Bien vérifier ses résultats !
Série 3

Activités mentales et automatismes en classe de première

IREM de Clermont-Ferrand

Chacune des affirmations suivantes est-elle vraie, plausible ou fausse ?

Conseil : lorsque vous effectuez un calcul, pensez à vérifier la cohérence du résultat obtenu.

N°0

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

N°0

Faux car $\frac{2}{\sqrt{3}} > 1$

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

N°0

Faux car $\frac{2}{\sqrt{3}} > 1$

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \cancel{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

N°0

Faux car $\frac{2}{\sqrt{3}} > 1$

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \cancel{\frac{2}{\sqrt{3}}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

N°1

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

N°2

$$\left(1+\sqrt{5}\right)^2 = 6$$

N°3

$$1-\sqrt{3}=\frac{-2}{1+\sqrt{3}}$$

N°4

Zoé calcule une probabilité et trouve : $p = \frac{4}{3}$

N°5

Marc calcule une probabilité et trouve : $p' = \frac{2019}{2020}$

N°6

La moyenne des trois nombres $\frac{10}{3}$, π et $2\sqrt{3}$ est supérieure à 4.

N°7

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{2x+1}{5x+10}$ pour $x \neq -2$.

L'antécédent de 0 est $-\frac{1}{2}$.

N°8

Soit f la fonction définie par

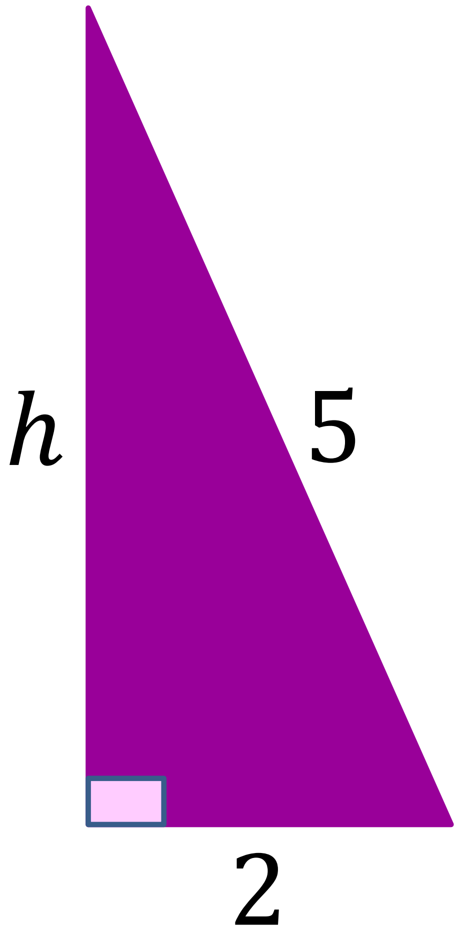
$$f(x) = \frac{2x+1}{5x+10} \text{ pour } x \neq -2.$$

Pour tout réel $x \neq -2, f'(x) = \frac{2}{5}$.

N°9

$$cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

N°10



Donc $h = \sqrt{5^2 - 2^2} = 3$

CORRECTION

N°1

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

N°1

Vraie car $\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

N°2

$$\left(1+\sqrt{5}\right)^2 = 6$$

N°2

Faux : c'est une identité remarquable

$$\left(1+\sqrt{5}\right)^2 = 6$$

N°2

Faux : c'est une identité remarquable

$$\left(1+\sqrt{5}\right)^2 = 6 + 2\sqrt{5}$$

N°3

$$1 - \sqrt{3} = \frac{-2}{1 + \sqrt{3}}$$

N°3

Vraie car

$$1 - \sqrt{3} = \frac{-2}{1 + \sqrt{3}}$$

N°3

Vraie car

$$\left(1-\sqrt{3}\right)\times\left(1+\sqrt{3}\right)=-2$$

$$1-\sqrt{3}=\frac{-2}{1+\sqrt{3}}$$

N°4

Zoé calcule une probabilité et trouve : $p = \frac{4}{3}$

N°4

Faux car $\frac{4}{3} > 1$

Zoé calcule une probabilité et trouve : $p = \frac{4}{3}$

N°5

Marc calcule une probabilité et trouve : $p' = \dfrac{2019}{2020}$

N°5

Plausible car $\frac{2019}{2020} \leq 1$

Marc calcule une probabilité et trouve : $p' = \frac{2019}{2020}$

N°6

La moyenne des trois nombres $\frac{10}{3}$, π et $2\sqrt{3}$ est supérieure à 4.

