

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|--------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télép | PHONES, CALCULETTES ET OR | .DINAT | EURS | INTE | RDITS. |
| qu'une seule bonne r Pour une question de – aucune case n'est : – plusieurs cases son | n, noircir la case (| ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne re | épon | se (il | . n'y |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}\operatorname{d}$ | e fonctions | | | | |
| | | | | | | |
| | rès l'appel $x = 2$; $y = h(x)$? | def h(x) | | | | |
| def f(x): x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | x = 2 | *g(f(| x)) | | |
| return x | return x | retur | n x | | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 2 | | | | | | |
| (c) 16 | | | | | | |
| (d) 64 | | | | | | |
| 2. Que vaut x apr | rès l'appel $x = 2$; $x = h(x)$? | | | | | |
| def f(x): | def g(x): | def h(x) | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | x = 2x | | x)) | | |
| (a) 2 | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | |
| (c) 32 | | | | | | |
| (d) 64 | | | | | | |
| . , | _ | | | | | |
| 3. Que vaut x api | rès l'appel $x = f(15,21)$? | <pre>f f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | _ | | | |
| (a) 35 | | | | | | |
| (b) 7 | | | | | | |
| (c) 5 | | | | | | |
| (d) 3 | | | | | | |

4. Un appel récursif est un appel _____

(a) dont le résultat est retourné par la fonction



| | (a) | dont i execution est un processus recursii |
|----|------|--|
| | (c) | d'une fonction par elle-même |
| | (d) | dont l'exécution est un processus itératif |
| 5. | Que | <pre>vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?</pre> |
| | (a) | [0,4,6] |
| | (b) | [2,4,6] |
| | (c) | [2,4,0] |
| | (d) | [2,0,6] |
| 6. | Le p | bassage des paramètres par référence consiste à copier |
| | (a) | la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant |
| | (b) | la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant |
| | (c) | la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant |
| | (d) | la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant |
| 7. | Le p | bassage des paramètres par valeur consiste à copier |
| | (a) | la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant |
| | (b) | la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant |
| | (c) | la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant |
| | (d) | la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant |
| 8. | | réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, |
| | (a) | la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions |
| | (b) | la fonction doit être correctement paramétrée |
| | (c) | l'utilisation de la fonction doit être conviviale |
| | (d) | l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests |



(c) 3

| Nom: | Prénom : | Groupe: | | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|----------------------------|--------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, té | LÉPHONES, CALCULETTES | ET ORI | DINAT | EURS | INTEF | RDITS. |
| Pour chaque question, no qu'une seule bonne répon Pour une question donnée – aucune case n'est noire – plusieurs cases sont noire – une seule case est noire | nse par question). e, la réponse est consid cie ou ircies (même si la bonn | lérée comme fausse si ne réponse est noircie) | ou | ine re | épons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | s de fonctions | | | | | |
| 1.0 | 1 0 1/ | \ 9 | | | | | |
| def f(x): x = 2*x return x | appel x = 2; y = h(x def g(x): x = 2*f(return x | def (x) | h(x) : x = 2* return | g(f(: | x)) | | |
| (a) 32 | | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | | |
| (d) 2 | | | | | | | |
| 2. La magga da dag mana | moètras non rolora con | rista à camion | | | | | |
| 2. Le passage des para | aramètre formel dans le | _ | rrogno | nder | | | |
| . , | ı paramètre formel dan | _ | _ | | | | |
| ` ' | aramètre effectif dans l | _ | | _ | | | |
| , , | paramètre effectif dan | | | | | | |
| (d) la folocoro da | . parametre encetti dan | is to parametre former | COTTO | эрон | 20110 | | |
| | 'un algorithme est son l a été conçu. Plus con | | des tâ | iches | équi | valer | ites a |
| (a) l'implémentati | on de la fonction doit é | être conforme aux jeux | de te | ests | | | |
| (b) l'utilisation de | la fonction doit être co | onviviale | | | | | |
| (c) la fonction doi | t être correctement par | ramétrée | | | | | |
| (d) la fonction doi | t vérifier impérativeme | ent ses préconditions | | | | | |
| 4. Que vaut x après l'a | appel x = f(15,21)? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return else : return f(y,</pre> | | | | | |
| (a) 7 | | | | | | | |
| (b) 35 | | | | | | | |



| | (d) | 5 | | | | | | |
|----|-------------------|---|----------------------------|---|---|---|------|---|
| 5. | Que | vaut x après l'appe | l x = | 2; $x = h(x)$? | | | | |
| | def | f(x) : x = 2*x return x | | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | | <pre>def h(x) : x = 2*g(return x</pre> | | |
| | (a) | 32 | | | | | | |
| | (b) | 16 | | | | | | |
| | (c) | 64 | | | | | | |
| | (d) | 2 | | | | | | |
| 6. | (a) (b) (c) | vaut x après l'appe [2,0,6] [0,4,6] [2,4,0] [2,4,6] | l t = | [2,4,6]; f(t)? | <pre>def f(t) : t[len(t) return</pre> | 2)-1] = 0 | | = |
| 7. | Un a (a) (b) (c) | appel récursif est un dont l'exécution es dont l'exécution es d'une fonction par dont le résultat est | t un p t un p elle-m | processus itératif processus récursif nême | | | | |
| 8. | _ | assage des paramèt la valeur du param | - | | - | if correspond | lant | |

(b) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant

(c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant

(d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant



| Nom: | Prénom : | Groupe : | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|---|--------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, té | LÉPHONES, CALCULETTES ET OR | DINATE | EURS | INTEF | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases se | ion, noircir la case (→ → e réponse par question). donnée, la réponse est considt noircie ou ont noircies (même si la bonnet noircie mais ne correspond | lérée comme fausse si ne réponse est noircie) ou | nne ré | pons | se (il | n'y a |
| | ${ m QCM:Appels}$ | s de fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x a | près l'appel t = [2,4,6] ; : | <pre>f(t)? def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | | |
| (a) [2,4,6] | | | | | | |
| (b) [2,0,6] | | | | | | |
| (c) [2,4,0] | | | | | | |
| (d) [0,4,6] | | | | | | |
| 2. Que vaut x a | près l'appel x = f(15,21)? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |
| (a) 35 | | | | | | |
| (b) 3 | | | | | | |
| (c) 5 | | | | | | |
| (d) 7 | | | | | | |
| 3. Le passage de | es paramètres par valeur con | siste à copier | | | | |
| (a) la référe | nce du paramètre formel dan | ns le paramètre effectif corre | spond | lant | | |
| (b) la valeur | r du paramètre effectif dans l | le paramètre formel correspo | ondan | t | | |
| (c) la référe | nce du paramètre effectif dar | ns le paramètre formel corre | spond | lant | | |
| (d) la valeur | r du paramètre formel dans l | e paramètre effectif correspo | ondan | t | | |
| 4. Un appel réc | ursif est un appel | | | | | |
| (a) dont l'ex | xécution est un processus réc | ursif | | | | |
| (b) d'une fo | nction par elle-même | | | | | |

(c) dont le résultat est retourné par la fonction

(d) dont l'exécution est un processus itératif



| 5. | Que | vant | x | après | l'anı | nel x | = ' | 2: | x | = | h (| (x) | ? |
|---------|------|------|---|---------------|-------|-------|-----|-----|---|---|------|-----|---|
| \circ | w.uc | vauu | - | α_{DI} | I ap | | | _ , | - | | TT / | ~~/ | • |

def f(x) :
 x = 2*x
 return x

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

(a) 32

(b) 2

(c) 64

(d) 16

- 6. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, ______
 - (a) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions
 - (b) la fonction doit être correctement paramétrée
 - (c) l'utilisation de la fonction doit être conviviale
 - (d) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests
- 7. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

def f(x) :
 x = 2*x
 return x

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 32
- (b) 16
- (c) 64
- (d) 2
- 8. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _
 - (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | |
|--|--|---|--------|-------|--------|--------|--|--|--|--|
| Durée: 5' | Documents, télépi | HONES, CALCULETTES ET OF | RDINAT | FEURS | INTER | RDITS. | | | | |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | réponse par question). donnée, la réponse est considéré noircie ou ent noircies (même si la bonne re | e comme fausse si éponse est noircie) ou | nne r | épon | se (il | n'y a | | | | |
| Durée: 5' Documents, téléphones, calculettes et ordinateurs interdits. Pour chaque question, noircir la case (| | | | | | | | | | |
| 1. Un appel récu | ırsif est un appel | | | | | | | | | |
| (a) dont l'ex | écution est un processus itératif | • | | | | | | | | |
| (b) dont le re | ésultat est retourné par la fonct | ion | | | | | | | | |
| (c) d'une for | nction par elle-même | | | | | | | | | |
| (d) dont l'ex | écution est un processus récursi | f | | | | | | | | |
| | | | âches | équi | ivaler | ites à | | | | |
| (a) la fonction | on doit être correctement param | étrée | | | | | | | | |
| (b) l'utilisati | ion de la fonction doit être conv | iviale | | | | | | | | |
| (c) la fonction | on doit vérifier impérativement s | ses préconditions | | | | | | | | |
| (d) l'impléme | entation de la fonction doit être | conforme aux jeux de | tests | | | | | | | |
| 3. Que vaut x ap | près l'appel t = [2,4,6]; f(t) | t[len(t)-1] = 0 | | | | | | | | |
| (a) [2,4,6] | | | | | | | | | | |
| (b) [2,0,6] | | | | | | | | | | |
| (c) [0,4,6] | | | | | | | | | | |
| (d) [2,4,0] | | | | | | | | | | |
| 4 T 1- | | :_4_ >:_ | | | | | | | | |
| • 0 | - | - | | dont | | | | | | |
| ` ' | _ | _ | _ | | | | | | | |
| ` / | du paramètre formel dans le pa nce du paramètre effectif dans le | _ | | | | | | | | |
| (C) la referei | ice du parametre enecth dans le | : parametre former corre | ะธษยก | uant | | | | | | |

(d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant



| E | Τ̈́ | paggaga dag : | naramàtras r | San realann | consiste à co | nion | |
|----|-----|---------------|--------------|-------------|---------------|---------|--|
| υ. | ьe | passage des | parametres t | oar vaieur | consiste a co | ppier - | |

- (a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 2
- (b) 64
- (c) 32
- (d) 16
- 7. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

```
def f(x,y) :
    if y == 0 : return x
    else : return f(y,x%y)
```

- (a) 35
- (b) 3
- (c) 7
- (d) 5
- 8. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

```
def f(x) : 
 x = 2*x 
 return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 32
- (b) 16
- (c) 64
- (d) 2



(c) [2,4,6]

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---------------------------------|--|--------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, téli | ÉPHONES, CALCULETTES ET OR | DINAT. | EURS | INTE | RDITS. |
| qu'une seule bonne : Pour une question d – aucune case n'est – plusieurs cases son | on, noircir la case (| rée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne re | épon | se (il | n'y a |
| | ${ m QCM:Appels}$ | de fonctions | | | | |
| | ité d'un algorithme est son a | • | âches | équi | ivale | ntes à |
| | uelle il a été conçu. Plus conc | | | | | |
| , | on de la fonction doit être con | | | | | |
| , | n doit être correctement para | | | | | |
| . , _ | entation de la fonction doit êt | _ | ests | | | |
| (d) la ionetio | n doit vérifier impérativemen | it ses preconditions | | | | |
| 2. Le passage des | s paramètres par valeur consis | ste à copier | | | | |
| | du paramètre effectif dans le | - | ondar | nt | | |
| , , | ce du paramètre effectif dans | | | | | |
| ` ' | du paramètre formel dans le | _ | _ | | | |
| 、 / | ce du paramètre formel dans | • | | | | |
| (11) | | 1 | | | | |
| 3. Que vaut x ap | rès l'appel x = 2; y = h(x) | ? | | | | |
| def f(x): | def g(x): | def h(x) | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | $\begin{array}{c c} x = 2 \\ \text{retur} \end{array}$ | | x)) | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 2 | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | |
| · / | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | |
| 4. Que vaut x ap | rès l'appel t = [2,4,6]; f(| <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | _ | | | |
| (a) [2,4,0] | | | | | | |
| . , | | | | | | |



| | (d) [2,0,6] | |
|----|--|---|
| 5. | Un appel récursif est un appel (a) dont l'exécution est un processus récursif (b) dont le résultat est retourné par la fonction (c) dont l'exécution est un processus itératif (d) d'une fonction par elle-même | |
| 6. | Que vaut x après l'appel x = $f(15,21)$? def $f(x,y)$: if y == 0 : return x else : return $f(y,x\%y)$ | |
| | (a) 35 (b) 5 (c) 3 (d) 7 | |
| 7. | Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)? def f(x): x = 2*x return x (a) 16 (b) 32 (c) 2 (d) 64 |] |
| 8. | Le passage des paramètres par référence consiste à copier | |

(c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant

(d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|-------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télép | HONES, CALCULETTES ET OR | DINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne re Pour une question de – aucune case n'est r – plusieurs cases son | n, noircir la case (→ → éponse par question). onnée, la réponse est considéré noircie ou t noircies (même si la bonne re noircie mais ne correspond pas | e comme fausse si éponse est noircie) ou | nne r | épon: | se (il | n'y a |
| | $\mathrm{QCM}: \mathrm{Appels} \; \mathrm{d}$ | e fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x apr | $\frac{\text{ès l'appel } x = 2; x = h(x)?}{}$ | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | $def h(x) \\ x = 2^{x}$ | | x)) | | |
| return x | return x | return | - | Δ,) | | |
| (a) 16 | | | | | | |
| (b) 32 | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | |
| (d) 2 | | | | | | |
| 2. Le passage des | paramètres par valeur consiste | e à copier | | | | |
| | e du paramètre effectif dans le | _ | spon | dant | | |
| , , | e du paramètre formel dans le | | | | | |
| ` ' | lu paramètre effectif dans le pa | _ | _ | | | |
| • • | lu paramètre formel dans le pa | | | | | |
| 3. Un appel récurs | sif est un appel | | | | | |
| * * | cution est un processus récursi | | | | | |
| ` ' | ction par elle-même | ı.ı. | | | | |
| · / | cution est un processus itérati | f | | | | |
| , | sultat est retourné par la fonct | | | | | |
| (d) dont le les | funtat est retourne par la fonct | ,1011 | | | | |
| | té d'un algorithme est son ap elle il a été conçu. Plus concrè | | âches | équi | ivaler | ntes à |
| (a) la fonction | n doit être correctement param | ıétrée | | | | |
| (b) la fonction | doit vérifier impérativement | ses préconditions | | | | |
| (c) l'utilisation | n de la fonction doit être conv | riviale | | | | |

(d) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests



