QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ 2 ☐ $-10/3$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

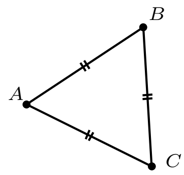
☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \ldots$

☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2, \ \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b) = \ldots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

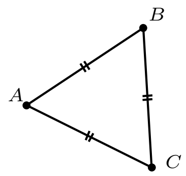
....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ 0 ☐ 2 ☐ $8/5$ ☐ 4 ☐ 3 ☐ -1

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

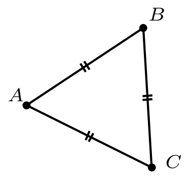
. . . .

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ 0 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 3 ☐ $8/5$

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ i ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ 3 ☐ 2 ☐ 0 ☐ 4 ☐ -1 ☐ $8/5$

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

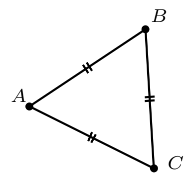
☐ Vrai ☐ Faux

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} + \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$
☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2, \ \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ 3 ☐ 4 ☐ 2 ☐ $8/5$ ☐ -1 ☐ 0

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

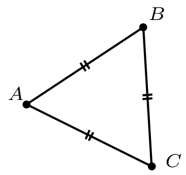
☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}+\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$
☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b)+\sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

. . . .

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

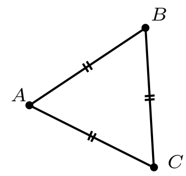
☐ $-10/3$ ☐ -1 ☐ 2 ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$
☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2 ☐ -1 ☐ $-10/3$ ☐ $2\mathrm{i}$

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

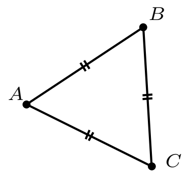
☐ Faux ☐ Vrai

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \ \sin(a)\cos(b) - \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

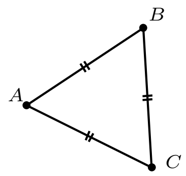
☐ $-10/3$ ☐ 2 ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ -1 ☐ $2\mathrm{i}$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \ldots$

☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \ldots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

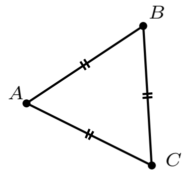
....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ $-10/3$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$
☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) - \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

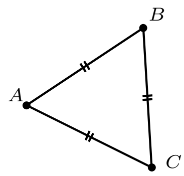
....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ $-10/3$ ☐ -1 ☐ 2 ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-\mathrm{i}$

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ i ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1, *alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} + \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$

+11/1/50+

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ $-10/3$ ☐ 2 ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

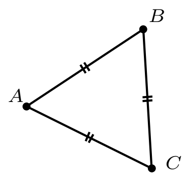
☐ Vrai ☐ Faux

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}+\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

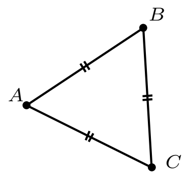
☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2 ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ -1 ☐ $-10/3$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$
☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2 ☐ -1 ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $-10/3$

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

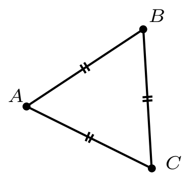
☐ Vrai ☐ Faux

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) - \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

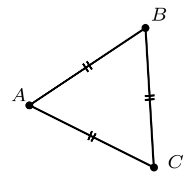
....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

- ☐ 3
- ☐ $8/5$
- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ -1
- ☐ 0

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



- ☐ 1
- ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- ☐ i
- ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

- ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}-\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

- ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
- ☐ $\cos(\theta)$
- ☐ $-\cos(\theta)$
- ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$
- ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$
- ☐ $-\sin(\theta)$
- ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
- ☐ $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \dots$

- ☐ $\sin(a-b)$
- ☐ $\cos(a-b)$
- ☐ $\sin(a+b)$
- ☐ $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

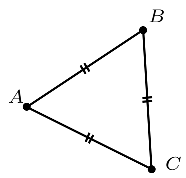
☐ 0 ☐ -1 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 8/5 ☐ 3

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$
☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ 2 ☐ $8/5$ ☐ -1 ☐ 4 ☐ 0 ☐ 3

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

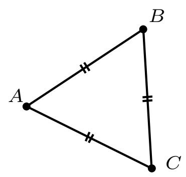
☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ i

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}+\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \ldots$

☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$
☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2, \ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \ldots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

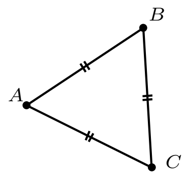
- [ ] 0
- [ ] 4
- [ ] 3
- [ ] 2
- [ ] -1
- [ ] $8/5$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

- [ ] $\{e^{\frac{5i\pi}{6}}, e^{\frac{9i\pi}{6}}, e^{\frac{13i\pi}{6}}\}$
- [ ] $\{e^{i\frac{\pi}{6}}, e^{\frac{5i\pi}{6}}, i\}$
- [ ] $\{1, e^{\frac{2i\pi}{3}}, e^{\frac{4i\pi}{3}}\}$
- [ ] $\{e^{\frac{5i\pi}{6}}, -i, e^{-i\frac{\pi}{6}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



- [ ] $e^{-i\frac{\pi}{3}}$
- [ ] $e^{-i\frac{\pi}{6}}$
- [ ] $e^{\frac{2i\pi}{3}}$
- [ ] i
- [ ] $e^{i\frac{\pi}{3}}$
- [ ] 1
- [ ] $e^{i\frac{\pi}{6}}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{e^{-i\theta}+e^{i\theta}}{2} = \dots$

- [ ] $-i\sin(\theta)$
- [ ] $i\cos(\theta)$
- [ ] $\cos(\theta)$
- [ ] $i\sin(\theta)$
- [ ] $-\cos(\theta)$
- [ ] $-\sin(\theta)$
- [ ] $-i\cos(\theta)$
- [ ] $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

- [ ] $\cos(a+b)$
- [ ] $\sin(a-b)$
- [ ] $\sin(a+b)$
- [ ] $\cos(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

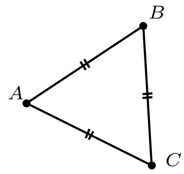
....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2 ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $-10/3$

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}-\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) - \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10/3$ ☐ -1 ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1, *alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

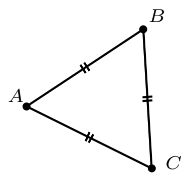
☐ Vrai ☐ Faux

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}+\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

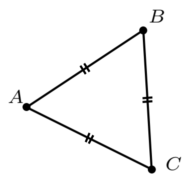
- [ ] $8/5$
- [ ] -1
- [ ] 0
- [ ] 3
- [ ] 4
- [ ] 2

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



- [ ] $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- [ ] $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- [ ] i
- [ ] $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- [ ] $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$
- [ ] 1
- [ ] $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

- [ ] $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$
- [ ] $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$
- [ ] $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$
- [ ] $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

- [ ] $\cos(\theta)$
- [ ] $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
- [ ] $\sin(\theta)$
- [ ] $-\sin(\theta)$
- [ ] $\mathrm{i}\sin(\theta)$
- [ ] $\mathrm{i}\cos(\theta)$
- [ ] $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
- [ ] $-\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

- [ ] $\sin(a+b)$
- [ ] $\cos(a-b)$
- [ ] $\sin(a-b)$
- [ ] $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\frac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

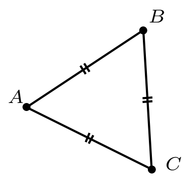
☐ $-10/3$ ☐ 2 ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ -1

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\frac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\frac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ i ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\frac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$
☐ $\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2, \ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

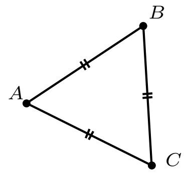
....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ 3 ☐ $8/5$ ☐ 4 ☐ 0 ☐ 2

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ 1 ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}+\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$
☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

