QCM **09/01/2013** **Géométrie analytique**

Nom et prénom :
....

Durée : 15 minutes.
Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est autorisé.
Pour chaque question, une seule réponse est correcte.
Chaque bonne réponse rapporte 1 point.
Chaque mauvaise réponse enlève 0,2 point. Une absence de réponse n'enlève pas de point.
On se place pour tout le QCM dans un repère orthonormé (O,$\overrightarrow{OI}$,$\overrightarrow{OJ}$).

Formules

Question 1 Soit $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points.
Les coordonnées du milieu du segment $[AB]$ sont

☐ $(x_B - x_A; y_B - y_A)$ ☐ $(x_A + x_B; y_A + y_B)$ ■ $\left(\frac{x_A+x_B}{2}; \frac{y_A+y_B}{2}\right)$
☐ $(x_A - x_B; y_A - y_B)$ ☐ $\left(\frac{x_B-x_A}{2}; \frac{y_B-y_A}{2}\right)$ ☐ $\left(\frac{x_A-x_B}{2}; \frac{y_A-y_B}{2}\right)$

Question 2 Soit $\vec{u}(x; y)$ et $\vec{v}(x'; y')$ deux vecteurs.
Ils sont colinéaires si et seulement si ...

☐ $xy + x'y' = 0$ ☐ $xy' + x'y = 0$ ☐ $xy - x'y' = 0$ ☐ $xx' - yy' = 0$
☐ $xx' + yy' = 0$ ■ $xy' - x'y = 0$

Question 3 Soit $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points.
Les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$ sont

■ $(x_B - x_A; y_B - y_A)$ ☐ $(x_A + x_B; y_A + y_B)$ ☐ $\left(\frac{x_A+x_B}{2}; \frac{y_A+y_B}{2}\right)$
☐ $\left(\frac{x_A-x_B}{2}; \frac{y_A-y_B}{2}\right)$ ☐ $(x_A - x_B; y_A - y_B)$ ☐ $\left(\frac{x_B-x_A}{2}; \frac{y_B-y_A}{2}\right)$

Question 4 Soit $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points.
La distance AB est donnée par l'expression ...

☐ $\sqrt{(x_B + x_A)^2 - (y_B + y_A)^2}$ ☐ $\sqrt{\frac{x_B-x_A}{2} - \frac{y_B-y_A}{2}}$
☐ $\sqrt{(x_B - x_A)^2 - (y_B - y_A)^2}$ ☐ $\sqrt{(x_B + x_A)^2 + (y_B + y_A)^2}$
■ $\sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ ☐ $\sqrt{\frac{x_B-x_A}{2} + \frac{y_B-y_A}{2}}$

Applications

Question 5 Soit $A(-2; 3)$ et $B(4; 1)$ deux points.
Les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$ sont ...

■ $(6; -2)$ ☐ $(1; 2)$ ☐ $(-3; 1)$ ☐ $(2; 4)$ ☐ $(-6; 2)$
☐ $(3; -1)$

Question 6 Soit $A(1; -4)$ et $I(3; -2)$ deux points.
Pour que I soit le milieu du segment $[AB]$, il faut que B ait pour coordonnées...

☐ $(1; -3)$ ☐ $(4; 2)$ ■ $(5; 0)$ ☐ $(-5; -6)$ ☐ $(8; 4)$
☐ $(2; -6)$

Question 7 Soit $\vec{u}(-2;4)$,$\vec{v}(-2;8)$, $\vec{w}(3;-12)$ et $\vec{t}(3;-9)$ quatre vecteurs.
Parmi eux, les vecteurs colinéaires sont ...

- ☐ $\vec{u}\, et\, \vec{t}$
- ☐ $\vec{w}\, et\, \vec{t}$
- ☐ $\vec{u}\, et\, \vec{v}$
- ☐ $\vec{u}\, et\, \vec{w}$
- ☐ $\vec{v}\, et\, \vec{t}$
- ■ $\vec{v}\, et\, \vec{w}$

Question 8 Soit $A(3;2)$, $B(4;-2)$ et $C(2;-1)$ trois points.
Pour que $ABCD$ soit un parallélogramme, il faut que D ait pour coordonnées

- ■ $(1;3)$
- ☐ $(2,5;0,5)$
- ☐ $(5;1)$
- ☐ $(1;-4)$
- ☐ $(2;-1)$
- ☐ $(3;-5)$

Question 9 Soit $A(-5;5)$, $B(-2;3)$ deux points.
La distance AB est égale à

- ☐ $\sqrt{5}$
- ■ $\sqrt{13}$
- ☐ $\sqrt{57}$
- ☐ $\sqrt{53}$
- ☐ 1
- ☐ $\sqrt{73}$

Question 10 Soit $A(3;-5)$ et $B(-1;3)$ deux points.
Les coordonnées du milieu du segment $[AB]$ sont ...

- ☐ $(-4;8)$
- ☐ $(2;-4)$
- ■ $(1;-1)$
- ☐ $(2;-2)$
- ☐ $(4;-8)$
- ☐ $(-2;4)$