N°6

Faux : chacun des trois nombres est strictement inférieur à 4

La moyenne des trois nombres $\frac{10}{3}$, π et $2\sqrt{3}$ est supérieure à 4.

N°7

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{2x+1}{5x+10}$ pour $x \neq -2$.

L'antécédent de 0 est $-\frac{1}{2}$.

N°7

Vraie car

Soit f la fonction définie par

$$f(x) = \frac{2x+1}{5x+10} \text{ pour } x \neq -2.$$

L'antécédent de 0 est $-\frac{1}{2}$.

N°7

Vraie car

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow 2x + 1 = 0$$

Soit f la fonction définie par

$$f(x) = \frac{2x+1}{5x+10} \text{ pour } x \neq -2.$$

L'antécédent de 0 est $-\frac{1}{2}$.

N°8

Soit f la fonction définie par

$f(x) = \frac{2x+1}{5x+10}$ pour $x \neq -2$.

Pour tout réel $x \neq -2$, $f'(x) = \frac{2}{5}$.

N°8

Faux car $f'(x) = \frac{15}{(5x+1)^2}$

Soit f la fonction définie par

$f(x) = \frac{2x+1}{5x+10}$ pour $x \neq -2$.

Pour tout réel $x \neq -2, f'(x) = \frac{2}{5}$.

N°9

$$cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

N°9

Faux car $\dfrac{2}{\sqrt{2}} > 1$

$$cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

N°9

Faux car $\frac{2}{\sqrt{2}} > 1$

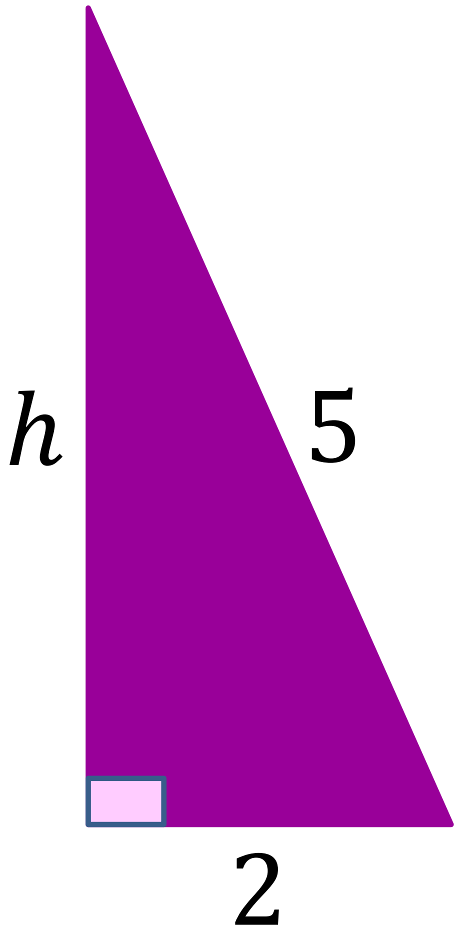
$$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cancel{\frac{2}{\sqrt{2}}}$$

N°9

Faux car $\frac{2}{\sqrt{2}} > 1$

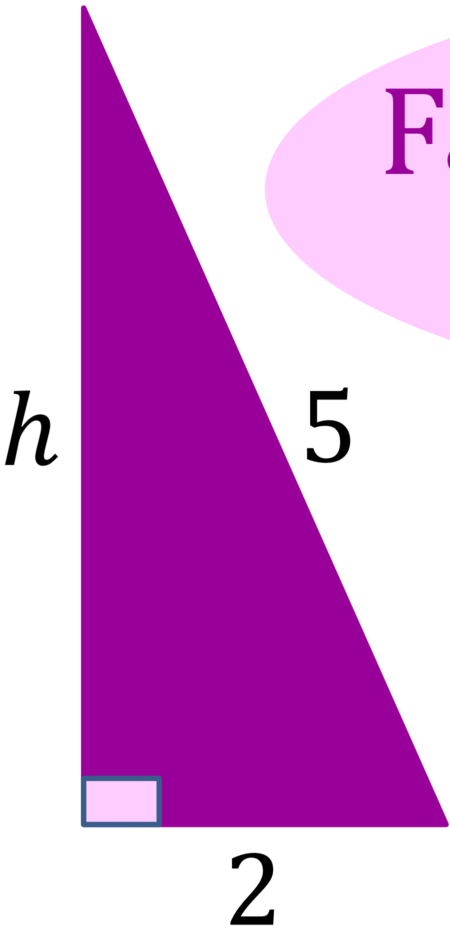
$$cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \cancel{\frac{2}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

