

## Raisonnement mathématique

### Question 8

Soit  $f$  la fonction définie pour tout  $x$  de  $]0 ; +\infty[$  par  $f(x) = \ln^2(x) + \ln(x)$ .

Soit  $\mathcal{C}_f$  la courbe représentative de la fonction  $f$  dans un repère orthogonal  $(O, I, J)$ .

La courbe  $\mathcal{C}_f$  coupe l'axe des abscisses en deux points : A d'abscisse 1 et B d'abscisse  $x_B$ .

| Affirmation                                                                                                                                        | VRAI                     | FAUX                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A. Le minimum de la fonction $f$ est $-\frac{1}{4}$                                                                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. $x_B > 1$                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. La tangente T à $\mathcal{C}_f$ au point B est parallèle à la droite d'équation $y = e - e^x$ .                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. La fonction $F$ définie pour tout $x$ de $]0 ; +\infty[$ par $F(x) = x(\ln^2(x)) - x \ln(x) - x$ est une primitive de $f$ sur $]0 ; +\infty[$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |