

Corrigé DS n° 2 seconde

Moyenne classe : 11,4

- 5) EDC est un triangle équilatéral donc $EC = DC = BC$ car ABCD carré et $BC = CF$ car BCF triangle équilatéral donc $EC = CF$ et ECF isocèle en C . De plus , $\widehat{BCE} = 30^\circ$ par la question 1) et puisque BCF équilatéral alors $\widehat{BCF} = 60^\circ$ alors ECF est rectangle en C . *1,5 point*
- 6) Dans le triangle ECF , on a les angles suivants : $\widehat{CEF} = \widehat{CFE} = 45^\circ$ donc dans le triangle EBF on a : $\widehat{BFE} = 60 - 45 = 15^\circ$; de plus , $\widehat{EBF} = 60 + 75 = 135^\circ$ et $\widehat{BEF} = 180 - 15 - 135 = 30^\circ$

Donc $\widehat{AEF} = \widehat{AEB} + \widehat{BEF} = 150 + 30 = 180^\circ$, c'est un angle plat donc les points A , E et F sont alignés . *1,5 points*

Exercice 3

- 1) La valeur interdite de A est -1 *1,5 points*
- 2) On a :

$$A = ax + b + \frac{c}{x+1} = \frac{(ax+b)(x+1) + c}{x+1} = \frac{ax^2 + (a+b)x + b + c}{x+1}$$

Il faut donc que : $a = 1$; $a + b = 2$ et $b + c = -3$; donc $a = 1$, $b = 1$ et $c = -4$ *2 points*

- 3) $(x-1)(x+3) = x^2 + 2x - 3$. *1 point* On peut donc dire que :

$$A = \frac{(x-1)(x+3)}{x+1}$$

0,5 point