

Exercice 3. (6 points) Questions de cours et applications directes.

Consignes. Pour répondre aux questions de cet exercice vous utiliserez la feuille de réponses séparée fournie avec le sujet et seulement elle ; les réponses portées sur le sujet ne seront pas prises en compte. En outre, vous prendrez soin de coder votre numéro d'étudiant dans les cases prévues à cet effet sur la feuille de réponses.

Les questions peuvent présenter zéro, une ou plusieurs bonnes réponses. Des points négatifs seront affectés aux mauvaises réponses et aux questions sans réponse. Pour répondre, vous cocherez proprement les cases choisies à l'aide d'un crayon à papier. Pour annuler une réponse, vous pourrez soit gommer la case, soit la noircir complètement.

Question 1. Soient $a \in \mathbb{R}$ et $n \in \mathbb{N}^*$. Quelle est l'expression de $\prod_{k=1}^n a$?

☐ A n^a .

☐ B $a \times n!$.

☐ C na .

☐ D a^n .

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 2. Le système linéaire $\begin{cases} x + y = 1 \\ y + z = 0 \end{cases}$

☐ A admet au plus une solution.

☐ B admet une unique solution.

☐ C n'admet aucune solution.

☐ D admet au moins une solution.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 3. Soit $a \in \mathbb{R}$. Quelle est l'expression de $\sin(\frac{\pi}{2} + a)$?

☐ A $-\sin(a)$.

☐ B $-\cos(a)$.

☐ C $\sin(\frac{\pi}{2} - a)$.

☐ D $\cos(a)$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 4. Soient $\mathcal{B} = \{\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}\}$ la base canonique de $\mathbb{R}^3$ et $\vec{u}$, $\vec{v}$ et $\vec{w}$ trois vecteurs non nuls de $\mathbb{R}^3$. Parmi les assertions suivantes, lesquelles sont vraies ?

☐ A $[\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}] = \vec{u} \wedge \langle \vec{v} | \vec{w} \rangle$.

☐ B $[\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}] = \langle \vec{u} \wedge \vec{v} | \vec{w} \rangle$.

☐ C $[\vec{u}, \vec{v}, \vec{u} \wedge \vec{v}] \neq 0$.

☐ D $[\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}] = 1$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 5. Soit $x \in \mathbb{R} \setminus (\pi + 2\pi\mathbb{Z})$. Quelle est l'expression de $\sin(x)$ en fonction de $t = \tan(\frac{x}{2})$?

☐ A $1 - t^2$.

☐ B $\frac{1-t^2}{1+t^2}$.

☐ C $\frac{2t}{1+t^2}$.

☐ D $\frac{2t}{1-t^2}$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 6. Soient $n \in \mathbb{N}^*$ et $x \in \mathbb{R}$. La somme $\sum_{k=0}^n x^k$ est égale à

☐ A $(x+1)^n$.

☐ B $\frac{1-x^{n+1}}{1-x}$, si $x \neq 1$.

☐ C $\frac{x^{n+1}-1}{x-1}$, si $x \neq 1$.

☐ D n , si $x = 1$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 7. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Quelle est la valeur de $\prod_{k=1}^n (k^2)$?

☐ A $(n^2)!$.

☐ B $(n!)^2$.

☐ C 2^n .

☐ D $(2n)!$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 8. Soient $a, b \in \mathbb{R}$. Quelle est l'expression de $\sin(a) - \sin(b)$?

- ☐ A $-2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \sin\left(\frac{a-b}{2}\right).$
☐ C $2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \cos\left(\frac{a-b}{2}\right).$
☐ B $2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \cos\left(\frac{a-b}{2}\right).$
☐ D $2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \sin\left(\frac{a-b}{2}\right).$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 9. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\sin(\pi - s)$?

- ☐ A $\sin(s).$
☐ D $-\tan(s).$
☐ B $-\cotan(s).$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
☐ C $-\cos(s).$

Question 10. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\cotan(\pi - s)$?

- ☐ A $-\cotan(s).$
☐ D $-\tan(s).$
☐ B $\sin(s).$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
☐ C $-\cos(s).$

Question 11. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\tan(\pi + s)$?