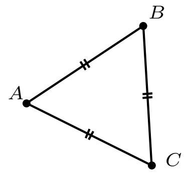
....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ -1 ☐ 2 ☐ $-10/3$ ☐ $-\mathrm{i}$

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ i

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$
☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2, \; \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

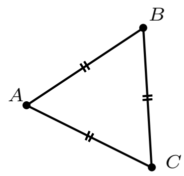
☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ 2 ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10/3$ ☐ -1

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{1, e^{\frac{2i\pi}{3}}, e^{\frac{4i\pi}{3}}\}$ ☐ $\{e^{i\frac{\pi}{6}}, e^{\frac{5i\pi}{6}}, i\}$ ☐ $\{e^{\frac{5i\pi}{6}}, e^{\frac{9i\pi}{6}}, e^{\frac{13i\pi}{6}}\}$ ☐ $\{e^{\frac{5i\pi}{6}}, -i, e^{-i\frac{\pi}{6}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $e^{i\frac{\pi}{6}}$ ☐ i ☐ $e^{-i\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ $e^{\frac{2i\pi}{3}}$ ☐ $e^{i\frac{\pi}{3}}$ ☐ $e^{-i\frac{\pi}{3}}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{e^{i\theta}-e^{-i\theta}}{2i} = \ldots$

☐ $i\cos(\theta)$ ☐ $i\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-i\cos(\theta)$
☐ $-i\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \ldots$

☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

- [ ] -1
- [ ] 0
- [ ] $8/5$
- [ ] 2
- [ ] 4
- [ ] 3

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

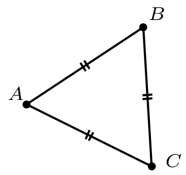
- [ ] $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$
- [ ] $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$
- [ ] $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$
- [ ] $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



- [ ] $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- [ ] $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- [ ] i
- [ ] $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- [ ] 1
- [ ] $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- [ ] $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

- [ ] $\sin(\theta)$
- [ ] $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
- [ ] $-\cos(\theta)$
- [ ] $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
- [ ] $\mathrm{i}\cos(\theta)$
- [ ] $-\sin(\theta)$
- [ ] $\mathrm{i}\sin(\theta)$
- [ ] $\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) - \cos(a)\sin(b) = \dots$

- [ ] $\cos(a+b)$
- [ ] $\sin(a+b)$
- [ ] $\cos(a-b)$
- [ ] $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

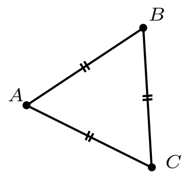
- ☐ $2\mathrm{i}$
- ☐ $-\mathrm{i}$
- ☐ -1
- ☐ $-10/3$
- ☐ $-10\mathrm{i}/3$
- ☐ 2

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

- ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$
- ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



- ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- ☐ i
- ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- ☐ 1

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}+\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

- ☐ $-\cos(\theta)$
- ☐ $-\sin(\theta)$
- ☐ $\sin(\theta)$
- ☐ $\cos(\theta)$
- ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
- ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$
- ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$
- ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b)+\cos(a)\sin(b) = \dots$

- ☐ $\sin(a-b)$
- ☐ $\sin(a+b)$
- ☐ $\cos(a-b)$
- ☐ $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

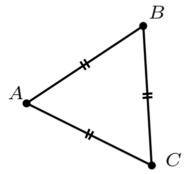
....

Question 1 La partie réelle de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ -1 ☐ 0 ☐ $8/5$

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$

Question 3 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z}=\overline{z}$

☐ Faux ☐ Vrai

Question 4 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}-\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

☐ $\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$
☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b)\in\mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b)-\cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

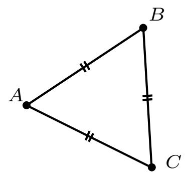
☐ $-10/3$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $2\mathrm{i}$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ 2 ☐ -1

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ i ☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\cos(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

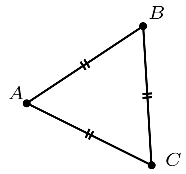
....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

