

Questions	Réponses
Chaque question peut avoir de 0 à 5 bonnes réponses. Bonne réponse : 1 point,	absence de réponse : 0 point, mauvaise réponse : -1 point.
1. $\prod_{k=1}^{89} \tan \frac{k\pi}{180} =$	<input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> ∞
2. $\tan x + \frac{\cos x}{1+\sin x} =$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{\cos^2 x}$ <input type="checkbox"/> $\frac{2}{1+\cos x}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{\cos x}$
3. Cocher les propositions vraies	<input type="checkbox"/> $\tan \pi/12 > \cotan \pi/12$ <input type="checkbox"/> $\tan \pi/12 \neq \cotan \pi/12$ <input type="checkbox"/> $\tan \pi/12 < \cotan \pi/12$
4. $(\sin x + \cos x)^2 + (\sin x - \cos x)^2 =$	<input type="checkbox"/> $2 \cos^2 x$ <input type="checkbox"/> 2
5. $x \mapsto \frac{\sin x - \cos x + 1}{\sin x + \cos x - 1} = x \mapsto \frac{\sin x + 1}{\cos x}$	<input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux
6. $\frac{1}{1-\sin x} + \frac{1}{1+\sin x} =$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{1-\sin^2 x}$ <input type="checkbox"/> $\frac{2}{\cos^2 x}$
7. $\tan^2 x \cos^2 x - 1 =$	<input type="checkbox"/> $-\sin^2 x$ <input type="checkbox"/> $-\cotan^2 x \sin^2 x$ <input type="checkbox"/> $\cotan^2 x \sin^2 x$
8. $\sin x \cos x (\tan x + \cotan x)$	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> $\cos x + \sin x$
9. $(x \sin a - y \cos a)^2 + (x \cos a + y \sin a)^2$	<input type="checkbox"/> est indépendant de a <input type="checkbox"/> est polynomiale en x et y <input type="checkbox"/> est strictement positif
10. $(2r \sin x \cos x)^2 + r^2(\cos^2 x - \sin^2 x)^2$	<input type="checkbox"/> est polynomiale en r <input type="checkbox"/> est indépendant de x <input type="checkbox"/> est strictement positif
11. $x \mapsto \frac{1-\sin x}{\cos x} = x \mapsto \frac{\cos x}{1+\sin x}$	<input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux
12. $(r \sin x \cos y)^2 + (r \sin x \sin y)^2 + (r \cos x)^2$	<input type="checkbox"/> est polynomiale en r <input type="checkbox"/> est indépendant de x <input type="checkbox"/> est strictement positif
13. $\frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{\sin x + \cos x} =$	<input type="checkbox"/> $\tan 2x$ <input type="checkbox"/> $(\cos x - \sin x)^2$ <input type="checkbox"/> $1 + \cos x \sin x$ <input type="checkbox"/> $1 - \sin(2x)/2$

Questions	Réponses
1. $\cos a = -4/5$ donc $\sin a = 3/5$	<input type="checkbox"/> Faux <input type="checkbox"/> Vrai
2. $\cos a = 8/17$ donc $\sin a$ et $\tan a$ sont rationnels.	<input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux
3. Connaissant $\tan x/8$, on connaît $\cos x$, $\sin x$ et $\tan x$.	<input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux
4. Connaissant $\tan x/7$, on connaît $\cos x$, $\sin x$ et $\tan x$.	<input type="checkbox"/> Faux <input type="checkbox"/> Vrai
5. Connaissant $\tan x/7$, on connaît $\cos x$, $\sin x$ et $\tan x$.	<input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux
6. $\sin(x + \pi/6) + \cos(x + \pi/3) =$	<input type="checkbox"/> $\cos(x + \pi/6) + \sin(x + \pi/3)$ <input type="checkbox"/> $\cos x$ <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> $\cos 2x$
7. Connaissant $\sin(x/2) = 1/5$ et sachant $\cos(x/2) < 1/2$, on connaît	<input type="checkbox"/> $x + \pi\mathbb{Z}$ <input type="checkbox"/> $x + 2\pi\mathbb{Z}$ <input type="checkbox"/> $x + \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$
8. $\tan(\pi/12) =$	<input type="checkbox"/> $1/4$ <input type="checkbox"/> $2 - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> $1/12$
9. $x \mapsto \cos x - \sin x$ est proportionnelle à	<input type="checkbox"/> $x \mapsto \sin(x - \pi/4)$ <input type="checkbox"/> $x \mapsto \cos(x + \pi/4)$ <input type="checkbox"/> $x \mapsto \cos(x - \pi/4)$
10. $\frac{\cos x + \sin x}{\cos x - \sin x} - \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x} =$	<input type="checkbox"/> $\frac{2 \sin x}{\cos 2x}$ <input type="checkbox"/> $2 \tan 2x$
11. $x \mapsto \cos x \cos 2x \cos 3x$ est combinaison linéaire de	<input type="checkbox"/> $(x \mapsto \cos x, x \mapsto \cos 2x, x \mapsto \cos 4x)$ <input type="checkbox"/> $(x \mapsto \cos 2x, x \mapsto \cos 4x, x \mapsto \cos 6x)$
12. $x \mapsto \cos x \sin 2x$ est combinaison linéaire de	<input type="checkbox"/> $(x \mapsto \sin x, x \mapsto \cos^2 x)$ <input type="checkbox"/> $(x \mapsto \sin x, x \mapsto \sin 3x)$
13. $\sin 4x + \sin 2x =$	<input type="checkbox"/> $2 \cos 3x \sin x$ <input type="checkbox"/> $2 \sin 3x \cos x$
14. $\cos x = \cos y$ équivaut à $y - x \in 2\pi\mathbb{Z}$	<input type="checkbox"/> Vrai <input type="checkbox"/> Faux
15. L'équation " $\sin 3x = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ " a	<input type="checkbox"/> 2 solutions <input type="checkbox"/> 6 solutions <input type="checkbox"/> aucune solution.
16. L'équation " $\sin^2 x + \sin x - 2 = 0$ " a	<input type="checkbox"/> 6 solutions <input type="checkbox"/> 2 solutions <input type="checkbox"/> aucune solution.