

**E3C - specimen 3 - 2020****Question 1**

/ 1

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbf{R}$  par  $f(x) = x^2 + x + 1$ . Cette fonction est dérivable sur  $\mathbf{R}$ . Sa fonction dérivée  $f'$  est donnée sur  $\mathbf{R}$  par :

$f'(x) = 2x + 1$

$f'(x) = 2x^2 + x$

$f'(x) = 2x$

$f'(x) = x + 1$

**Question 2**

/ 1

La somme  $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$  est égale à :

$2^{10}$

$2^{11} - 1$

$2^{11}$

$2^{10} - 1$

**Question 3**

/ 1

On considère l'équation  $x^2 + 2x - 8 = 0$ . On note  $s$  la somme des racines de cette équation et  $p$  leur produit. Laquelle des affirmations suivantes est vraie ?

$s = 2 \text{ et } p = -8$

$s = -2 \text{ et } p = -8$

$s = -2 \text{ et } p = 8$

$s = 2 \text{ et } p = 8$

## E3C - specimen 3 - 2020

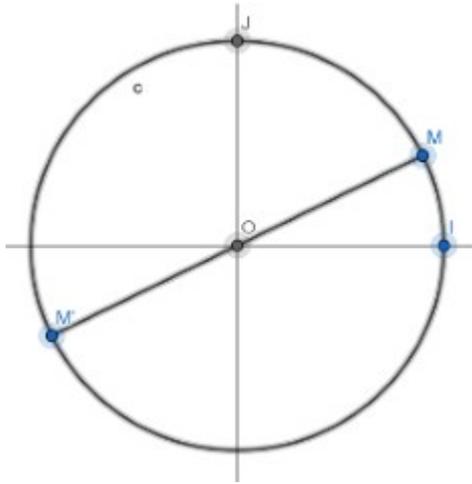
**Question 4**

/ 1

On désigne par  $C$  le cercle trigonométrique.

Soit  $x$  un réel strictement positif et  $M$  le point de  $C$  associé au réel  $x$ .

Alors le point  $M'$ , symétrique de  $M$  par rapport à  $O$ , est associé au réel :



 $-\pi - x$ 

 $\pi - x$ 

 $\pi + x$ 

 $-x$ 
**Question 5**

/ 1

Parmi les égalités suivantes, laquelle est vraie pour tout réel  $x$  ?

 $\cos(x + 2\pi) = \cos(x)$ 

 $\cos(-x) = -\cos(x)$ 

 $\sin(-x) = \sin(x)$ 

 $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 2$