- ☐ A $\tan(s).$
☐ D $-\cos(s).$
☐ B $\cotan(s).$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
☐ C $-\sin(s).$

Question 12. Dans l'espace, on considère la droite $D : \begin{cases} x + 3y = 1 \\ y + 3z = -1. \end{cases}$ Parmi les assertions suivantes, lesquelles sont vraies ?

- ☐ A Le vecteur nul $\vec{0}$ est un vecteur orthogonal à D .
☐ D Tous les vecteurs normaux à D sont combinaisons linéaires des vecteurs $\vec{n} = (1, 3, 0)$ et $\vec{n}' = (0, 1, 3)$.
☐ B Tous les vecteurs normaux à D sont colinéaires au vecteur $\vec{n} = (1, 3, 0)$.
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
☐ C Le vecteur $\vec{n} \wedge \vec{n}'$ est un vecteur normal à D .

Question 13. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\tan(\pi - s)$?

- ☐ A $-\cotan(s).$
☐ D $-\cos(s).$
☐ B $\sin(s).$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
☐ C $-\tan(s).$

Question 14. Dans l'espace $\mathbb{R}^3$, on se donne une base $\mathcal{B}$, un vecteur $\vec{u}$ de composantes (x, y, z) et un vecteur $\vec{u}'$ de composantes (x', y', z') . Le produit scalaire $\langle \vec{u} | \vec{u}' \rangle$ est défini par

- ☐ A $\langle \vec{u} | \vec{u}' \rangle = xx' + yy' + zz'.$
☐ C $\langle \vec{u} | \vec{u}' \rangle = xy + yz + x'y'.$
☐ B $\langle \vec{u} | \vec{u}' \rangle = \sqrt{xx' + yy' + zz'}.$
☐ D $\langle \vec{u} | \vec{u}' \rangle = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}.$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\sin\left(\frac{\pi}{2} + s\right)$?

- ☐ A $-\cotan(s).$
☐ D $-\tan(s).$
☐ B $-\sin(s).$
☐ E *Aucune de ces réponses n'est correcte.*
☐ C $\cos(s).$

Question 16. Dans le plan affine, une droite est entièrement définie par la donnée

- | | |
|--|---|
| ☐ A de deux points distincts. | ☐ D d'un point et d'un vecteur non nul. |
| ☐ B d'un point. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C de deux vecteurs colinéaires. | |

Question 17. Dans le plan affine, l'équation $ax + by + c = 0$, où $(a, b, c) \in \mathbb{R}^3$ est l'équation

- | | |
|--|---|
| ☐ A d'un plan. | ☐ D de $\emptyset$. |
| ☐ B d'une droite. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C de l'espace. | |

Question 18. Dans l'espace affine, l'intersection de deux droites peut être

- | | |
|--|---|
| ☐ A $\emptyset$. | ☐ D un point. |
| ☐ B une droite. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C un plan. | |

Question 19. Quel est le domaine de définition de l'application tangente ?

- | | |
|--|---|
| ☐ A $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2}\}$. | ☐ D $\mathbb{R} \setminus (\frac{\pi}{2} + \pi\mathbb{Z})$. |
| ☐ B $\mathbb{R} \setminus (\frac{3\pi}{2} + \pi\mathbb{Z})$. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C $\mathbb{R} \setminus \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. | |

Question 20. À quoi est égale $\cos^2(\frac{\pi}{8}) - \sin^2(\frac{\pi}{8})$?

- | | |
|--|---|
| ☐ A $\frac{-1}{\sqrt{2}}$. | ☐ C $\frac{1}{\sqrt{2}}$. |
| ☐ B $\frac{\sqrt{2}}{2}$. | ☐ D 1. |
| | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |

Question 21. Dans l'espace, on considère le plan $P : x + y + z = 1$ et le point $M = (1, 1, 1)$. Le projeté orthogonal de M sur P

- | | |
|--|---|
| ☐ A est le point $H' = (\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 1)$. | ☐ C est le point $H = (\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3})$. |
| ☐ B n'existe pas. | ☐ D est le point M . |
| | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |

Question 22. Dans l'espace, l'ensemble des points $M = (x, y, z)$ vérifiant l'équation $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 2z + 3 = 0$ est

- | | |
|--|--|
| ☐ A la sphère de centre $A = (-1, 2, 1)$ et de rayon 3. | ☐ D la sphère de centre $A = (1, 2, -1)$ et de rayon $\sqrt{3}$. |
| ☐ B la sphère de centre $A = (-1, 2, 1)$ et de rayon $\sqrt{3}$. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C la sphère de centre $A = (1, 2, -1)$ et de rayon 3. | |

Question 23. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\cos(\pi + s)$?