```
5. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t):
t[len(t)-1] = 0
return
```

- (a) [2,4,6]
- (b) [0,4,6]
- (c) [2,0,6]
- (d) [2,4,0]

```
6. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?  def f(x,y) :  if y == 0 : return x else : return f(y,x/y)
```

- (a) 7
- (b) 3
- (c) 5
- (d) 35
- 7. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _____
 - (a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (b) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (c) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- 8. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 32
- (b) 2
- (c) 16
- (d) 64



(d) [2,4,6]

| Nom: | Prénom : | Groupe: | $oxed{3}$ | 1 | 0 |
|--|---|--|-----------|---------|---------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET OR | DINATEURS | INTE | RDITS. |
| qu'une seule bonne r Pour une question de – aucune case n'est r – plusieurs cases son | n, noircir la case (| rée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne répor | nse (il | l n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | | | |
| 1. Le passage des | paramètres par référence con | nsiste à copier | | | |
| (a) la référenc | ce du paramètre formel dans | le paramètre effectif corre | espondant | 5 | |
| (b) la référence | ce du paramètre effectif dans | le paramètre formel corre | espondant | | |
| (c) la valeur o | du paramètre formel dans le j | paramètre effectif corresp | ondant | | |
| (d) la valeur d | du paramètre effectif dans le | paramètre formel correspe | ondant | | |
| | té d'un algorithme est son a elle il a été conçu. Plus concr | = | âches équ | ıivale: | ntes à |
| (a) l'implémen | ntation de la fonction doit êt | re conforme aux jeux de t | tests | | |
| (b) la fonction | n doit être correctement para | métrée | | | |
| (c) l'utilisatio | n de la fonction doit être con | viviale | | | |
| (d) la fonction | n doit vérifier impérativement | t ses préconditions | | | |
| 3. Un appel récur | sif est un appel | | | | |
| | ction par elle-même | | | | |
| () | cution est un processus itérat | if | | | |
| . , | cution est un processus récur | | | | |
| ` / | sultat est retourné par la fond | | | | |
| 4. Que vaut x apr | rès l'appel t = [2,4,6]; f(| <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | |
| (a) [2,0,6] | | | | | |
| (b) [0,4,6] | | | | | |
| (c) [2,4,0] | | | | | |



5. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 16
- (b) 64
- (c) 2
- (d) 32

6. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

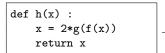
```
def f(x,y) :
    if y == 0 : return x
    else : return f(y,x%y)
```

- (a) 5
- (b) 3
- (c) 7
- (d) 35

7. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```



- (a) 16
- (b) 64
- (c) 32
- (d) 2

8. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier _

- (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant



| Nom: | Pr | énom: | Group | e: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|----------------------|-------------|--------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | | Documents, télé | PHONES, CALCULE | TTES ET OR | DINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases s | e réponse par q donnée, la répo et noircie ou cont noircies (m | uestion). onse est considér ême si la bonne | rée comme fauss | se si | ane re | épons | se (il | n'y a |
| Durée: 5' Documents, téléphones, calculettes et ordinateurs interdoirs Pour chaque question, noircir la case (| | | | | | | | |
| 1. Le passage d | es paramètres _l | par référence cor | nsiste à copier $_$ | | | | | |
| (a) la référe | ence du paramè | tre effectif dans | le paramètre fo | rmel corre | spon | dant | | |
| (b) la valeu | r du paramètre | formel dans le p | paramètre effect | if correspo | ondar | ıt | | |
| (c) la référe | ence du paramè | tre formel dans | le paramètre eff | ectif corre | spon | dant | | |
| (d) la valeu | r du paramètre | effectif dans le | paramètre form | el correspo | ondar | it | | |
| celle pour la (a) la fonct | quelle il a été co ion doit vérifier | onçu. Plus concr impérativement | ètement, | | âches | équi | ivaler | ites à |
| ` , | | _ | | | | | | |
| . , | | | | i jeux de t | ests | | | |
| (d) l'utilisa | tion de la fonct | ion doit être con | viviale | | | | | |
| 3. Que vaut x a | après l'appel x | = 2 : v = h(x) | ? | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | | def g(x) : x = 2*f(x) | | x = 2 | *g(f(: | ۲)) | | |
| (a) 32 | | | | | | | | |
| (b) 64 | | | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | | | |
| 1 Un appol rác | ursif est un an | nel | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ` ' | - | | -if | | | | | |
| · / | | - | | | | | | |
| , | | ourné par la fond | | | | | | |
| (a) done le | reservan est ren | carne par la 1011 | 01011 | | | | | |



def f(x,y): 5. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? if y == 0 : return xelse : return f(y,x%y)

- (a) 3
- (b) 7
- (c) 35
- (d) 5

6. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier _

- (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant

def f(t): 7. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? t[len(t)-1] = 0

- (a) [0,4,6]
- (b) [2,4,0]
- (c) [2,4,6]
- (d) [2,0,6]

8. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

def f(x) : x = 2*xreturn x def g(x) :x = 2*f(x)return x

def h(x) :x = 2*g(f(x))return x

- (a) 32
- (b) 64
- (c) 16
- (d) 2



| Nom: | P | rénom: | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|--------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | | DOCUMENTS, TÉLÉPHO | NES, CALCULETTES ET OR | DINAT. | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seu Pour une – aucune – plusieur | ule bonne réponse par e question donnée, la rép case n'est noircie ou es cases sont noircies (n | question). ponse est considérée c nême si la bonne répo | comme fausse si onse est noircie) ou | nne r | épon | se (il | n'y a |
| | Our chaque question, noircir la case () correspondant à la bonne réponse (il n'y su'une seule bonne réponse par question). Our une question donnée, la réponse est considérée comme fausse si aucune case n'est noircie ou plusieurs cases sont noircies (même si la bonne réponse est noircie) ou une seule case est noircie mais ne correspond pas à la bonne réponse. QCM: Appels de fonctions 1. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)? def f(x): | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | f(x): x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | x = 2 | *g(f(| x)) | | |
| (a) | 32 | L | | | | | |
| (b) | 16 | | | | | | |
| (c) | 64 | | | | | | |
| (d) | 2 | | | | | | |
| 2. Le p | assage des paramètres | par référence consist | e à copier | | | | |
| _ | | | _ | ondai | nt | | |
| (b) | la référence du param | ètre formel dans le pa | aramètre effectif corre | spon | dant | | |
| (c) | la valeur du paramètr | e effectif dans le para | amètre formel correspo | ondai | nt | | |
| (d) | la référence du param | ètre effectif dans le p | aramètre formel corre | spon | dant | | |
| 3. Que | vaut x après l'appel t | = [2,4,6]; f(t)? | t[len(t)-1] = 0 | | | | |
| (a) | [2,4,0] | | | | | | |
| (b) | [2,0,6] | | | | | | |
| (c) | [2,4,6] | | | | | | |
| (d) | [0,4,6] | | | | | | |
| 4. Un a | appel récursif est un ar | opel | | | | | |
| | | - | | | | | |
| (b) | dont l'exécution est u | n processus itératif | | | | | |

 $(\mathbf{c})\,$ dont l'exécution est un processus récursif



| (| (d) | dont le | résultat | est | retourné | par | la | fonction |
|---|-----|---------|----------|----------------------|----------|-----|----|----------|
| | | | | | | | | |

5. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

(a) 16

- (b) 32
- (c) 2
- (d) 64
- 6. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier __
- (a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 7. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

```
def f(x,y) :
    if y == 0 : return x
    else : return f(y,x%y)
```

- (a) 3
- (b) 7
- (c) 35
- (d) 5
- 8. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, _____
 - (a) l'utilisation de la fonction doit être conviviale
 - (b) la fonction doit être correctement paramétrée
 - (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests
 - (d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions



(c) [2,4,0]

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|--|-------|------------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET OR | DINAT | TEURS | INTE | RDITS. |
| qu'une seule bonne rép Pour une question dor – aucune case n'est no – plusieurs cases sont | ponse par question). nnée, la réponse est considér pircie ou noircies (même si la bonne | rée comme fausse si réponse est noircie) ou | ane r | épons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | | | | |
| 1. Le passage des p | paramètres par valeur consis | te à copier | | | | |
| | _ | _ | onda | $_{ m nt}$ | | |
| ` ' | | _ | | | | |
| (c) la valeur du | paramètre effectif dans le | paramètre formel correspo | onda | nt | | |
| (d) la référence | du paramètre formel dans | le paramètre effectif corre | spon | dant | | |
| celle pour laquel (a) la fonction (b) la fonction | le il a été conçu. Plus concr doit vérifier impérativement doit être correctement para | ètement, t ses préconditions métrée | âches | équi | ivaler | ntes à |
| (d) l'implément | cation de la fonction doit êtr | re conforme aux jeux de t | ests | | | |
| | | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | | *g(f(| x)) | | |
| (a) 16 | | | | | | |
| (b) 32 | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | |
| (d) 2 | | | | | | |
| 4. Que vaut x aprè | s l'appel t = [2,4,6]; f(| t)? $t[len(t)-1] = 0$ | | | | |
| (a) [2,0,6] | | | | | | |
| (b) [0,4,6] | | | | | | |



| (4) | [2,4,6] | | | |
|-----|---------|--|--|--|
| (u) | [2,4,0] | | | |

5. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

```
def f(x,y):
   if y == 0: return x
   else : return f(y,x%y)
```

- (a) 5
- (b) 3
- (c) 35
- (d) 7

6. Un appel récursif est un appel _

- (a) dont l'exécution est un processus récursif
- (b) dont l'exécution est un processus itératif
- (c) dont le résultat est retourné par la fonction
- (d) d'une fonction par elle-même

7. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _

- (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant

8. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x):
                              def g(x):
   x = 2*x
                                  x = 2*f(x)
   return x
                                  return x
```

```
def h(x):
   x = 2*g(f(x))
   return x
```

- (a) 32
- (b) 2
- (c) 64
- (d) 16



(b) 16

| Nom: | Prénom : | Groupe : | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|--|-----------------------------------|-------------------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET OR | DINATI | EURS | INTEF | RDITS. |
| qu'une seule bonne ré Pour une question do – aucune case n'est n – plusieurs cases sont | nnée, la réponse est considér | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | ane ré | pons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | | | | |
| (a) la valeur d(b) la référence(c) la référence(d) la valeur d | paramètres par référence con u paramètre effectif dans le p e du paramètre effectif dans le u paramètre formel dans le p es l'appel x = 2; x = h(x) def g(x): x = 2*f(x) return x | paramètre formel corresponde paramètre formel correcte paramètre effectif correspondente effectif effectif correspondente effectif effecti | spond spond ondan : : | lant lant t | | |
| celle pour laque (a) l'implémen (b) la fonction (c) l'utilisation (d) la fonction | é d'un algorithme est son a lle il a été conçu. Plus concre tation de la fonction doit être doit être correctement paran de la fonction doit être con doit vérifier impérativement es l'appel x = 2; y = h(x) def g(x): x = 2*f(x) return x | re conforme aux jeux de t métrée viviale ses préconditions ? | ests : : *g(f(x | | valer | ntes à |



| c) | 32 | | | | |
|----|----|--|--|--|--|
| 47 | 2 | | | | |

- 5. Un appel récursif est un appel _
 - (a) d'une fonction par elle-même
 - (b) dont l'exécution est un processus récursif
 - (c) dont le résultat est retourné par la fonction
 - (d) dont l'exécution est un processus itératif
- 6. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier ___
 - (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 7. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t):
 t[len(t)-1] = 0
 return
 - (a) [0,4,6]
 - (b) [2,4,0]
 - (c) [2,0,6]
 - (d) [2,4,6]
- 8. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x%y)
 - (a) 7
 - (b) 35
 - (c) 3
 - (d) 5



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|---|--------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET OF | RDINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases s | e réponse par question). donnée, la réponse est considér t noircie ou ont noircies (même si la bonne | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne r | épon | se (il | n'y a |
| Durée: 5' Documents, téléphones, calculettes et ordinateurs interdiqu'une seule bonne réponse par question). Pour une question donnée, la réponse est considérée comme fausse si aucune case n'est noircie ou — plusieurs cases sont noircies (même si la bonne réponse est noircie) ou — une seule case est noircie mais ne correspond pas à la bonne réponse. QCM : Appels de fonctions 1. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalente celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, — (a) la fonction doit être correctement paramétrée (b) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests (c) l'utilisation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests (d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions 2. Un appel récursif est un appel — (a) dont l'exécution est un processus récursif (b) d'une fonction par elle-même (c) dont le résultat est retourné par la fonction (d) dont l'exécution est un processus itératif 3. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)? def f(x): x = 2*x return x a) def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 16 (c) 2 (d) 32 4. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)? def f(x): x = 2*x return x def f(x): x = 2*g(f(x)) return x (a) 16 | | | | | | |
| | | • | âches | équi | ivaler | ntes à |
| (a) la foncti | ion doit être correctement parai | nétrée | | | | |
| (b) l'implén | nentation de la fonction doit êtr | e conforme aux jeux de t | tests | | | |
| (c) l'utilisat | tion de la fonction doit être con | viviale | | | | |
| (d) la foncti | ion doit vérifier impérativement | ses préconditions | | | | |
| 2. Un appel réc | ursif est un annel | | | | | |
| | - - | if | | | | |
| , , | | 111 | | | | |
| ` ' | _ | tion | | | | |
| ` ' | _ | | | | | |
| (d) dont i e. | xecution est un processus iterat | 11 | | | | |
| 3. Que vaut x a | près l'appel $x = 2$; $x = h(x)$ | ? | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | x)) | | |
| (a) 64 | | | | | | |
| . , | | | | | | |
| ` ' | | | | | | |
| ` ' | | | | | | |
| (4) 02 | | | | | | |
| 4. Que vaut x a | $\frac{1}{2} = \frac{2}{2} = \frac{2}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ | ? | | | | |
| | _ | | | `` | | |
| | | | | x)) | | |
| (a) 16 | | | | | | |
| (b) 64 | | | | | | |



| (c) | 32 |
|-----|----|
| | |

(d) 2

- 5. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier _
 - (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- 6. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t) : t[len(t)-1] = 0

- (a) [2,4,6]
- (b) [2,4,0]
- (c) [2,0,6]
- (d) [0,4,6]
- 7. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _
 - (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant

```
8. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
if y == 0 : return x
                                                    else : return f(y,x%y)
```

- (a) 7
- (b) 35
- (c) 5
- (d) 3



(a) 2

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|--|----------------|-------|--------|-------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET O | RDINAT | EURS | INTER | LDITS |
| qu'une seule bonne r Pour une question do – aucune case n'est r – plusieurs cases son | n, noircir la case (| ée comme fausse si réponse est noircie) ou | onne r | épons | se (il | n'y |
| | $\mathrm{QCM}:\mathrm{Appels}$ of | le fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x apr | rès l'appel x = f(15,21)? | <pre>ef f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |
| (a) 3 | | | | | | |
| (b) 5 | | | | | | |
| (c) 7 | | | | | | |
| (d) 35 | | | | | | |
| 2 0 | | 2 | | | | |
| def f(x): | $\frac{\text{rès l'appel } x = 2; y = h(x)}{\text{def } g(x) :}$ | def h(x) | • | | | |
| x = 2*x | x = 2*f(x) | | 2*g(f(| x)) | | |
| return x | return x | retu | rn x | | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | |
| (d) 64 | | | | | | |
| 3 Le nassage des | paramètres par référence con | siste à conjer | | | | |
| | du paramètre effectif dans le p | _ | onder | nt | | |
| , | - | • | | | | |
| ` / | ce du paramètre formel dans l | _ | _ | | | |
| . , | ce du paramètre effectif dans | - | - | | | |
| (d) la valeur o | du paramètre formel dans le p | parametre effectif corresp | ondai | nt | | |
| 4. Que vaut x apr | rès l'appel $x = 2$; $x = h(x)$ | ? | | | | |
| def f(x) : | def g(x) : | def h(x) | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | x = 1 | 2*g(f(rn v | x)) | | |
| Termin Y | Termin X | l Term | LII V | | - 1 | |



| | (b) 64 | |
|----|---|-------|
| | (c) 32 | |
| | (d) 16 | |
| 5. | Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t): t[len(t)-1] = 0 return | |
| | (a) [2,0,6] | |
| | (b) [0,4,6] | |
| | (c) [2,4,0] | |
| | (d) [2,4,6] | |
| 6. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalent celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, (a) la fonction doit être correctement paramétrée (b) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests (d) l'utilisation de la fonction doit être conviviale | tes è |
| 7. | Un appel récursif est un appel | |
| | (a) d'une fonction par elle-même | |
| | (b) dont l'exécution est un processus itératif | |
| | (c) dont le résultat est retourné par la fonction | |
| | (d) dont l'exécution est un processus récursif | |
| 8. | Le passage des paramètres par valeur consiste à copier | |
| | (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | | |



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|--------|---------------------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télép | HONES, CALCULETTES ET OI | RDINA | ΓEURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | réponse par question). donnée, la réponse est considéré noircie ou ent noircies (même si la bonne r | e comme fausse si éponse est noircie) ou | onne 1 | répon | se (il | n'y a |
| | $\mathrm{QCM}: \mathrm{Appels} \; \mathrm{d}$ | e fonctions | | | | |
| 1. Le passage de | s paramètres par valeur consist | e à copier | | | | |
| (a) la valeur | du paramètre effectif dans le p | aramètre formel corresp | onda | \mathbf{nt} | | |
| (b) la référen | nce du paramètre formel dans le | e paramètre effectif corr | espor | dant | | |
| (c) la valeur | du paramètre formel dans le pa | aramètre effectif corresp | onda | nt | | |
| (d) la référen | nce du paramètre effectif dans le | e paramètre formel corr | espor | dant | | |
| OURÉE: 5' DOCUMENTS, TÉLÉPHONES, CALCULETTES ET ORDINATEURS INTERDIT OUR chaque question, noircir la case (→ → →) correspondant à la bonne réponse (il n'y u'une seule bonne réponse par question). OUR une question donnée, la réponse est considérée comme fausse si aucune case n'est noircie ou plusieurs cases sont noircies (même si la bonne réponse est noircie) ou une seule case est noircie mais ne correspond pas à la bonne réponse. QCM : Appels de fonctions 1. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant (c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant 2. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, (a) l'utilisation de la fonction doit être conviviale (b) la fonction doit être correctement paramétrée (c) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions (d) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests 3. Le passage des paramètres par référence consiste à copier (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant (b) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant (c) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre effectif correspondant (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre | | ites a | | | | |
| (a) l'utilisati | on de la fonction doit être conv | riviale | | | | |
| (b) la fonction | on doit être correctement paran | nétrée | | | | |
| (c) la fonction | on doit vérifier impérativement | ses préconditions | | | | |
| (d) l'impléme | entation de la fonction doit être | e conforme aux jeux de | tests | | | |
| 3. Le passage de | s paramètres par référence cons | iste à copier | | | | |
| (a) la valeur | du paramètre formel dans le pa | aramètre effectif corresp | onda | \mathbf{nt} | | |
| (b) la référen | nce du paramètre effectif dans le | e paramètre formel corr | espor | dant | | |
| (c) la valeur | du paramètre effectif dans le p | aramètre formel corresp | onda | \mathbf{nt} | | |
| (d) la référen | nce du paramètre formel dans le | e paramètre effectif corr | espor | dant | | |
| 4. Un appel récu | ursif est un appel | | | | | |
| (a) dont l'ex | écution est un processus itérati | f | | | | |
| (b) dont le re | ésultat est retourné par la fonct | ion | | | | |
| (c) dont l'ex | écution est un processus récurs | if | | | | |
| (d) d'une for | nction par elle-même | | | | | |
| 5. Que vaut x ap | orès l'appel t = [2,4,6] ; f(t | | | | | |

return



| () | Γ. | | \sim 7 |
|-----|-----|------|---------------|
| (a) | [2, | 4 | () [|
| (0) | , | , -, | \sim 1 |

- (b) [2,4,6]
- (c) [2,0,6]
- (d) [0,4,6]
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

def f(x) :
 x = 2*x
 return x

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 2
- (b) 32
- (c) 64
- (d) 16
- 7. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

def f(x) :
 x = 2*x
 return x

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 32
- (b) 2
- (c) 64
- (d) 16
- 8. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

def f(x,y) :
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x%y)

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 35
- (d) 7



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|-------|------|--------|---------|
| Durée: 5' | Documents, téléi | Documents, téléphones, calculettes et ordinateurs interdits | | | | |
| qu'une seule bonne Pour une question - aucune case n'est | on, noircir la case (| ée comme fausse si | nne r | épon | se (il | . n'y a |
| – une seule case es | t noircie mais ne correspond pa | s à la bonne réponse. | | | | |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | le fonctions | | | | |
| 1. Un appel récu | ursif est un appel | | | | | |
| (a) dont l'ex | xécution est un processus récurs | sif | | | | |
| (b) d'une for | nction par elle-même | | | | | |
| (c) dont l'ex | xécution est un processus itérat | if | | | | |
| (d) dont le r | résultat est retourné par la fonc | tion | | | | |
| 2. Le passage de | es paramètres par valeur consist | te à copier | | | | |
| (a) la référen | nce du paramètre effectif dans l | le paramètre formel corr | espon | dant | | |
| (b) la valeur | du paramètre effectif dans le p | oaramètre formel corresp | ondai | nt | | |
| (c) la valeur | du paramètre formel dans le p | aramètre effectif corresp | ondai | nt | | |
| (d) la référe | nce du paramètre formel dans l | e paramètre effectif corr | espon | dant | | |
| | ilité d'un algorithme est son a quelle il a été conçu. Plus concrè | | âches | équi | ivale: | ntes a |
| (a) l'implém | nentation de la fonction doit êtr | e conforme aux jeux de | tests | | | |
| (b) la fonction | on doit être correctement parar | nétrée | | | | |
| (c) l'utilisat | ion de la fonction doit être con | viviale | | | | |
| (d) la fonction | on doit vérifier impérativement | ses préconditions | | | | |
| 4. Le passage de | es paramètres par référence con | siste à copier | | | | |
| (a) la référen | nce du paramètre effectif dans l | le paramètre formel corr | espon | dant | | |
| (b) la valeur | du paramètre formel dans le p | earamètre effectif corresp | ondai | nt | | |
| (c) la référen | nce du paramètre formel dans l | e paramètre effectif corr | espon | dant | | |
| (d) la valeur | du paramètre effectif dans le p | oaramètre formel corresp | onda | nt | | |

def f(t) :

return

t[len(t)-1] = 0

5. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?



```
(a) [2,4,0]
```

- (c) [2,4,6]
- (d) [2,0,6]
- 6. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

```
def f(x,y) :
    if y == 0 : return x
    else : return f(y,x%y)
```

