

INTERROGATION 2

☐0 ☐0☐1 ☐1☐2 ☐2☐3 ☐3☐4 ☐4☐5 ☐5☐6 ☐6

Codez ci-contre, chiffre par chiffre, votre numéro élève, qui est votre place dans l'ordre alphabétique en base 7, puis donnez vos noms et prénoms ci-dessous.

NOM - Prénom :

DURÉE : 20 MINUTES

QCM négatif à réponses multiples : 1 à 3 bonnes réponses. Bonne = 1pt,
Mauvaise = -1/2pt.

- ① **QCM négatif.** Lorsque les deux membres sont définis, $\tan(\pi - x)$ est égal à ...

☐ $\frac{1}{\tan x}$ ☒ $-\tan x$ ☒ $\tan(-x)$ ☐ $\tan x$
☐ Aucune des réponses proposées

- ② **QCM négatif.** Pour tout réel x , $\sin^2 x$ est égal à ...

☐ $\frac{\cos 2x - 1}{2}$ ☒ $\frac{1 - \cos 2x}{2}$ ☒ $1 - \cos^2 x$ ☐ Aucune des réponses proposées
☐ $\frac{\sin 2x - 1}{2}$ ☐ $\frac{1 + \cos 2x}{2}$

- ③ **QCM négatif.** Pour tous réels a et b , $\sin(a - b)$ est égal à ...

☒ $-\sin(b - a)$ ☐ Aucune des réponses proposées ☒ $\sin a \cos b - \cos a \sin b$
☐ $\sin a \cos b + \cos a \sin b$ ☐ $\cos a \cos b - \sin a \sin b$

- ④ **QCM négatif.** Pour tout réel x , lesquelles de ces expressions sont égales à $\cos x$?

☒ $\cos(-x)$ ☒ $-\cos(\pi - x)$ ☒ $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ ☐ $\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$
☐ Aucune des réponses proposées

- ⑤ **QCM négatif.** Pour tous réels a et b , $\cos(a + b)$ est égal à ...

☐ Aucune des réponses proposées ☒ $\cos a \cos b - \sin a \sin b$ ☒ $\sin\left(\frac{\pi}{2} - a - b\right)$
☐ $\cos a \cos b + \sin a \sin b$ ☐ $\sin a \sin b - \cos a \cos b$

- ⑥ **QCM négatif.** Pour tous réels p et q , $\sin p - \sin q$ est égal à ...

☒ $2 \sin\left(\frac{p - q}{2}\right) \cos\left(\frac{p + q}{2}\right)$ ☐ $-2 \sin\left(\frac{p - q}{2}\right) \cos\left(\frac{p + q}{2}\right)$ ☐ $2 \sin\left(\frac{p + q}{2}\right) \cos\left(\frac{p - q}{2}\right)$
☐ Aucune des réponses proposées ☐ $2 \cos\left(\frac{p - q}{2}\right) \cos\left(\frac{p + q}{2}\right)$

- ⑦ **QCM négatif.** Pour tous réels p et q , $\cos p + \cos q$ est égal à ...

☐ $2 \cos\left(\frac{p + q}{2}\right) \sin\left(\frac{p - q}{2}\right)$ ☐ $2 \sin\left(\frac{p + q}{2}\right) \sin\left(\frac{p - q}{2}\right)$ ☒ $2 \cos\left(\frac{p + q}{2}\right) \cos\left(\frac{q - p}{2}\right)$
☐ Aucune des réponses proposées ☒ $2 \cos\left(\frac{p + q}{2}\right) \cos\left(\frac{p - q}{2}\right)$

- ⑧ **QCM négatif.** $\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = \dots$