- | | |
|--|---|
| ☐ A $-\sin(s)$. | ☐ D $\tan(s)$. |
| ☐ B $-\cos(s)$. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C $\cotan(s)$. | |

Question 24. Un système linéaire est dit *compatible*,

- | | |
|--|---|
| ☐ A s'il admet exactement une solution. | ☐ D s'il admet au moins une solution. |
| ☐ B s'il n'admet aucune solution. | ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte. |
| ☐ C s'il n'est pas incompatible. | |

Question 25. Quels sont les ensembles d'intersection possibles entre un cercle et une droite du plan ?

- ☐ A trois points. ☐ D Un point.
☐ B $\emptyset$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C Deux points.

Question 26. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. À quoi est égal $\sum_{k=1}^n k^2$?

- ☐ A $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$. ☐ D $\left(\sum_{k=1}^n k\right)^2$.
☐ B $\frac{n^2(n+1)^2}{4}$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $\frac{2n^3+3n^2+n}{6}$.

Question 27. Soient $a, b \in \mathbb{R}$. Quelle est l'expression de $\cos(a) + \cos(b)$?

- ☐ A $2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$. ☐ C $2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$.
☐ B $-2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$. ☐ D $2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$.
☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 28. Dans l'espace $\mathbb{R}^3$, on se donne trois vecteurs $\vec{u}$, $\vec{v}$ et $\vec{w}$ et un réel α . Parmi les assertions suivantes, lesquelles sont vraies ?

- ☐ A $\langle \vec{u} | \vec{v} + \alpha \vec{w} \rangle = \langle \vec{u} | \vec{v} \rangle + \alpha \langle \vec{u} | \vec{w} \rangle$. ☐ D $\langle \vec{u} | \vec{u} \rangle > 0$.
☐ B $\langle \vec{u} | \vec{v} \rangle = \langle \vec{v} | \vec{u} \rangle$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $|\langle \vec{u} | \vec{v} \rangle| \leq \|\vec{u}\| \|\vec{v}\|$.

Question 29. Un système linéaire est dit *incompatible*,

- ☐ A s'il admet exactement une solution. ☐ D s'il n'admet aucune solution.
☐ B s'il admet au moins une solution. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C s'il n'est pas compatible.

Question 30. Dans l'espace, on considère le plan $P : x + y + z + 1 = 0$, $a, b, c \in \mathbb{R}$ et le point $M = (a, b, c)$. Parmi les assertions suivantes, lesquelles sont vraies ?

- ☐ A $d(M; P) = \frac{|a+b+c+1|}{\sqrt{3}}$. ☐ C $d(M; P) = \frac{|a+b+c+1|}{3}$.
☐ B $d(M; P) = \frac{a+b+c+1}{\sqrt{3}}$. ☐ D $d(M; P) = \frac{a+b+c+1}{3}$.
☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 31. Dans le plan affine, l'intersection de trois droites peut être

- ☐ A deux points. ☐ D trois points.
☐ B $\emptyset$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C un point.

Question 32. Dans le plan, l'équation $3x + 2y = 1$ est l'équation

- ☐ A de la droite passant par le point $A = (\frac{1}{3}, 0)$ et de vecteur normal $\vec{n} = (2, -3)$. ☐ C de la droite passant par le point $A = (1, -1)$ et de vecteur directeur $\vec{u} = (2, -3)$.
☐ B de la droite passant par le point $A = (0, \frac{1}{2})$ et de vecteur normal $\vec{n} = (3, 2)$. ☐ D de la droite passant par le point $A = (1, -1)$ et de vecteur directeur $\vec{u} = (3, -2)$.
☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 33. Quelle est la valeur de $\cotan\left(\frac{\pi}{6}\right)$?

☐ A $\sqrt{3}$.

☐ B 1.

☐ C non définie.

☐ D $\frac{3}{\sqrt{3}}$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 34. L'intégrale $\int_0^1 x^2 e^{x^2} dx$ est

☐ A non définie.

☐ B strictement positive.

☐ C strictement négative.