- (a) 7
- (b) 3
- (c) 35
- (d) 5
- 7. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 64
- (b) 2
- (c) 32
- (d) 16
- 8. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) : 
 x = 2*x 
 return x
```

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 64
- (b) 32
- (c) 2
- (d) 16



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|--|-------------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, téléi | PHONES, CALCULETTES ET OR | DINATI | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases s | tion, noircir la case (→ → e réponse par question). donnée, la réponse est considére st noircie ou sont noircies (même si la bonne set noircie mais ne correspond par | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne ré | pons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | le fonctions | | | | |
| 1. Un appel réc | cursif est un appel | | | | | |
| (a) dont l'e | xécution est un processus récurs | sif | | | | |
| (b) d'une fo | onction par elle-même | | | | | |
| (c) dont l'e | xécution est un processus itérat | if | | | | |
| (d) dont le | résultat est retourné par la fonc | tion | | | | |
| 2. Que vaut x a | après l'appel t = [2,4,6]; f(t | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | | |
| (a) [2,4,0] |] | | | | | |
| (b) [2,0,6] |] | | | | | |
| (c) [2,4,6] |] | | | | | |
| (d) [0,4,6] |] | | | | | |
| 3. Le passage d | les paramètres par référence con | siste à copier | | | | |
| | r du paramètre effectif dans le p | _ | ondan | ıt | | |
| ` ' | r du paramètre formel dans le p | _ | | | | |
| · / | ence du paramètre effectif dans l | • | | | | |
| ` / | ence du paramètre formel dans l | • | - | | | |
| - | <u>-</u> | _ | - | | | |
| _ | après l'appel $x = 2$; $x = h(x)$ | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | def h(x) $x = 2$ | : *g(f(x | c)) | | |
| return x | | retur | | | | |
| (a) 64 | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | |



(d) 16

| | (d) 32 | |
|----|---|------|
| 5. | Le passage des paramètres par valeur consiste à copier | |
| 6. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalent celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, (a) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests (b) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions (c) l'utilisation de la fonction doit être conviviale (d) la fonction doit être correctement paramétrée | es à |
| 7. | Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y) (a) 7 (b) 3 (c) 35 (d) 5 | |
| 8. | Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)? def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 2 (c) 32 | |



| Nom: | Prénom | : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|--|--|---------------|------------|--------|--------|
| Durée: 5' | Docum | ENTS, TÉLÉPHONES | s, calculettes et or | DINAT | EURS | INTER | EDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases s | ion, noircir la case (e réponse par question donnée, la réponse es t noircie ou ont noircies (même si et noircie mais ne corr | n). st considérée con la bonne répons | nme fausse si se est noircie) ou | nne re | épons | se (il | n'y ε |
| | QCM: | Appels de for | 1 | | | | |
| (a) la référe(b) la référe(c) la valeu(d) la valeu | es paramètres par val ence du paramètre effe ence du paramètre for r du paramètre effecti r du paramètre forme | ectif dans le para mel dans le para if dans le parame l dans le paramè | amètre formel corre amètre effectif corre ètre formel correspo | spon ondar | dant nt | | |
| 2. Que vaut x a def f(x): x = 2*x return x (a) 32 (b) 16 (c) 2 (d) 64 | I I | x = h(x)? g(x): x = 2*f(x) return x | def h(x) x = 2 return | *g(f(| x)) | | = |
| 3. La réutilisab celle pour lac (a) la fonct: (b) l'implén (c) la fonct: (d) l'utilisat 4. Un appel réc (a) dont l'e (b) dont l'e | ilité d'un algorithme quelle il a été conçu. I don doit être correcter nentation de la fonction doit vérifier impércion de la fonction do ursif est un appel xécution est un proce xécution est un proce | Plus concrètement paramétrée on doit être confrativement ses prit être conviviale essus récursif | nt,e forme aux jeux de t réconditions | | équi | valer | ntes à |
| · / | résultat est retourné j nction par elle-même | • | | | | | |



5. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 32
- (b) 64
- (c) 2
- (d) 16
- 6. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _____
- (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (b) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 7. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t):
 t[len(t)-1] = 0
 return
 - (a) [2,4,6]
 - (b) [2,4,0]
 - (c) [0,4,6]
 - (d) [2,0,6]
- 8. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x%y)
 - (a) 5
 - (b) 7
 - (c) 35
 - (d) 3



| Nom: | Prénom : | Groupe : | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|--|-------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télé | ÉPHONES, CALCULETTES ET OR | DINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases se | ion, noircir la case (| rée comme fausse si réponse est noircie) ou | ne re | épon | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | ${ m de\ fonctions}$ | | | | |
| 1. Le passage de | es paramètres par valeur consis | ste à copier | | | | |
| (a) la valeur | r du paramètre effectif dans le | paramètre formel correspo | ondar | nt | | |
| , , | ence du paramètre effectif dans | | | | | |
| (c) la référe | ence du paramètre formel dans | le paramètre effectif corre | spon | dant | | |
| (d) la valeur | r du paramètre formel dans le j | paramètre effectif correspo | ondar | nt | | |
| | | | | | | |
| _ | $\frac{\text{près l'appel } x = 2; x = h(x)}{\text{près l'appel } x = 2; x = h(x)}$ | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | | | x)) | | |
| return x | return x | retur | - | | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 64 | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | |
| 2. La maggama di | aa nanana)tuua nan néfénanaa aan | ogisto à comion | | | | |
| • | es paramètres par référence cor ence du paramètre effectif dans | - | an on | dant | | |
| ` ' | - | - | - | | | |
| ` ' | r du paramètre effectif dans le | - | | | | |
| ` ' | r du paramètre formel dans le j | _ | | | | |
| (d) la reiere | ence du paramètre formel dans | le parametre enectii corre | spon | aant | | |
| 4. Un appel réc | ursif est un appel | | | | | |
| (a) dont le i | résultat est retourné par la fond | ction | | | | |
| ` ' | nction par elle-même | | | | | |
| , | xécution est un processus itérat | tif | | | | |
| . , | xécution est un processus récur | | | | | |



```
5. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t):
t[len(t)-1] = 0
return
```

- (a) [0,4,6]
- (b) [2,4,6]
- (c) [2,0,6]
- (d) [2,4,0]
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 32
- (b) 64
- (c) 2
- (d) 16
- 7. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x/y)
 - (a) 3
 - (b) 7
 - (c) 5
 - (d) 35
- 8. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement,
 - (a) la fonction doit être correctement paramétrée
 - (b) l'utilisation de la fonction doit être conviviale
 - (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests
 - (d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions



(a) 64

| Nom: | Prénor | n : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|--|----------|-------|--------|-------|
| Durée: 5' | Doc | uments, téléphones, c | ALCULETTES ET OR | DINAT. | EURS | INTER | RDITS |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | réponse par questi donnée, la réponse a noircie ou ont noircies (même | (→ →) corresion). est considérée communication si la bonne réponse de prrespond pas à la bonne réponse de prespond pas à la bonne reponse de prespond pa | est noircie) ou | nne re | épons | se (il | n'y |
| | $_{ m QCM}$ | : Appels de fonc | tions | | | | |
| 1. Que vaut x ap | près l'appel x = f(| | : = 0 : return x return f(y,x%y) | | | | |
| (a) 5 | | | | | | | |
| (b) 7 | | | | | | | |
| (c) 35 | | | | | | | |
| (d) 3 | | | | | | | |
| . , | | | | | | | |
| | $\frac{\text{près l'appel } x = 2}{\text{près l'appel } x}$ | • | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | de | ef g(x) : x = 2*f(x) | | | x)) | | |
| return x | | return x | retur | - | ,, | | |
| (a) 64 | | | | | | | |
| (b) 2 | | | | | | | |
| (c) 32 | | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | | |
| (4) 10 | | | | | | | |
| 3. Le passage de | es paramètres par v | valeur consiste à copi | er | | | | |
| (a) la référen | nce du paramètre e | effectif dans le param | ètre formel corre | spon | dant | | |
| (b) la référer | nce du paramètre f | ormel dans le param | ètre effectif corre | spon | dant | | |
| (c) la valeur | du paramètre forr | nel dans le paramètr | e effectif correspo | ondar | nt | | |
| ` ' | _ | ctif dans le paramètr | _ | | | | |
| . , | _ | _ | - | | | | |
| | $\frac{\text{près l'appel x = 2}}{\text{près l'appel x = 2}}$ | | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | de | ef g(x) : x = 2*f(x) | | | ~)) | | |
| A - Z+X | | A = 2"1 (A) | x - Z | . & /T (| A)) | | |



| | (b) 16 | |
|----|---|-------|
| | (c) 2 | |
| | (d) 32 | |
| 5. | Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t): t[len(t)-1] = 0 return | |
| | (a) [2,4,6] | |
| | (b) [2,4,0] | |
| | (c) [0,4,6] | |
| | (d) [2,0,6] | |
| 6. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalent celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, (a) l'utilisation de la fonction doit être conviviale (b) la fonction doit être correctement paramétrée (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests (d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions | tes è |
| 7. | Un appel récursif est un appel | |
| | (a) dont l'exécution est un processus itératif | |
| | (b) dont l'exécution est un processus récursif | |
| | (c) d'une fonction par elle-même | |
| | (d) dont le résultat est retourné par la fonction | |
| 8. | Le passage des paramètres par référence consiste à copier | |
| | (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (b) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | | |



| Nom: | Prénom : | Group | be: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|---|---------------------|--------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | DOCUMENTS | , TÉLÉPHONES, CALCULE | CTTES ET OR | DINAT | EURS | INTEF | RDITS. |
| qu'une seule bonn Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases s | cion, noircir la case (e réponse par question). donnée, la réponse est cost noircie ou sont noircies (même si la best noircie mais ne correspondent de la correspond | nsidérée comme faussoonne réponse est noi | se si rcie) ou | nne re | épons | se (il | n'y a |
| | $\mathrm{QCM}:\mathrm{App}$ | pels de fonctions | | | | | |
| | pilité d'un algorithme est quelle il a été conçu. Plus | = | ıdre des tá | ìches | équi | valer | ıtes à |
| (a) la fonct | ion doit vérifier impérativ | ement ses préconditie | ons | | | | |
| (b) l'utilisa | tion de la fonction doit êt | re conviviale | | | | | |
| (c) la fonct | ion doit être correctement | paramétrée | | | | | |
| (d) l'implér | mentation de la fonction d | oit être conforme aux | x jeux de t | ests | | | |
| 0.0 | ` 1' 1 0 | 1.6.3.9 | | | | | |
| def f(x): | après l'appel $x = 2$; $x = \frac{1}{1}$ | | dof h(x) | | | | |
| x = 2*x | def g(x) x = | : 2*f(x) | $def h(x) \\ x = 2$ | | x)) | | |
| return x | retu | rn x | returi | n x | | | |
| (a) 2 | | | | | | | |
| (b) 32 | | | | | | | |
| (c) 16 | | | | | | | |
| (d) 64 | | | | | | | |
| 3. Que vaut x a | après l'appel x = f(15,21 | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : r else : return</pre> | | | | | |
| (a) 7 | | | | | | | |
| (b) 5 | | | | | | | |
| (c) 3 | | | | | | | |
| (d) 35 | | | | | | | |
| 4 77 | | | | | | | |
| | cursif est un appel | | | | | | |
| . , | onction par elle-même | | | | | | |
| ` ' | résultat est retourné par l | | | | | | |
| (c) dont l' ϵ | exécution est un processus | récursif | | | | | |



| 1 | (P) | dont | l'exécution | est un | nrocessus | itérat | if |
|---|-----|-------|-------------|--------|-----------|--------|----|
| ١ | u, |) aon | 1 execution | est un | processus | nerat. | П |

5. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?

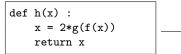
```
def f(t) :
    t[len(t)-1] = 0
    return
```

- (a) [2,4,6]
- (b) [2,0,6]
- (c) [2,4,0]
- (d) [0,4,6]

6. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x):
    x = 2*x
    return x
```

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x



- (a) 2
- (b) 16
- (c) 32
- (d) 64
- 7. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier _
- (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (b) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- 8. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _____
 - (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant



| | | | | _ | |
|--|--|--|-----------------|---------|--------|
| Nom: | Prénom : | Groupe: | $oxed{3}$ 2 | 1 | 0 |
| Durée: 5' | Documents, télépho | ONES, CALCULETTES ET OR | DINATEUR | S INTE | RDITS. |
| qu'une seule bonne ré Pour une question do – aucune case n'est n – plusieurs cases sont | onnée, la réponse est considérée | comme fausse si | nne répoi | nse (il | n'y |
| | QCM : Appels de | fonctions | | | |
| 1. Que vaut x aprè | es l'appel $x = 2$; $y = h(x)$? | | | | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | def g(x) : x = 2*f(x) return x | def h(x) x = 2 retur | *g(f(x)) | | |
| (a) 16 | | | | | |
| (b) 64 (c) 2 | | | | | |
| (d) 32 | | | | | |
| 2. Que vaut x aprè | ès l'appel t = [2,4,6]; f(t) | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | |
| (a) [0,4,6] | | | | | |
| (b) [2,4,0] | | | | | |
| (c) [2,0,6] | | | | | |
| (d) [2,4,6] | | | | | |
| 3. Que vaut x apre | ès l'appel $x = 2$; $x = h(x)$? | | | | |
| def f(x) : | def g(x) : | def h(x) | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | x = 2 retur | *g(f(x)) n x | | |
| (a) 2 | | | | | |
| (b) 64 | | | | | |
| (c) 32 | | | | | |
| (d) 16 | | | | | |

4. Le passage des paramètres par référence consiste à copier $_$

(a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



| | (b) la référence du paramètre effectif de | ans le paramètre formel corresp | ondant |
|----|--|---|--------------------|
| | (c) la valeur du paramètre effectif dans | le paramètre formel correspon | dant |
| | (d) la valeur du paramètre formel dans | le paramètre effectif correspon | dant |
| 5. | Que vaut x après l'appel $x = f(15,21)$ | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | |
| | (a) 5 | | |
| | (b) 7 | | |
| | (c) 3 | | |
| | (d) 35 | | |
| 6. | Le passage des paramètres par valeur con | nsiste à copier | |
| | (a) la valeur du paramètre formel dans | le paramètre effectif correspon | dant |
| | (b) la référence du paramètre formel da | ans le paramètre effectif corresp | oondant |
| | (c) la valeur du paramètre effectif dans | le paramètre formel correspon | dant |
| | (d) la référence du paramètre effectif da | ans le paramètre formel corresp | oondant |
| 7. | La réutilisabilité d'un algorithme est so celle pour laquelle il a été conçu. Plus co | - | hes équivalentes à |
| | (a) la fonction doit vérifier impérativem | nent ses préconditions | |
| | (b) la fonction doit être correctement p | aramétrée | |
| | (c) l'utilisation de la fonction doit être | conviviale | |
| | (d) l'implémentation de la fonction doit | t être conforme aux jeux de tes | ets |
| 8. | Un appel récursif est un appel | | |
| | (a) d'une fonction par elle-même | | |
| | (b) dont l'exécution est un processus ite | ératif | |
| | (c) dont l'exécution est un processus ré | ecursif | |
| | (d) dont le résultat est retourné par la | fonction | |
| | | | |



(b) 35

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|-----------------------------------|--|----------------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET OR | RDINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne rép Pour une question dor – aucune case n'est no – plusieurs cases sont | nnée, la réponse est considér | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne re | épons | se (il | n'y a |
| | $\mathrm{QCM}:\mathrm{Appels}$ of | de fonctions | | | | |
| 1. Un appel récursi | f est un appel | | | | | |
| | ıltat est retourné par la fonc | ction | | | | |
| , , | ion par elle-même | | | | | |
| , | ition est un processus récurs | sif | | | | |
| ` ' | ition est un processus itérat | | | | | |
| (d) dolle i check | reion out an processas nerae | | | | | |
| 2. Que vaut x aprè | s l'appel $x = 2$; $y = h(x)$ | ? | | | | |
| def f(x): | <pre>def g(x) :</pre> | def h(x) | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | x = 2 | ?*g(f(: n x | x)) | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 2 | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | |
| 、 / | s l'appel t = [2,4,6]; f(t | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | | |
| (a) [2,4,0] | | | | | | |
| (b) [0,4,6] | | | | | | |
| (c) [2,4,6] | | | | | | |
| (d) [2,0,6] | | | | | | |
| 4. Que vaut x aprè(a) 3 | s l'appel x = f(15,21)? | <pre>ef f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | _ | | | |



(a) 64

(b) 16

(c) 2

(d) 32

| | (c) 7 | | | | | |
|----|---|----------|---|------------------------------|---------|--|
| | (d) 5 | | | | | |
| | (d) 0 | | | | | |
| 5. | Le passage des paramè | res pa | r valeur consiste à copie | er | | |
| | (a) la référence du par | ramètr | e effectif dans le paramè | ètre formel correspondant | | |
| | (b) la référence du par | ramètr | e formel dans le paramè | etre effectif correspondant | | |
| | (c) la valeur du paran | nètre f | ormel dans le paramètre | e effectif correspondant | | |
| | (d) la valeur du paran | nètre e | ffectif dans le paramètre | e formel correspondant | | |
| 6. | | _ | hme est son aptitude à çu. Plus concrètement, | résoudre des tâches équivale | entes à | |
| | (a) la fonction doit êt | re corr | ectement paramétrée | | | |
| | (b) l'utilisation de la f | onctio | n doit être conviviale | | | |
| | (c) l'implémentation o | le la fo | onction doit être conform | ne aux jeux de tests | | |
| | (d) la fonction doit vé | rifier i | mpérativement ses préce | onditions | | |
| 7. | Le passage des paramè | res pa | r référence consiste à co | pier | | |
| | (a) la valeur du paran | nètre fe | ormel dans le paramètre | e effectif correspondant | | |
| | (b) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | (c) la référence du par | ramètr | e formel dans le paramè | etre effectif correspondant | | |
| | (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | . , | | • | • | | |
| 8. | Que vaut x après l'appe | el x = | 2; $x = h(x)$? | | | |
| | def f(x) : | | def g(x) : | def h(x) : | | |
| | x = 2*x | | x = 2*f(x) | x = 2*g(f(x)) | | |
| | return x | | return x | return x | | |



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|------------------------|-------|--------|-------|
| Durée: 5' | Documents, téléi | PHONES, CALCULETTES ET | ORDINAT | TEURS | INTER | RDITS |
| qu'une seule bonne r Pour une question do – aucune case n'est n – plusieurs cases son | éponse par question). ennée, la réponse est considérnoircie ou t noircies (même si la bonne : noircie mais ne correspond pa | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | oonne r | épon | se (il | n'y |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | le fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x apr | rès l'appel $x = 2$; $y = h(x)$ | ? | | | | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | def $g(x)$: x = 2*f(x) return x | |) : 2*g(f(urn x | (x)) | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 64 | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | |
| 2. Que vaut x apr | rès l'appel x = f(15,21)? | of f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y) |) - | | | |
| (a) 3 | | | | | | |
| (b) 5 | | | | | | |
| (c) 35 | | | | | | |
| (d) 7 | | | | | | |
| 3. Que vaut x apr | rès l'appel t = [2,4,6]; f(t | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> |) _ | | | |
| (a) [2,0,6] | | | | | | |
| (b) [0,4,6] | | | | | | |
| (c) [2,4,0] | | | | | | |
| (d) [2,4,6] | | | | | | |

(a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant(b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



| | (c) la valeur du paramètre formel dans le parar | nètre effectif correspondant |
|----|--|--|
| | (d) la valeur du paramètre effectif dans le param | nètre formel correspondant |
| 5. | 5. Un appel récursif est un appel | |
| | (a) d'une fonction par elle-même | |
| | (b) dont l'exécution est un processus récursif | |
| | (c) dont le résultat est retourné par la fonction | |
| | (d) dont l'exécution est un processus itératif | |
| 6. | 6. Que vaut x après l'appel $x = 2$; $x = h(x)$? | |
| | | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> |
| | (a) 32 | |
| | (b) 64 | |
| | (c) 2 | |
| | (d) 16 | |
| 7. | 7. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitu celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètem | - |
| | (a) la fonction doit vérifier impérativement ses | préconditions |
| | (b) l'implémentation de la fonction doit être con | nforme aux jeux de tests |
| | (c) la fonction doit être correctement paramétre | ée |
| | (d) l'utilisation de la fonction doit être convivia | le |
| | | |
| 8. | 8. Le passage des paramètres par référence consiste | • |
| | (a) la valeur du paramètre effectif dans le parar | |
| | (b) la valeur du paramètre formel dans le parar | nètre effectif correspondant |
| | (c) la référence du paramètre effectif dans le pa | ramètre formel correspondant |
| | (d) la référence du paramètre formel dans le pa | ramètre effectif correspondant |



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|--------------|--------|--------|--------|
| Durée: 5' | RDINATE | EURS | INTER | RDITS. | | |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases se | ton, noircir la case (→ → e réponse par question). donnée, la réponse est considé t noircie ou ont noircies (même si la bonne t noircie mais ne correspond p | erée comme fausse si e réponse est noircie) ou | nne ré | pons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | | | | |
| 1. Un appel réc | ursif est un appel | | | | | |
| (a) dont le i | résultat est retourné par la for | nction | | | | |
| (b) dont l'ex | xécution est un processus récu | rsif | | | | |
| (c) d'une fo | nction par elle-même | | | | | |
| (d) dont l'ex | xécution est un processus itéra | atif | | | | |
| | ilité d'un algorithme est son quelle il a été conçu. Plus conc | | âches | équi | valer | ntes ä |
| (a) la foncti | on doit être correctement para | amétrée | | | | |
| (b) la foncti | on doit vérifier impérativemer | nt ses préconditions | | | | |
| (c) l'implén | nentation de la fonction doit ê | tre conforme aux jeux de | tests | | | |
| (d) l'utilisat | ion de la fonction doit être co | nviviale | | | | |
| | - | | | | | |
| 3. Que vaut x a | près l'appel x = $f(15,21)$? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |
| (a) 5 | | | | | | |
| (b) 35 | | | | | | |
| (c) 7 | | | | | | |
| (d) 3 | | | | | | |
| 4. Onet | nuòs l'annal = = 0 : = = 1 () | v 2 | | | | |
| def f(x): | près l'appel x = 2; x = h(x) | def h(x) | _ | | | |
| x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | | : 2*g(f(x | :)) | | |
| return x | return x | retur | | | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | |



| (d) | 2 | | | |
|-----|----------|--|--|--|
| (u) | <i>Z</i> | | | |

5. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 64
- (b) 2
- (c) 16
- (d) 32
- 6. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier $_$
 - (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 7. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?

```
def f(t) :
    t[len(t)-1] = 0
    return
```

- (a) [0,4,6]
- (b) [2,0,6]
- (c) [2,4,0]
- (d) [2,4,6]
- 8. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _____
 - (a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (b) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



| Nom: | P | rénom : | G | roupe: | 3 | 2 | 1 | $\mid \mid 0 \mid \mid$ |
|--|--|--|-------------------------|--------------------------|---------|---------------------|--------|-------------------------|
| Durée: 5' | | Documents, télé | PHONES, CAL | CULETTES ET | ORDINAT | ΓEURS | INTE | RDITS. |
| Pour chaque questi qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases se – une seule case es | e réponse par o donnée, la rép t noircie ou ont noircies (n | question). oonse est considér nême si la bonne | ée comme réponse est | fausse si noircie) ou | oonne 1 | ⁻ épon | se (il | n'y a |
| | Q | $\mathrm{CM}: \mathrm{Appels}\ \mathrm{c}$ | le fonctio | ons | | | | |
| 1. Le passage de | es paramètres | par valeur consis | te à copier | | | | | |
| ` ' | - | ètre effectif dans | - | | - | | | |
| ` ' | _ | ètre formel dans l | _ | | _ | | | |
| ` ' | - | e formel dans le p | | | - | | | |
| (d) la valeur | r du parametr | e effectif dans le j | parametre : | formel corres | sponda | nt | | |
| 2. Un appel réc | ursif est un ap | pel | | | | | | |
| (a) d'une fo | nction par elle | e-même | | | | | | |
| (b) dont l'ex | récution est un | n processus itérat | if | | | | | |
| ` ' | | n processus récur | | | | | | |
| (d) dont le i | résultat est ret | tourné par la fonc | tion | | | | | |
| celle pour laq | quelle il a été d | orithme est son a conçu. Plus concr | etement, _ | ésoudre des | tâches | équ | ivale | ntes à |
| | | tion doit être con | | | | | | |
| () | | r impérativement | • | ditions | | | | |
| ` / | | orrectement para | | | | | | |
| (d) l'implém | nentation de la | a fonction doit êti | e conforme | e aux jeux de | e tests | | | |
| 4. Le passage de | es paramètres | par référence con | siste à cop | ier | | | | |
| (a) la référe | nce du param | ètre formel dans l | e paramèti | e effectif con | respon | ıdant | | |
| (b) la référe | nce du param | ètre effectif dans | le paramèt | re formel co | respon | ıdant | | |
| (c) la valeur | du paramètr | e effectif dans le j | oaramètre : | formel corres | sponda | nt | | |
| (d) la valeur | du paramètr | e formel dans le p | oaramètre e | effectif corres | sponda | nt | | |
| 5. Que vaut x a | près l'appel x | = 2; y = h(x) | ? | | | | | |
| def f(x) : | 11 | def g(x) : | | def h(x |) : | | | |
| x = 2*x | | x = 2*f(x) | | | 2*g(f(| (x)) | | |

return x

return x

return x



| (a) | 2 |
|-----|---|
|-----|---|

- (b) 16
- (c) 64
- (d) 32
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 64
- (b) 32
- (c) 2
- (d) 16
- 7. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x%y)
 - (a) 7
 - (b) 35
 - (c) 3
 - (d) 5
- 8. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? | def f(t): t[len(t)-1] = 0 return
 - (a) [2,4,6]
 - (b) [2,0,6]
 - (c) [0,4,6]
 - (d) [2,4,0]



| Nom: | Prénom : | Groupe: | $oxed{3} oxed{2} oxed{1} oxed{0}$ |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Durée: 5' | Documents, télé | ÉPHONES, CALCULETTES ET OF | RDINATEURS INTERDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | on, noircir la case (| rée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne réponse (il n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | |
| 1. Que vaut x aj | près l'appel x = 2; y = h(x) | ? | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | | 2*g(f(x)) |
| (a) 16 | | | |
| (b) 32 | | | |
| (c) 64 | | | |
| (d) 2 | | | |
| 2. Un appel récu | ursif est un appel | | |
| (a) dont l'ex | xécution est un processus récur | rsif | |
| (b) d'une for | nction par elle-même | | |
| (c) dont l'ex | xécution est un processus itérat | tif | |
| (d) dont le r | résultat est retourné par la fond | ction | |
| | lité d'un algorithme est son a uelle il a été conçu. Plus concr | • | âches équivalentes à |
| (a) la fonction | on doit vérifier impérativemen | t ses préconditions | |
| (b) l'implém | nentation de la fonction doit êt | re conforme aux jeux de | |
| (c) l'utilisati | ion de la fonction doit être cor | nviviale | |
| (d) la fonction | on doit être correctement para | ımétrée | |
| 4 T | 101 | • | |
| | es paramètres par référence con | - | |
| ` / | du paramètre effectif dans le | - | |
| (b) la valeur | du paramètre formel dans le j | parametre effectif corresp | ondant |

(c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
(d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



| 5. Le passage des paramètres par valeur consiste à copier . | 5 | Τo | naggaga | dog | naramàtros | nor | velour | consisto è | coni | ior |
|---|----|----|---------|-----|------------|-----|--------|------------|-------|-------|
| | υ. | ъe | passage | ues | parametres | pai | vaieui | Consiste a | ւ ՄՄՄ | ıeı . |

- (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

- (a) 64
- (b) 32
- (c) 2
- (d) 16
- 7. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t):
 t[len(t)-1] = 0
 return
 - (a) [2,4,0]
 - (b) [2,0,6]
 - (c) [2,4,6]
 - (d) [0,4,6]
- 8. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x%y)
 - (a) 35
 - (b) 5
 - (c) 3
 - (d) 7



