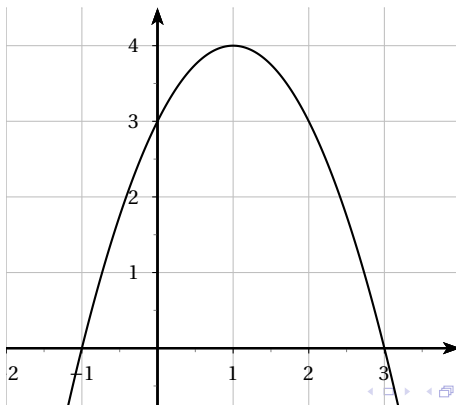
on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



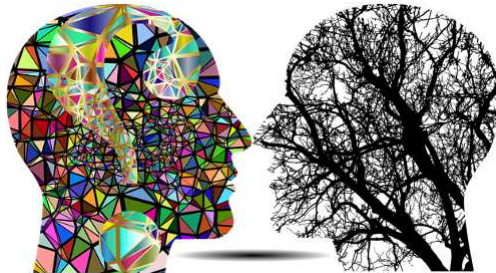
## 👉 Question 5



on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.  
Déterminer l'expression  $f(x)$ .



## Correction



## Correction question 1

$$3x^2 - 2x - 5 = 3(x + 1)\left(x - \frac{5}{3}\right)$$



## Correction question 2

$$2x^2 - 4x + 1 = 2(x - 1)^2 + (-1)$$

## Correction question 3

$$f(x) = -(x+1)^2 + 2$$

Donner les variations de  $f$

$f$  est croissante sur  $] -\infty ; -1]$  et décroissante sur  $[-1 ; +\infty[$

## Correction question 4

$$f(x) = 5(x - 1)(x + 2)$$

Sur quel intervalle  $f(x) < 0$  ?

$f(x)$  est du signe de  $a = 5$  à l'extérieur des racines,  $f(x) < 0 \iff x \in ] - 2 ; 1 [$ .

## 👉 Correction question 5

on donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  du second degré.

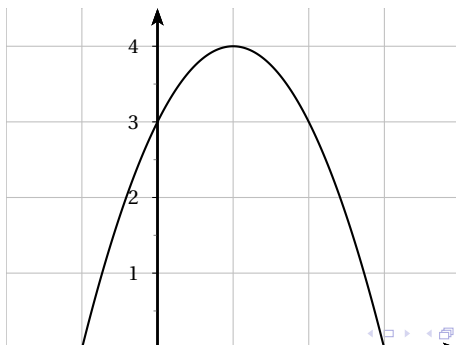
Déterminer l'expression  $f(x)$ .

$$f(x) = a(x+1)(x-3), f(0) = 3 \iff -3a = 3 \iff a = -1, f(x) = -(x+1)(x-3).$$

ou

$$f(x) = a(x-1)^2 + 4, f(0) = 3 \iff a+4 = 3 \iff a = -1, f(x) = -(x-1)^2 + 4.$$

En développant chacune des expressions on trouve  $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ .





Fin