☐ $\sin(x)$ ☒ $\cos(3\pi - x)$ ☐ $-\sin(x)$ ☒ $-\cos(x)$ ☐ $\cos(x)$

- 9 **QCM négatif.** Pour tout réel a , $\cos(2a)$ est égal à ...
☒ $1 - 2\sin^2 a$ ☐ $1 - 2\cos^2 a$ ☒ $\cos^2 a - \sin^2 a$ ☐ Aucune des réponses proposées
☐ $2\sin^2 a - 1$ ☒ $2\cos^2 a - 1$ ☐ $\sin^2 a - \cos^2 a$
- 10 **QCM négatif.** Lorsque les deux membres sont définis, $\sin(2a)$ est égal à ...
☐ $2\sin a$ ☐ Aucune des réponses proposées ☒ $2\sin a \cos a$ ☐ $\sin^2 a$
☐ $\sin^2 a - \cos^2 a$ ☒ $\frac{2\tan a}{1 + \tan^2 a}$
- 11 **QCM négatif.** Lorsque les deux membres sont définis, $\tan(a + b)$ est égal à ...
☒ Aucune des réponses proposées ☐ $\frac{\tan a - \tan b}{1 - \tan a \tan b}$ ☐ $\tan a + \tan b$
☐ $\frac{1 - \tan a \tan b}{\tan a + \tan b}$ ☐ $\frac{\tan a + \tan b}{1 + \tan a \tan b}$
- 12 **QCM négatif.** Pour tous réels a et b , $\sin a \sin b$ est égal à ...
☐ $\frac{1}{2}[\sin(a + b) + \sin(a - b)]$ ☒ Aucune des réponses proposées
☐ $\frac{1}{2}[\cos(a + b) - \cos(a - b)]$ ☐ $\frac{1}{2}[\sin(a - b) - \sin(a + b)]$ ☐ $\frac{1}{2}[\cos(a - b) + \cos(a + b)]$
- 13 **QCM négatif.** Pour tous réels a et b , $\sin a \cos b$ est égal à ...
☐ $\frac{1}{2}[\sin(a + b) - \sin(a - b)]$ ☒ $\frac{1}{2}[\sin(a + b) + \sin(a - b)]$ ☐ $\frac{1}{2}[\cos(a - b) - \cos(a + b)]$
☐ Aucune des réponses proposées ☐ $\frac{1}{2}[\cos(a - b) + \cos(a + b)]$
- 14 **QCM négatif.** Pour tout réel x , lesquelles de ces expressions sont égales à $\sin x$?
☒ $\sin(\pi - x)$ ☒ $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$ ☐ Aucune des réponses proposées ☐ $\sin(\pi + x)$
☐ $\cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$
- 15 **QCM négatif.** Lorsque les deux membres sont définis, $\tan(2a)$ est égal à ...
☐ $\frac{2\tan a}{1 + \tan^2 a}$ ☐ $\frac{\tan a}{1 - \tan^2 a}$ ☒ $\frac{2\tan a}{1 - \tan^2 a}$ ☐ Aucune des réponses proposées
☐ $2\tan a$
- 16 **QCM négatif.** Pour tout réel x , $\cos x + \sqrt{3} \sin x$ est égal à ...
☐ Aucune des réponses proposées ☒ $2\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ ☐ $2\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$
☒ $2\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ ☐ $2\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$
- 17 **QCM négatif.** Pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a $\cos(\pi - x) = \dots$
☒ $\cos(3\pi - x)$ ☐ $\cos(x)$ ☐ $-\sin(x)$ ☒ $-\cos(x)$ ☐ $\sin(x)$

18 **QCM négatif.** Pour tout $a, b \in \mathbb{R}$, on a $\sin(a) \sin(b) = \dots$

$$\begin{array}{ccccc}
 \square & \frac{\sin(a+b) + \sin(a-b)}{2} & \square & \frac{\cos(a+b) - \cos(a-b)}{2} & \square & \frac{\cos(a+b) + \cos(a-b)}{2} \\
 & & \square & \frac{\sin(a+b) - \sin(a-b)}{2} & \blacksquare & \frac{\cos(a-b) - \cos(a+b)}{2}
 \end{array}$$