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|-----------------|---------------------|--------|-------|
| Durée: 5' | Documents, télér | PHONES, CALCULETTES ET OF | RDINAT | EURS | INTEI | RDITS |
| Pour chaque question, no qu'une seule bonne répon Pour une question donnée – aucune case n'est noirc – plusieurs cases sont noi – une seule case est noirc | se par question). e, la réponse est considére ie ou ircies (même si la bonne r | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne re | épon | se (il | n'y |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}\operatorname{d}$ | le fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x après l'a | appel x = 2; x = h(x) | ? | | | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | def h(x) | | ~)) | | |
| return x | return x | retur | 2*g(f(: :n x | X)) | | |
| (a) 2 | | | | | | |
| (b) 32 | | | | | | |
| (c) 16 | | | | | | |
| (d) 64 | | | | | | |
| () | | | | | | |
| 2. Le passage des para | mètres par référence cons | siste à copier | | | | |
| (a) la valeur du pa | aramètre effectif dans le p | paramètre formel corresp | ondar | nt | | |
| (b) la référence du | paramètre formel dans l | e paramètre effectif corre | espon | dant | | |
| (c) la valeur du pa | aramètre formel dans le p | paramètre effectif corresp | ondar | nt | | |
| (d) la référence du | paramètre effectif dans l | le paramètre formel corre | espon | dant | | |
| | un algorithme est son ap l a été conçu. Plus concrè | | âches | équ | ivale | ntes |
| (a) l'implémentation | on de la fonction doit êtr | e conforme aux jeux de | tests | | | |
| (b) la fonction doi | t être correctement parar | nétrée | | | | |
| , , | t vérifier impérativement | | | | | |
| (d) l'utilisation de | la fonction doit être con | viviale | | | | |
| · , | | | | | | |
| 4. Le passage des para | mètres par valeur consist | te à copier | | | | |
| (a) la référence du | paramètre effectif dans l | le paramètre formel corre | espon | dant | | |
| (b) la référence du | paramètre formel dans le | e paramètre effectif corre | espon | dant | | |
| (c) la valeur du pa | aramètre effectif dans le p | paramètre formel corresp | ondaı | nt | | |

(d) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



- 5. Un appel récursif est un appel _
 - (a) dont l'exécution est un processus récursif
 - (b) dont le résultat est retourné par la fonction
 - (c) dont l'exécution est un processus itératif
 - (d) d'une fonction par elle-même
- 6. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?

```
def f(t) :
    t[len(t)-1] = 0
    return
```

- (a) [2,4,6]
- (b) [2,4,0]
- (c) [0,4,6]
- (d) [2,0,6]
- 7. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?

```
def f(x,y) :
    if y == 0 : return x
    else : return f(y,x%y)
```

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 35
- (d) 7
- 8. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

```
def g(x) :
    x = 2*f(x)
    return x
```

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 32
- (b) 64
- (c) 2
- (d) 16



(a) 16

(b) 2

| Nom: | Prénom : | Gro | upe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|--|---|----------------|------------|--------|--------|
| Durée: 5' | DOCUMENTS, TI | ÉLÉPHONES, CALCU | LETTES ET OR | DINAT | EURS | INTE | RDITS. |
| qu'une seule bonne r Pour une question do – aucune case n'est r – plusieurs cases son | n, noircir la case (| dérée comme fa | usse si noircie) ou | nne ré | épon | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appel}$ | s de fonction | s | | | | |
| 1. Que vaut x apr | rès l'appel t = [2,4,6]; | f(t)? def f(t) t[le retu | n(t)-1] = 0 | | | | |
| (a) [0,4,6] | | | | | | | |
| (b) [2,0,6] | | | | | | | |
| (c) [2,4,6] | | | | | | | |
| (d) [2,4,0] | | | | | | | |
| 2. Que vaut x apr | rès l'appel x = f(15,21)? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 else : retu</pre> | return x | | | | |
| (a) 3 | | | | | | | |
| (b) 7 | | | | | | | |
| (c) 35 | | | | | | | |
| (d) 5 | | | | | | | |
| (a) la valeur o(b) la référence(c) la valeur o | paramètres par référence du paramètre formel dans le du paramètre formel dans du paramètre effectif dans de du paramètre effectif da | e paramètre eff ns le paramètre le paramètre for | ectif correspondence | spono ondar | dant nt | | |
| 4. Que vaut x apr | rès l'appel $x = 2$; $y = h($ | x)? | | | | | |
| def f(x): | $\frac{\text{def } g(x) :}{\text{def } g(x) :}$ | | def h(x) | <u> </u> | | | |
| x = 2*x | x = 2*f | (x) | x = 2 | | ((x | | |
| return x | return | x | retur | ı x | | | |



| | (c) 64 | | | | | | | | | |
|----|---|----------|----------------------------|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|
| | (d) 32 | | | | | | | | | |
| 5. | Un appel récursif est un appel | | | | | | | | | |
| | (a) dont l'exécution es | t un p | processus itératif | | | | | | | |
| | (b) dont l'exécution est un processus récursif | | | | | | | | | |
| | (c) d'une fonction par elle-même | | | | | | | | | |
| | (d) dont le résultat est | retou | rné par la fonction | | | | | | | |
| 6. | Que vaut x après l'appe | el x = | 2; x = h(x)? | | | | | | | |
| | def f(x) : | | def g(x) : | | def h(x) : | | | | | |
| | x = 2*x return x | | x = 2*f(x) return x | | x = 2*g(f(x)) return x | | | | | |
| | | | 100411111 | | 100411111 | | | | | |
| | (a) 2 | | | | | | | | | |
| | (b) 64 | | | | | | | | | |
| | (c) 32 | | | | | | | | | |
| | (d) 16 | | | | | | | | | |
| 7. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, | | | | | | | | | |
| | (a) la fonction doit vé | rifier i | mpérativement ses préce | onditio | ons | | | | | |
| | (b) la fonction doit êtr | e corr | ectement paramétrée | | | | | | | |
| | (c) l'utilisation de la f | onctio | n doit être conviviale | | | | | | | |
| | (d) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests | | | | | | | | | |
| 8. | Le passage des paramèt | res pa | r valeur consiste à copie | er | | | | | | |
| | | - | re effectif dans le paramè | | | | | | | |
| | (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | | | | | | |
| | - | | ormel dans le paramètre | | - | | | | | |
| | • / | | effectif dans le paramètre | | - | | | | | |
| | (a) ia vaicai aa paian | LOULO C | mooni dam to paramon | O 101111 | or correspondent | | | | | |



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|--------------|--------------|------|--------|
| Durée: 5' | Documents, té | ÉLÉPHONES, CALCULETTES ET OR | DINAT | EURS | INTE | RDITS. |
| | | | n'y a | | | |
| • | ${ m QCM:Appel}$ | s de fonctions | | | | |
| (a) la valeur du paramè(b) la référence du para(c) la référence du para | tre formel dans l mètre effectif dan mètre formel dan | le paramètre effectif correspons le paramètre formel corre le paramètre effectif corre | spon spon | dant dant | | |
| ., | | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x</pre> | | | | |
| (b) 3 (c) 5 | | | | | | |
| (a) d'une fonction par e(b) dont le résultat est r(c) dont l'exécution est | elle-même retourné par la fo un processus réc | eursif | | | | |
| (a) la valeur du paramè(b) la référence du para | tre effectif dans l mètre effectif da | _ | spon | dant | | |