☐ D nulle.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 35. Soient $s, t \in \mathbb{R}$. Quelle est le développement de $2 \sin(s) \cos(t)$?

☐ A $\cos(s-t) - \cos(s+t)$.

☐ B $\sin(s+t) + \sin(s-t)$.

☐ C $\sin(s-t) - \sin(s+t)$.

☐ D $\cos(s+t) + \cos(s-t)$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 36. Dans le plan, on considère la droite $D : x - y + 7 = 0$. Parmi les assertions suivantes, lesquelles sont vraies ?

☐ A La droite D est complètement définie par la donnée des points $A = (0, 7)$ et $B = (7, 14)$.

☐ B La longueur de la droite est $\sqrt{1^2 + (-1)^2 + 7^2}$. Soit $\sqrt{51}$.

☐ C Le vecteur $\vec{u} = (1, 1)$ est un vecteur directeur de D .

☐ D Le vecteur $\vec{n} = (-1, 1)$ est un vecteur normal de D .

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 37. Soient $n \in \mathbb{N}^*$. À quoi est égal $\sum_{k=0}^n (-1)^k \binom{n}{k}$?

☐ A $(-1)^n n$.

☐ B 0.

☐ C $(-1)^n$.

☐ D 2^n .

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 38. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. À quoi est égal $\sum_{k=1}^n k^3$?

☐ A $\left(\sum_{k=1}^n k\right)^2$.

☐ B $\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$.

☐ C $\frac{n^4 + 2n^3 + n^2}{2}$.

☐ D $\left(\sum_{k=0}^{n-1} k\right)^2$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 39. Soient $f : x \mapsto \cos(3x + 1)$. Une primitive F de f sur $\mathbb{R}$ est

☐ A $F : x \mapsto \frac{1}{3} \sin(3x + 1)$.

☐ B $F : x \mapsto (3x^2 + x) \sin(3x + 1)$.

☐ C $F : x \mapsto \frac{-1}{3} \sin(3x + 1)$.

☐ D $F : x \mapsto \frac{1}{3} \cos(3x + 1)$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 40. Soient $s, t \in \mathbb{R}$. Quelle est le développement de $2 \cos(s) \cos(t)$?

☐ A $\sin(s-t) - \sin(s+t)$.

☐ B $\cos(s-t) - \cos(s+t)$.

☐ C $\sin(s+t) + \sin(s-t)$.

☐ D $\cos(s+t) + \cos(s-t)$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 41. Soient $a, b \in \mathbb{R}$. Quelle est l'expression de $\sin(a) + \sin(b)$?

- ☐ A $2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$. ☐ C $2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \cos\left(\frac{a-b}{2}\right)$.
☐ B $-2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right) \sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$. ☐ D $2 \cos\left(\frac{a+b}{2}\right) \sin\left(\frac{a-b}{2}\right)$.
☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 42. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\cotan\left(\frac{\pi}{2} + s\right)$?

- ☐ A $\cos(s)$. ☐ D $-\tan(s)$.
☐ B $-\sin(s)$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $-\cotan(s)$.

Question 43. Soient $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w} \in \mathbb{R}^3$, $\lambda \in \mathbb{R}^3$ et $d(\cdot, \cdot)$ la distance usuelle sur $\mathbb{R}^3$. Parmi les assertions suivantes, lesquelles sont vraies ?

- ☐ A $d(\vec{u} + \vec{w}, \vec{v} + \vec{w}) = d(\vec{u}, \vec{v})$. ☐ C $d(\vec{u}, \vec{v}) > 0$.
☐ B $d(\lambda \vec{u}, \vec{v}) = d(\vec{u}, \lambda \vec{v})$. ☐ D Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 44. Si la vitesse v d'un satellite est donnée par la relation $v(t) = t e^t$ sur une période I alors ce satellite aura parcouru entre les instants 1 et 2 la distance de

- ☐ A e^2 (unité de longueur). ☐ D $2e$ (unité de longueur).
☐ B $e^2 - e$ (unité de longueur). ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $2e^2 - e$ (unité de longueur).

Question 45. Soient $s, t \in \mathbb{R}$. Quelle est le développement de $2 \sin(s) \sin(t)$?

- ☐ A $\cos(s - t) - \cos(s + t)$. ☐ D $\cos(s + t) + \cos(s - t)$.
☐ B $\sin(s + t) + \sin(s - t)$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $\sin(s - t) - \sin(s + t)$.

