

Examen de IsPC41
9 mai 2018 - durée 1H00

Question 1 (1 pt)

Soit les commandes suivantes :

```
M = [1 2 3 ; 4 5 6 ; 7 8 9];  
a = M(3,1);  
v = M(:,2);
```

Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s)

1. a est égal à 3
2. v est un vecteur colonne contenant 2, 5 et 8

Question 2 (1 pt)

Soit la matrice M et le vecteur U :

```
M = [1 2 3 ; 4 5 6 ; 7 8 9];  
U = [2 ; 0 ; 0];
```

Que retourne la commande $V = M*U$? Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s)

1. $V = [2 ; 8 ; 14]$
2. Un message d'erreur « Matrix dimensions must agree »
3. Autre chose

Question 3 (1 pt)

On souhaite créer un vecteur ligne contenant les entiers entre 0 et 5. Barrez la (les) syntaxe(s) incorrecte(s) :

1. $V = [0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5]$
2. $V = [0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5]$
3. $V = [0 1 2 3 4 5]$
4. $V = 0:5$
5. $V = \text{linspace}(0,5,6)$
6. $V = \text{linspace}(0,5,5)$

Question 4 (1 pt)

On veut évaluer une fonction $y = f(x)$ pour les différentes valeurs de x contenues dans le vecteur ligne défini par $x = \text{linspace}(-10, 10, 1000)$. Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s) :

1. $y = 1/(2 + 10*\sin(x)^2)$
2. $y = 1./(2 + 10*\sin(x)^2)$
3. $y = 1./(2 + 10*\sin(x).^2)$
4. $y = 1./(2 + 10.*\sin(x).^2)$
5. $y = 1./(2 .+ 10.*\sin(x).^2)$

Question 5 (1 pt)

On souhaite générer un vecteur ligne V de longueur N (scalaire entier >0 prédéfini) contenant des 0. Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s) :

1. $V = \text{zeros}(1, N)$;
2. $V = \text{zeros}(N, 1)$;
3. $V = \text{linspace}(0, 0, N)$;
4. $V = 0*\text{ones}(1, N)$;
5. $V = \text{ones}(N, 1) - 1$;

Question 6 (1 pt)

Soit le code :

```
if (a == 5) || (abs(b-a) ~= 1)
    x = 1;
elseif a > 0 && b > 0
    x = 2;
else
    x = 0;
end
```

Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s) :

1. Si $a=4$ et $b=1$ alors ce code donne $x=0$.
2. Si $a=2$ et $b=-4$ alors ce code donne $x=1$.
3. Si $a=2$ et $b=1$ alors ce code donne $x=2$.
4. Si $a=-1$ et $b=0$ alors ce code donne $x=0$.

Question 7 (1pt)

Barrez la (les) proposition(s) incorrecte (s).

1. 0:10 crée un vecteur ligne de 11 éléments
2. 0:10:1 crée un vecteur ligne de 11 éléments
3. 0:2:10 crée un vecteur ligne de 6 éléments
4. 10:-1:0 provoque une erreur

Question 8 (1 pt)

La fonction `Mafonction` prend 3 arguments d'entrée et 2 arguments de sortie. Ci-dessous 4 propositions de syntaxe pour appeler cette fonction depuis Octave en récupérant les deux arguments de sortie. Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s).

1. `y = Mafonction(x1, x2, x3);` % y(1) et y(2) donnent les 2 arguments de sorties
2. `[y1, y2] = Mafonction(x1, x2, x3)`
3. `y = Mafonction[x1, x2, x3];` % y[1] et y[2] donnent les 2 arguments de sorties
4. `(y1, y2) = Mafonction[x1, x2, x3]`

Question 9 (1 pt)

Soit le code :

```
p = 0;
k = -3;
while p < 5
    k = k+1;
    p = p+2*k;
end
```

À la sortie de la boucle, que vaut la variable `k` ? Barrez la (les) proposition(s) incorrecte(s).

1. `k` vaut 2
2. `k` vaut 3
3. `k` vaut 4
4. La boucle ne s'arrête en fait jamais