(d) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant



5. Que vaut x après l'appel x = 2; x = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x

def h(x) :
 x = 2*g(f(x))
 return x

(a) 2

(b) 16

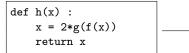
(c) 64

(d) 32

6. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def f(x) :
    x = 2*x
    return x
```

def g(x) :
 x = 2*f(x)
 return x



(a) 16

(b) 64

(c) 2

(d) 32

- 7. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, _____
 - (a) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests
 - (b) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions
 - (c) l'utilisation de la fonction doit être conviviale
 - (d) la fonction doit être correctement paramétrée
- 8. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?

def f(t) :
 t[len(t)-1] = 0
 return

(a) [2,0,6]

- (b) [2,4,0]
- (c) [2,4,6]
- (d) [0,4,6]



| Nom: | Prénom : | Groupe: | $oxed{3} oxed{2} oxed{1} oxed{0}$ |
|--|---|--|-----------------------------------|
| Durée: 5' | Documents, télék | PHONES, CALCULETTES ET OR | DINATEURS INTERDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | on, noircir la case (| ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne réponse (il n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | le fonctions | |
| 1. Que vaut x ap | orès l'appel t = [2,4,6] ; f(t | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | |
| (a) [2,4,6] | | | _ |
| (b) [2,0,6] | | | |
| (c) [2,4,0] | | | |
| (d) [0,4,6] | | | |
| | | | |
| | $\frac{\text{près l'appel } x = 2; y = h(x)}{}$ | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | def h(x) $x = 2$ | : !*g(f(x)) |
| return x | return x | retur | - |
| (a) 16 | | | |
| (b) 64 | | | |
| (c) 2 | | | |
| (d) 32 | | | |
| | \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ | | |
| | $\frac{\text{près l'appel } x = 2; x = h(x)}{}$ | | |
| def f(x) : x = 2*x | def g(x) : x = 2*f(x) | def h(x) $x = 2$ | : !*g(f(x)) |
| return x | return x | retur | - |
| (a) 2 | | | |
| (b) 64 | | | |
| (c) 16 | | | |
| (d) 32 | | | |
| (4) 02 | | | |

4. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)?



| | (a) 7 | |
|----|---|-------|
| | (b) 3 | |
| | (c) 5 | |
| | (d) 35 | |
| 5. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalent celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, | tes à |
| | (a) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions | |
| | (b) la fonction doit être correctement paramétrée | |
| | (c) l'utilisation de la fonction doit être conviviale | |
| | (d) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests | |
| 6. | Un appel récursif est un appel | |
| | (a) d'une fonction par elle-même | |
| | (b) dont l'exécution est un processus itératif | |
| | (c) dont le résultat est retourné par la fonction | |
| | (d) dont l'exécution est un processus récursif | |
| 7. | Le passage des paramètres par valeur consiste à copier | |
| | (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| 8. | Le passage des paramètres par référence consiste à copier | |
| | (a) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | (b) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (c) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | |
| | (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | |
| | | |



(c) 7

(d) 35

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|------------------------------------|---|--------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télépi | HONES, CALCULETTES ET OR | DINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases so | ion, noircir la case (| e comme fausse si éponse est noircie) ou | nne re | épons | se (il | n'y a |
| | ${ m QCM:Appels~de}$ | e fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x a | près l'appel t = [2,4,6] ; f(t) | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | | |
| (a) [2,4,6] | | | | | | |
| (b) [2,0,6] | | | | | | |
| (c) [2,4,0] | | | | | | |
| (d) [0,4,6] | | | | | | |
| 2. Le passage de | es paramètres par valeur consiste | e à copier | | | | |
| (a) la référe | nce du paramètre formel dans le | paramètre effectif corre | spon | dant | | |
| (b) la valeur | r du paramètre effectif dans le pa | aramètre formel correspo | ondar | nt | | |
| (c) la valeur | r du paramètre formel dans le pa | ramètre effectif correspo | ondar | nt | | |
| (d) la référe | nce du paramètre effectif dans le | e paramètre formel corre | spon | dant | | |
| 3. Le passage de | es paramètres par référence cons | iste à copier | | | | |
| (a) la valeur | r du paramètre effectif dans le pa | aramètre formel correspo | ondar | nt | | |
| (b) la référe | nce du paramètre effectif dans le | e paramètre formel corre | spon | dant | | |
| (c) la valeur | r du paramètre formel dans le pa | ramètre effectif correspo | ondar | nt | | |
| (d) la référe | nce du paramètre formel dans le | paramètre effectif corre | spon | dant | | |
| 4. Que vaut x a | près l'appel x = f(15,21)? | <pre>f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |
| (a) 3 | | | _ | | | |
| (b) 5 | | | | | | |



| 5. | Que vaut x après l'app | el x = | 2; y = h(x)? | | | | | |
|----|---|----------|---|--|--|--|--|--|
| | <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> | | | | |
| | (a) 2 | | | | | | | |
| | (b) 64 | | | | | | | |
| | (c) 16 | | | | | | | |
| | (d) 32 | | | | | | | |
| 6. | Que vaut x après l'app | el x = | 2; x = h(x)? | | | | | |
| | <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> | | | | |
| | (a) 32 | | | | | | | |
| | (b) 16 | | | | | | | |
| | (c) 64 | | | | | | | |
| | (d) 2 | | | | | | | |
| 7. | Un appel récursif est un appel | | | | | | | |
| | (a) dont l'exécution e | st un p | rocessus itératif | | | | | |
| | (b) dont le résultat es | t retou | rné par la fonction | | | | | |
| | (c) d'une fonction par elle-même | | | | | | | |
| | (d) dont l'exécution est un processus récursif | | | | | | | |
| 8. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, | | | | | | | |
| | (a) l'utilisation de la fonction doit être conviviale | | | | | | | |
| | (b) l'implémentation | de la fo | nction doit être confor | me aux jeux de tests | | | | |
| | (c) la fonction doit êt | re corre | ectement paramétrée | | | | | |

(d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions



(b) 16

| Nom: | Prénom : | Groupe: | $oxed{3}$ | 1 | 0 |
|--|--|---|------------|--------|--------|
| Durée: 5' | | PHONES, CALCULETTES ET OF | | INTE | DITS |
| DUREE. 3 | DOCUMENTS, TELEF | HONES, CALCULETTES ET OF | RDINATEURS | INTER | tDIIS. |
| qu'une seule bonne Pour une question d – aucune case n'est – plusieurs cases so | on, noircir la case (| ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne répon | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}\operatorname{d}$ | le fonctions | | | |
| 1. Que vaut x ap | orès l'appel t = [2,4,6] ; f(t | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | | | |
| (a) [2,4,6] | | | | | |
| (b) [2,4,0] | | | | | |
| (c) [0,4,6] | | | | | |
| (d) [2,0,6] | | | | | |
| 2. Un appel récu | rsif est un appel | | | | |
| | écution est un processus récurs | if | | | |
| ` ' | écution est un processus itérati | | | | |
| ` ' | ésultat est retourné par la fonc | | | | |
| ` ' | nction par elle-même | | | | |
| 3. Que vaut x ap | orès l'appel x = f(15,21)? | <pre>f f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | |
| (a) 5 | | | | | |
| (b) 35 | | | | | |
| (c) 7 | | | | | |
| (d) 3 | | | | | |
| 4. Que vaut x an | orès l'appel x = 2; y = h(x) : | ? | | | |
| def f(x) : | def g(x) : | def h(x) | : | | |
| x = 2*x | x = 2*f(x) | x = 2 | 2*g(f(x)) | | |
| (a) 64 | return x | retur | п х | | |



| | (c) 2 | | | |
|----|--|--|--|---------|
| | (d) 32 | | | |
| 5. | Que vaut x après l'app | el x = 2; x = $h(x)$? | | |
| | <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> | |
| | (a) 2 | | | _ |
| | (b) 32 | | | |
| | (c) 64 | | | |
| | (d) 16 | | | |
| 6. | Le passage des paramè | tres par référence consiste | à copier | |
| | (a) la valeur du paran | nètre formel dans le param | nètre effectif correspondant | |
| | (b) la référence du par | ramètre effectif dans le pai | ramètre formel correspondant | |
| | (c) la valeur du paran | nètre effectif dans le paran | nètre formel correspondant | |
| | (d) la référence du par | ramètre formel dans le par | amètre effectif correspondant | |
| 7. | | algorithme est son aptitud été conçu. Plus concrèteme | de à résoudre des tâches équivale ent, | entes à |
| | (a) l'implémentation o | de la fonction doit être con | nforme aux jeux de tests | |
| | (b) la fonction doit êt | re correctement paramétré | ee | |
| | (c) la fonction doit vé | érifier impérativement ses p | oréconditions | |
| | (d) l'utilisation de la f | fonction doit être convivial | le | |
| 8. | Le passage des paramè | tres par valeur consiste à c | copier | |
| | (a) la référence du par | ramètre formel dans le par | ramètre effectif correspondant | |
| | (b) la valeur du paran | nètre effectif dans le paran | nètre formel correspondant | |
| | (c) la référence du par | ramètre effectif dans le pai | ramètre formel correspondant | |
| | (d) la valeur du paran | nètre formel dans le param | nètre effectif correspondant | |
| | | | | |



| Nom: | Prénom : | Groupe: | $egin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$ |
|---|--|--|--|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET | ORDINATEURS INTERDITS. |
| qu'une seule bonne : Pour une question d – aucune case n'est – plusieurs cases son | nt noircies (même si la bonne noircie mais ne correspond pa | rée comme fausse si réponse est noircie) ou as à la bonne réponse. | |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | |
| 1. Que vaut x ap | rès l'appel $x = 2$; $x = h(x)$ | ? | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | def g(x) : x = 2*f(x) return x | def h(x | x): = 2*g(f(x)) curn x |
| (a) 16 | | | |
| (b) 2 | | | |
| (c) 64 | | | |
| (d) 32 | | | |
| 2. Le passage des | s paramètres par référence con | nsiste à copier | |
| (a) la référen | ce du paramètre formel dans l | le paramètre effectif co | rrespondant |
| (b) la valeur | du paramètre effectif dans le j | paramètre formel corre | spondant |
| (c) la référen | ce du paramètre effectif dans | le paramètre formel co | rrespondant |
| (d) la valeur | du paramètre formel dans le p | paramètre effectif corre | spondant |
| 3. Un appel récu | rsif est un appel | | |
| | écution est un processus itérat | | |
| • • | ction par elle-même | | |
| (c) dont l'exé | écution est un processus récur | sif | |
| (d) dont le ré | sultat est retourné par la fond | ction | |
| 4 Le nassage des | s paramètres par valeur consis | ete à conier | |
| | ce du paramètre formel dans l | _ | rrespondant — |
| ` , | du paramètre formel dans le p | _ | |
| ` ' | du paramètre effectif dans le j | • | - |

(d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant



| 5. Que vaut x après l'appe | | : 0 : return x return f(y,x%y) |
|--|--|--|
| (a) 3 | | |
| (b) 5 | | |
| (c) 7 | | |
| (d) 35 | | |
| 6. Que vaut x après l'appe | elt = $[2,4,6]$; f(t)? | f(t) : t[len(t)-1] = 0 return |
| (a) [2,4,6] | | |
| (b) [2,4,0] | | |
| (c) [0,4,6] | | |
| (d) [2,0,6] | | |
| 7. Que vaut x après l'appe | el x = 2; y = h(x)? | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> |
| (a) 64 | | |
| (b) 32 | | |
| (c) 2 | | |
| (d) 16 | | |
| | algorithme est son aptitude à eté conçu. Plus concrètement, | résoudre des tâches équivalentes à |

(a) la fonction doit être correctement paramétrée

(c) l'utilisation de la fonction doit être conviviale

(d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions

(b) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests



| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|--------|------|--------|-------|
| Durée: 5' | Documents, télépi | HONES, CALCULETTES ET OR | DINATI | EURS | INTEI | RDITS |
| qu'une seule bonne ré Pour une question do – aucune case n'est n – plusieurs cases sont | nnée, la réponse est considérée | e comme fausse si éponse est noircie) ou | nne ré | épon | se (il | n'y |
| | ${ m QCM:Appels~de}$ | e fonctions | | | | |
| | es l'appel x = 2; x = h(x)? | | | | | |
| def f(x) : x = 2*x return x | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | def h(x) x = 2: return | *g(f(x | x)) | | |
| (a) 32(b) 2 | | | | | | |
| (c) 64 (d) 16 | | | | | | |
| 2. Que vaut x aprè | es l'appel $x = 2$; $y = h(x)$? | | | | | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | def h(x) x = 2 | *g(f(x | ()) | | |
| (a) 32(b) 64 | | | | | | |
| (c) 2 (d) 16 | | | | | | |
| • • | paramètres par valeur consiste u paramètre formel dans le pa | - | ondan | nt | | |
| ` ' | u paramètre effectif dans le pa e du paramètre effectif dans le | _ | | | | |
| (d) la référence | e du paramètre formel dans le | paramètre effectif corre | spone | dant | | |

def f(t):

4. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?

(a) [2,0,6]



| | (b) | [2,4,0] | | | | | |
|----|--|--|---|--------------------|--|--|--|
| | (c) | [2,4,6] | | | | | |
| | (d) | [0,4,6] | | | | | |
| 5. | Le p | assage des paramètres par référence c | onsiste à copier | | | | |
| | (a) | (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | (b) |) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | (c) | la référence du paramètre formel dan | s le paramètre effectif corresp | ondant | | | |
| | (d) | la valeur du paramètre formel dans le | e paramètre effectif correspond | dant | | | |
| 6. | Que | vaut x après l'appel x = $f(15,21)$? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |
| | (a) | 35 | | _ | | | |
| | (b) | 7 | | | | | |
| | (c) | 3 | | | | | |
| | (d) | 5 | | | | | |
| 7. | | éutilisabilité d'un algorithme est son pour laquelle il a été conçu. Plus con | _ | nes équivalentes à | | | |
| | (a) | l'utilisation de la fonction doit être ce | onviviale | | | | |
| | (b) | la fonction doit être correctement par | ramétrée | | | | |
| | (c) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions | | | | | | |
| | (d) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests | | | | | | |
| 8. | Un a | appel récursif est un appel | | | | | |
| | (a) d'une fonction par elle-même | | | | | | |
| | (b) | (b) dont le résultat est retourné par la fonction | | | | | |
| | (c) | dont l'exécution est un processus récu | ursif | | | | |
| | (d) | dont l'exécution est un processus itér | ratif | | | | |
| | | | | | | | |



| Nom: | Prénom : | Groupe: | | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|--|-----------------------------|------|------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES I | ET ORD | INAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | on, noircir la case (| réponse est noircie) | ou | ne r | épon | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ | de fonctions | | | | | |
| 1. Que vaut x ap | près l'appel t = [2,4,6]; f(| <pre>def f(t) : t[len(t)-1] return</pre> | = 0 | | | | |
| (a) [2,0,6] | | | | | | | |
| (b) [0,4,6] | | | | | | | |
| (c) [2,4,6] | | | | | | | |
| (d) [2,4,0] | | | | | | | |
| celle pour laq | lité d'un algorithme est son a uelle il a été conçu. Plus concr | ètement, | les tâ | ches | équi | ivaler | ntes ä |
| ` ' | ion de la fonction doit être con | | | | | | |
| ` , | entation de la fonction doit êtr | _ | de te | sts | | | |
| , | on doit être correctement para | | | | | | |
| (d) la fonction | on doit vérifier impérativement | ses préconditions | | | | | |
| 3. Que vaut x ai | près l'appel $x = 2$; $x = h(x)$ | ? | | | | | |
| <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | def g(x): | def l | n(x) : x = 2*; return | _ | x)) | | |
| (a) 64 | | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | | |
| (d) 32 | | | | | | | |
| 4. Que vaut x ap | près l'appel $x = 2$; $y = h(x)$ | ? | | | | | |
| <pre>def f(x) :</pre> | def g(x) : | | n(x) : | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | | x = 2*; return | _ | x)) | | |



| | (a) 64 | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| | (b) 16 | | | | | |
| | (c) 2 | | | | | |
| | (d) 32 | | | | | |
| | | | | | | |
| 5. | Le passage des paramètres par référence consiste à copier | | | | | |
| | (a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | | |
| | (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | | |
| | (c) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | (d) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| 6. | Le passage des paramètres par valeur consiste à copier | | | | | |
| | (a) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | | |
| | (b) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | (c) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | | |
| | (d) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | | |
| | | | | | | |
| _ | def f(x,y) : | | | | | |
| 7. | Que vaut x après l'appel x = $f(15,21)$? if y == 0 : return x else : return $f(y,x/y)$ | | | | | |
| | (a) 5 | | | | | |
| | (b) 7 | | | | | |
| | | | | | | |
| | (c) 35 | | | | | |
| | (d) 3 | | | | | |
| 8. | Un appel récursif est un appel | | | | | |
| | (a) dont l'exécution est un processus récursif | | | | | |
| | (b) dont l'exécution est un processus itératif | | | | | |
| | (c) dont le résultat est retourné par la fonction | | | | | |
| | (d) d'une fonction par elle-même | | | | | |
| | | | | | | |



| | Prénom : | Gr | oupe : | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|--------------------------------------|---------------------------------|--------|-------|--------|-------|
| Nom: | | | | | | | |
| Durée: 5' | Documents, the | ÉLÉPHONES, CALC | ULETTES ET OR | DINAT | EURS | INTER | DITS. |
| qu'une seule bonne re Pour une question do – aucune case n'est r – plusieurs cases son | onnée, la réponse est consider | dérée comme fa ne réponse est | ausse si noircie) ou | nne ro | épons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appel}$ | s de fonction | ns | | | | |
| Que vaut x apr | ès l'appel x = f(15,21)? | <pre>def f(x,y) : if y == 0</pre> | : return x | | | | |
| · · | | | turn f(y,x%y) | | | | |
| (a) 35 | | | | | | | |
| (b) 7 | | | | | | | |
| (c) 5 | | | | | | | |
| () | | | | | | | |
| (d) 3 | | | | | | | |
| (d) 3 | às l'annal y = 2 , y = h(| w) ? | | | | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr | $\frac{\text{ès l'appel } \mathbf{x} = 2; \ \mathbf{y} = \mathbf{h}(\mathbf{x})}{\det \sigma(\mathbf{x})}$ | x) ? | dof h(v) | | | | |
| (d) 3 | $\frac{\text{ès l'appel } x = 2; y = h(x)}{\text{def } g(x): x = 2*f}$ | | def h(x) x = 2 | | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x) : | def g(x) : | (x) | | *g(f(: | x)) | | _ |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x | def g(x) : x = 2*f | (x) | x = 2 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x | def g(x) : x = 2*f | (x) | x = 2 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x (a) 64 | def g(x) : x = 2*f | (x) | x = 2 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 2 | def g(x) : x = 2*f | (x) | x = 2 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 2 (c) 16 (d) 32 | def g(x) : x = 2*f | (x) x | x = 2° return) : en(t)-1] = 0 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 2 (c) 16 (d) 32 | def g(x) : x = 2*f return | (x) x f(t)? def f(t t[1 | x = 2° return) : en(t)-1] = 0 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 2 (c) 16 (d) 32 3. Que vaut x apr | def g(x) : x = 2*f return | (x) x f(t)? def f(t t[1 | x = 2° return) : en(t)-1] = 0 | *g(f(: | x)) | | |
| (d) 3 2. Que vaut x apr def f(x): x = 2*x return x (a) 64 (b) 2 (c) 16 (d) 32 3. Que vaut x apr (a) [2,4,0] | def g(x) : x = 2*f return | (x) x f(t)? def f(t t[1 | x = 2° return) : en(t)-1] = 0 | *g(f(: | x)) | | |

(a) d'une fonction par elle-même

(b) dont le résultat est retourné par la fonction



| | (c) dont l'exécution est | t un processus itératif | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| | (d) dont l'exécution est | t un processus récursif | | | | |
| 5. | (a) la référence du para(b) la référence du para(c) la valeur du param | res par valeur consiste à copie amètre formel dans le paramè amètre effectif dans le paramè ètre formel dans le paramètre ètre effectif dans le paramètre | etre effectif correspondant etre formel correspondant effectif correspondant | | | |
| 6. | Que vaut x après l'appe | l x = 2; x = h(x)? | | | | |
| | <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> | | | |
| | (a) 64 | | | | | |
| | (b) 2 | | | | | |
| | (c) 16 | | | | | |
| | (d) 32 | | | | | |
| 7. | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalente celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, | | | | | |
| | (a) la fonction doit vér | rifier impérativement ses préce | onditions | | | |
| | (b) la fonction doit être | (b) la fonction doit être correctement paramétrée | | | | |
| | (c) l'implémentation de | (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests | | | | |
| | (d) l'utilisation de la fo | onction doit être conviviale | | | | |
| 8. | Le passage des paramètr | res par référence consiste à co | pier | | | |
| | (a) la référence du para | amètre formel dans le paramè | tre effectif correspondant | | | |
| | (b) la valeur du parame | ètre effectif dans le paramètre | e formel correspondant | | | |
| | (c) la référence du para | amètre effectif dans le paramè | etre formel correspondant | | | |
| | (d) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | | |



(a) 3

(b) 35

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|--|---------------|------------|--------|--------|
| Durée: 5' | Documents, télér | PHONES, CALCULETTES ET OI | RDINAT | EURS | INTEF | RDITS. |
| qu'une seule bonne rép Pour une question don – aucune case n'est no – plusieurs cases sont | née, la réponse est considére | ée comme fausse si réponse est noircie) ou | nne r | épon | se (il | n'y |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}\operatorname{d}$ | le fonctions | | | | |
| 1. Que vaut x après | s l'appel $x = 2$; $y = h(x)$ | ? | | | | |
| <pre>def f(x) :</pre> | <pre>def g(x) :</pre> | def h(x) | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f(x) return x | x = 2 | 2*g(f(n x | x)) | | |
| (a) 32 | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | |
| (d) 2 | | | | | | |
| 2. Que vaut x après | s l'appel t = [2,4,6]; f(t | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] = 0 return</pre> | _ | | | |
| (a) [2,4,0] | | | | | | |
| (b) [2,0,6] | | | | | | |
| (c) [0,4,6] | | | | | | |
| (d) [2,4,6] | | | | | | |
| (a) la référence(b) la référence(c) la valeur du | aramètres par référence cons du paramètre effectif dans l du paramètre formel dans le paramètre effectif dans le p paramètre formel dans le p | e paramètre formel corre e paramètre effectif corre paramètre formel corresp | espon onda | dant nt | | |
| 4. Que vaut x après | s l'appel x = f(15,21)? | <pre>f f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |



| | (c) 5 | | | | | | |
|----|--|--|---|--|-----------|--|--|
| | (d) 7 | | | | | | |
| 5. | | | thme est son aptitude a | à résoudre des tâches équiv | alentes à | | |
| | (a) la fonction doit $\hat{\epsilon}$ | tre cor | rectement paramétrée | | | | |
| | (b) la fonction doit v | érifier i | impérativement ses préc | conditions | | | |
| | (c) l'utilisation de la | fonctio | on doit être conviviale | | | | |
| | (d) l'implémentation | de la f | onction doit être confor | me aux jeux de tests | | | |
| 6. | Que vaut x après l'ap | oel x = | 2; x = h(x)? | _ | | | |
| | <pre>def f(x) : x = 2*x return x</pre> | | <pre>def g(x) : x = 2*f(x) return x</pre> | <pre>def h(x) : x = 2*g(f(x)) return x</pre> | | | |
| | (a) 16 | _ | | | | | |
| | (b) 32 | | | | | | |
| | (c) 64 | | | | | | |
| | (d) 2 | | | | | | |
| 7. | Un appel récursif est (a) dont le résultat e | | | | | | |
| | (b) d'une fonction pa | r elle-r | nême | | | | |
| | (c) dont l'exécution | est un j | processus itératif | | | | |
| | (d) dont l'exécution est un processus récursif | | | | | | |
| 8. | Le passage des param | Le passage des paramètres par valeur consiste à copier | | | | | |
| | (a) la référence du p | aramèti | re effectif dans le param | nètre formel correspondant | | | |
| | (b) la valeur du para | mètre e | effectif dans le paramèti | re formel correspondant | | | |
| | (c) la valeur du para | mètre f | formel dans le paramètr | e effectif correspondant | | | |
| | (d) la référence du p | aramèt | re formel dans le param | ètre effectif correspondant | | | |
| | | | | | | | |



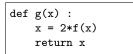
(c) 16

| Nom: | Prénom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|-------|-------|--------|--------|
| Durée: 5' | DOCUMENTS, T | ÉLÉPHONES, CALCULETTES ET OR | DINAT | EURS | INTER | RDITS. |
| qu'une seule bonne Pour une question – aucune case n'es – plusieurs cases s | ion, noircir la case (→ → e réponse par question). donnée, la réponse est consit noircie ou ont noircies (même si la bon et noircie mais ne corresponde | dérée comme fausse si ne réponse est noircie) ou | nne r | épons | se (il | n'y a |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appel}$ | s de fonctions | | | | |
| 1. Un appel réc | ursif est un appel | | | | | |
| (a) d'une fo | onction par elle-même | | | | | |
| (b) dont le | résultat est retourné par la f | onction | | | | |
| (c) dont l'ex | xécution est un processus réc | cursif | | | | |
| (d) dont l'ex | xécution est un processus ité | ratif | | | | |
| 2. Que vaut x a | près l'appel x = f(15,21)? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x else : return f(y,x%y)</pre> | | | | |
| (a) 35 | | | | | | |
| (b) 5 | | | | | | |
| (c) 7 | | | | | | |
| (d) 3 | | | | | | |
| 3. Le passage de | es paramètres par valeur con | siste à copier | | | | |
| (a) la référe | ence du paramètre formel da | ns le paramètre effectif corre | spon | dant | | |
| (b) la valeur | r du paramètre formel dans l | le paramètre effectif correspo | onda | nt | | |
| (c) la valeur | r du paramètre effectif dans | le paramètre formel correspo | onda | nt | | |
| (d) la référe | ence du paramètre effectif da | ns le paramètre formel corre | spon | dant | | |
| 4. Que vaut x a | près l'appel x = 2; x = h(| x) ? | | | | |
| def f(x) : | def g(x) : | def h(x) | | | | |
| x = 2*x return x | x = 2*f return | | - | x)) | | |
| (a) 2 | | | | | | |
| (a) 2 (b) 64 | | | | | | |



(d) 32

- 5. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _____
 - (a) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (b) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (c) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (d) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?