Question 46. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\sin(\pi + s)$?

- ☐ A $-\cos(s)$. ☐ D $\tan(s)$.
☐ B $-\sin(s)$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $\cotan(s)$.

Question 47. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\cos\left(\frac{\pi}{2} - s\right)$?

- ☐ A $\tan(s)$. ☐ D $\cos(s)$.
☐ B $\cotan(s)$. ☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.
☐ C $\sin(s)$.

Question 48. Soient f et g deux applications continues sur $[0, 1]$ vérifiant $\forall x \in [0, 1], f(x) \leq g(x)$. La quantité $\int_0^1 (g(x) - f(x)) dx$ représente

- ☐ A la mesure de l'aire de la surface définie par les courbes d'équations $y = f(x)$ et $y = g(x)$, l'axe des ordonnées et la droite d'équation $x = 1$. ☐ C la mesure de l'aire de la surface définie par les graphes Γ_f de f et Γ_g de g et les droites d'équations $x = 0$ et $x = 1$.
☐ B la mesure de l'aire de la surface définie par les courbes d'équations $x = f(y)$ et $x = g(y)$, l'axe des abscisses et la droite d'équation $x = 1$. ☐ D la longueur de la courbe d'équation $y = g(x) - f(x)$ entre les points d'abscisses 0 et 1.
☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 49. Soient $\mathcal{E} = (\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3)$ une base orthonormée de $\mathbb{R}^3$. Cette base est directe si

☐ A « On prend la première à droite. »

☐ D $[\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3] = 1$.

☐ B $\vec{e}_2 = \vec{e}_1 \wedge \vec{e}_3$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

☐ C $\vec{e}_3 = \vec{e}_1 \wedge \vec{e}_2$.

Question 50. Soit $s \in \mathbb{R}$ tel que $s \notin \frac{\pi}{2}\mathbb{Z}$. Quelle est l'expression de $\cos(\pi - s)$?

☐ A $-\tan(s)$.

☐ D $-\cos(s)$.

☐ B $\sin(s)$.

☐ E Aucune de ces réponses n'est correcte.

☐ C $-\cotan(s)$.



Reportez votre n° d'étudiant dans la grille ci-dessous.

	0		0		0		0		0		0		0
	1		1		1		1		1		1		1
	2		2		2		2		2		2		2
	3		3		3		3		3		3		3
	4		4		4		4		4		4		4
	5		5		5		5		5		5		5
	6		6		6		6		6		6		6
	7		7		7		7		7		7		7
	8		8		8		8		8		8		8
	9		9		9		9		9		9		9

Nom :

Prénom :

N° d'étudiant :

- Question 1 : A B C D E
- Question 2 : A B C D E
- Question 3 : A B C D E
- Question 4 : A B C D E
- Question 5 : A B C D E
- Question 6 : A B C D E
- Question 7 : A B C D E
- Question 8 : A B C D E
- Question 9 : A B C D E
- Question 10 : A B C D E
- Question 11 : A B C D E
- Question 12 : A B C D E
- Question 13 : A B C D E
- Question 14 : A B C D E
- Question 15 : A B C D E
- Question 16 : A B C D E
- Question 17 : A B C D E
- Question 18 : A B C D E
- Question 19 : A B C D E
- Question 20 : A B C D E
- Question 21 : A B C D E
- Question 22 : A B C D E
- Question 23 : A B C D E
- Question 24 : A B C D E
- Question 25 : A B C D E

- Question 26 : A B C D E
- Question 27 : A B C D E
- Question 28 : A B C D E
- Question 29 : A B C D E
- Question 30 : A B C D E
- Question 31 : A B C D E
- Question 32 : A B C D E
- Question 33 : A B C D E
- Question 34 : A B C D E
- Question 35 : A B C D E
- Question 36 : A B C D E
- Question 37 : A B C D E
- Question 38 : A B C D E
- Question 39 : A B C D E
- Question 40 : A B C D E
- Question 41 : A B C D E
- Question 42 : A B C D E
- Question 43 : A B C D
- Question 44 : A B C D E
- Question 45 : A B C D E
- Question 46 : A B C D E
- Question 47 : A B C D E
- Question 48 : A B C D E
- Question 49 : A B C D E
- Question 50 : A B C D E