N°10



Donc $h = \sqrt{5^2 - 2^2} = 3$

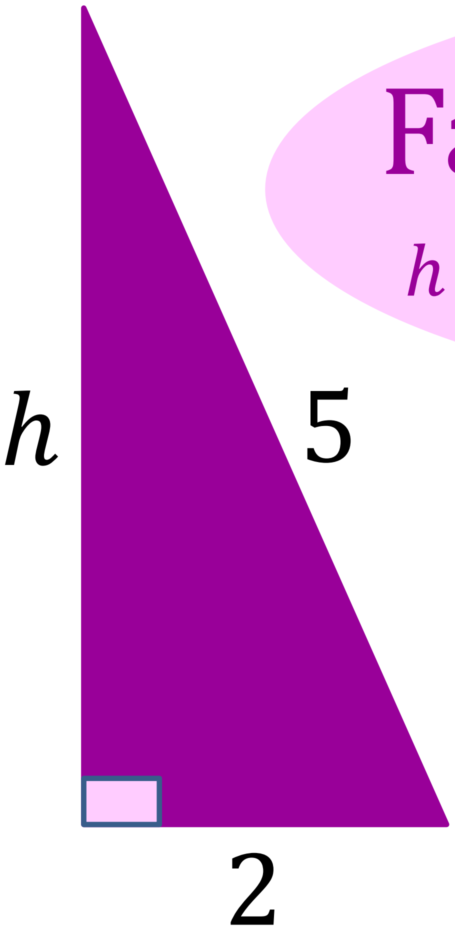
N°10



Faux :

Donc $h = \sqrt{5^2 - 2^2} = 3$

N°10

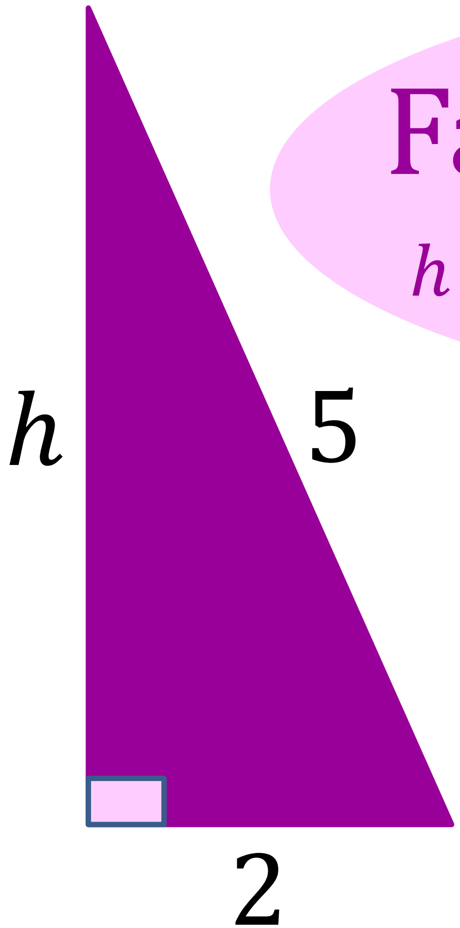


Faux :

$$h = \sqrt{5^2 - 2^2} = \sqrt{25 - 4} = \sqrt{21} \approx 4{,}6$$

Donc $h = \sqrt{5^2 - 2^2} = 3$

N°10



Faux :

$$h = \sqrt{5^2 - 2^2} = \sqrt{25 - 4} = \sqrt{21} \approx 4{,}6$$

Donc $h = \sqrt{5^2 - 2^2} \cancel{= 3}$

Fin