```
def h(x):

x = 2*g(f(x))

return x
```

- (a) 16
- (b) 32
- (c) 2
- (d) 64
- 7. La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, ______
 - (a) l'utilisation de la fonction doit être conviviale
 - (b) la fonction doit être correctement paramétrée
 - (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests
 - (d) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions
- 8. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)?

- (a) [2,0,6]
- (b) [0,4,6]
- (c) [2,4,6]
- (d) [2,4,0]



(a) [2,4,0]

| Nom: | Pre | énom : | Groupe: | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|--|--|---------------------|------|--------|--------|
| Durée: 5' |] | Documents, téléph | ONES, CALCULETTES ET | ORDINAT | EURS | INTEF | RDITS. |
| Pour chaque question, no qu'une seule bonne répor Pour une question donné – aucune case n'est noire – plusieurs cases sont no – une seule case est noire | nse par que, la répo cie ou sircies (mé | lestion). onse est considérée ême si la bonne ré | comme fausse si ponse est noircie) ou | | épon | se (il | n'y a |
| | QC | M : Appels de | fonctions | | | | |
| | | - () 0 | | | | | |
| 1. Que vaut x après l' | appel x = | | Jag h (| > | | | |
| def f(x): x = 2*x | | def g(x) : x = 2*f(x) | def h(| x) : = 2*g(f(| x)) | | |
| return x | | return x | re | turn x | | | |
| (a) 32 | | | | | | | |
| (b) 2 | | | | | | | |
| (c) 16 | | | | | | | |
| (d) 64 | | | | | | | |
| 2. Le passage des par | amètres p | oar valeur consiste | à copier | | | | |
| | _ | | paramètre formel co | orrespon | dant | | |
| · / | • | | paramètre effectif co | - | | | |
| ` ' | _ | | ramètre effectif corre | _ | | | |
| | | _ | ramètre formel corre | _ | | | |
| (a) ia varear au p | G1 G1110 G1 G | circotti dallo lo pa | | oop office. | .10 | | |
| 3. Que vaut x après l' | appel x = | = 2; y = h(x)? | | | | | |
| <pre>def f(x) :</pre> | | def g(x): | def h(| | \ | | |
| x = 2*x return x | | x = 2*f(x) return x | | = 2*g(f() turn x | X)) | | |
| (a) 32 | | | | | | | |
| (b) 64 | | | | | | | |
| (c) 2 | | | | | | | |
| (d) 16 | | | | | | | |
| · / | | | | | | | |
| 4. Que vaut x après l' | annel + - | = [2 / 6] · f(+) | <pre>def f(t) : t[len(t)-1] =</pre> | | | | |

return



| | (a) | [2,4,6] | | | |
|----|---|--|---|-----------|--|
| | (c) | [0,4,6] | | | |
| | (d) | [2,0,6] | | | |
| _ | - | | | | |
| 5. | | éutilisabilité d'un algorithme est son pour laquelle il a été conçu. Plus con | aptitude à résoudre des tâches équiva crètement. | alentes à | |
| | | la fonction doit vérifier impérativeme | | | |
| | ` / | l'utilisation de la fonction doit être ce | • | | |
| | (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests | | | | |
| | ` ′ | la fonction doit être correctement par | | | |
| | () | r | | | |
| 6. | Un a | appel récursif est un appel | | | |
| | (a) | dont l'exécution est un processus réc | ursif | | |
| | (b) | dont le résultat est retourné par la fo | enction | | |
| | (c) d'une fonction par elle-même | | | | |
| | (d) dont l'exécution est un processus itératif | | | | |
| | | | | | |
| 7 | Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? | <pre>def f(x,y) : if y == 0 : return x</pre> | | | |
| 1. | | else : return f(y,x%y) | | | |
| | (a) | 5 | | | |
| | (b) 7 | | | | |
| | (c) | 3 | | | |
| | (d) | 35 | | | |
| | | | | | |
| 8. | _ | assage des paramètres par référence c | | | |
| | (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | |
| | (b) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant | | | | |
| | (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant | | | | |
| | (d) | la valeur du paramètre effectif dans l | e paramètre formel correspondant | | |
| | | | | | |



| Nom: | Prénom : | Groupe : | $oxed{3}$ | 1 | 0 | | | | |
|--|---|---|------------|--------|--------|--|--|--|--|
| Durée: 5' | Documents, télé | PHONES, CALCULETTES ET OF | RDINATEURS | INTEF | RDITS. | | | | |
| qu'une seule bonne Pour une question o – aucune case n'est – plusieurs cases so | ont noircies (même si la bonne si t noircie mais ne correspond pa | ée comme fausse si réponse est noircie) ou as à la bonne réponse. | nne répon | se (il | n'y a | | | | |
| | $\operatorname{QCM}:\operatorname{Appels}$ c | le ionctions | | | | | | | |
| 1. Que vaut x ap | orès l'appel $x = 2$; $x = h(x)$ | ? | | | | | | | |
| def f(x): x = 2*x return x | def g(x) : x = 2*f(x) return x | def h(x) | 2*g(f(x)) | | | | | | |
| (a) 2 | | | | | | | | | |
| (b) 16 | | | | | | | | | |
| (c) 64 | | | | | | | | | |
| (d) 32 | | | | | | | | | |
| | La réutilisabilité d'un algorithme est son aptitude à résoudre des tâches équivalentes à celle pour laquelle il a été conçu. Plus concrètement, | | | | | | | | |
| (a) la fonction doit vérifier impérativement ses préconditions | | | | | | | | | |
| (b) la fonction | on doit être correctement parai | métrée | | | | | | | |
| (c) l'implémentation de la fonction doit être conforme aux jeux de tests | | | | | | | | | |
| (d) l'utilisati | ion de la fonction doit être con | viviale | | | | | | | |
| 3. La passaga de | es paramètres par valeur consis | ta à copier | | | | | | | |
| | ace du paramètre effectif dans | | | | | | | | |
| • • | du paramètre effectif dans le p | | | | | | | | |
| ` , | du paramètre formel dans le p | | | | | | | | |
| • • | nce du paramètre formel dans l | | | | | | | | |
| , | - | • | - | | | | | | |
| | ursif est un appel | | | | | | | | |
| . , | récution est un processus itérat | 1‡ | | | | | | | |
| (b) d'une for | action par elle-même | | | | | | | | |

(c) dont le résultat est retourné par la fonction(d) dont l'exécution est un processus récursif



```
5. Que vaut x après l'appel t = [2,4,6]; f(t)? def f(t):
t[len(t)-1] = 0
return
```

- (a) [2,4,6]
- (b) [0,4,6]
- (c) [2,4,0]
- (d) [2,0,6]
- 6. Que vaut x après l'appel x = 2; y = h(x)?

```
def h(x) :
    x = 2*g(f(x))
    return x
```

- (a) 32
- (b) 64
- (c) 2
- (d) 16
- 7. Le passage des paramètres par référence consiste à copier _____
 - (a) la valeur du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (b) la valeur du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
 - (c) la référence du paramètre formel dans le paramètre effectif correspondant
 - (d) la référence du paramètre effectif dans le paramètre formel correspondant
- 8. Que vaut x après l'appel x = f(15,21)? def f(x,y):
 if y == 0 : return x
 else : return f(y,x%y)
 - (a) 7
 - (b) 5
 - (c) 3
 - (d) 35