- ☐ $-10/3$
- ☐ $-10\mathrm{i}/3$
- ☐ -1
- ☐ $-\mathrm{i}$
- ☐ $2\mathrm{i}$
- ☐ 2

Question 2

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



- ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- ☐ 1
- ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$
- ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$
- ☐ i
- ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

- ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$
- ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$
- ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}}{2\mathrm{i}} = \dots$

- ☐ $\sin(\theta)$
- ☐ $-\cos(\theta)$
- ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
- ☐ $\cos(\theta)$
- ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$
- ☐ $-\sin(\theta)$
- ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
- ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) + \cos(a)\sin(b) = \dots$

- ☐ $\cos(a-b)$
- ☐ $\sin(a+b)$
- ☐ $\cos(a+b)$
- ☐ $\sin(a-b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

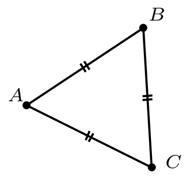
☐ $2\mathrm{i}$ ☐ 2 ☐ -1 ☐ $-10/3$ ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $-\mathrm{i}$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$
☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \sin(a)\cos(b) - \cos(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

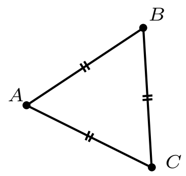
☐ $-10/3$ ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ 2 ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ -1 ☐ $2\mathrm{i}$

Question 2 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$

Question 3

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ 1 ☐ i

Question 4 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module* 1*, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

☐ Vrai ☐ Faux

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$
☐ $\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) - \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\sin(a-b)$ ☐ $\sin(a+b)$

QCM **Mathématiques**

Complexes
22/09/2014

Nom et prénom :

....

Question 1 La partie imaginaire de $\dfrac{4+2\mathrm{i}}{1-2\mathrm{i}}$ est

☐ -1 ☐ $-\mathrm{i}$ ☐ $-10/3$ ☐ 2 ☐ $-10\mathrm{i}/3$ ☐ $2\mathrm{i}$

Question 2 Vrai ou faux : *si z est un nombre complexe de module 1, alors* $\dfrac{1}{z} = \overline{z}$

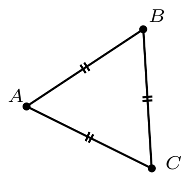
☐ Vrai ☐ Faux

Question 3 Les racines cubiques de i sont :

☐ $\{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{i}\}$ ☐ $\{1, \mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}, \mathrm{e}^{\frac{4\mathrm{i}\pi}{3}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{9\mathrm{i}\pi}{6}}, \mathrm{e}^{\frac{13\mathrm{i}\pi}{6}}\}$ ☐ $\{\mathrm{e}^{\frac{5\mathrm{i}\pi}{6}}, -\mathrm{i}, \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}\}$

Question 4

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct.
Les nombres a, b et c sont les affixes respectives des sommets A, B et C du triangle ci-contre.
Que vaut $\dfrac{c-a}{b-a}$?



☐ 1 ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{-\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{3}}$ ☐ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\frac{\pi}{6}}$ ☐ i ☐ $\mathrm{e}^{\frac{2\mathrm{i}\pi}{3}}$

Question 5 Soit θ un nombre réel. Alors $\dfrac{\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta} - \mathrm{e}^{-\mathrm{i}\theta}}{2} = \dots$

☐ $\mathrm{i}\sin(\theta)$ ☐ $\cos(\theta)$ ☐ $-\sin(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\cos(\theta)$
☐ $\sin(\theta)$ ☐ $-\cos(\theta)$ ☐ $\mathrm{i}\cos(\theta)$ ☐ $-\mathrm{i}\sin(\theta)$

Question 6 $\forall (a,b) \in \mathbb{R}^2,\ \cos(a)\cos(b) + \sin(a)\sin(b) = \dots$

☐ $\sin(a+b)$ ☐ $\cos(a+b)$ ☐ $\cos(a-b)$ ☐ $\sin(a-b)$