2…	S.N.T. CHAPITRE 1: INITIATION AU LANGAGE PYTHON	2026/2027

NOM: …….. **PRÉNOM:** ……

INTERRO 2: (……/10)

Durée: 25 min, Calculatrice AUTORISÉE, Cours NON-AUTORISÉ

Exercice 1 (……/2,5): Compléter le **tableau des variables** de **l'algorithme** ci-dessous:

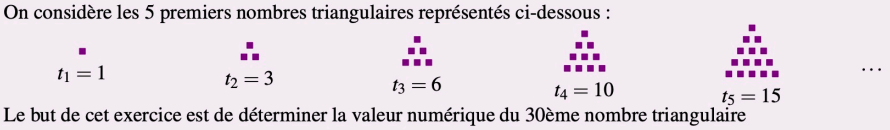
Algorithme	x	y	z
`x = 7`	7	/	/
`y = 4*x`	7	28	/
`z = 2**3`	7	28	8
`if x > 5 and y < 30 :` Vrai			
`x = x + 3`	10	28	8
`if x < z :` Faux			
`y = y + x**2`			
`else:` Vrai			
`z = z + 5`	10	28	13
`else :` Faux			
`y = y - 4`			
`z = x + y + z`	10	28	51
`print(z)`	51		

Exercice 2 (……/3): Traduire **l'algorithme** ci-dessous en langage **Python.**

demander(x) avec x un nombre décimal	`x = float(input("nombre decimal"))`
s ← 0	`s = 0`
pour i allant de 1 à 5 faire :	`for i in range(1,6):`
s ← s + i × x	`s = s + i * x`
r ← reste de la division euclidienne de 17 par 7	`r = 17 % 7`
n ← 0	`n = 0`
tant que s < 100 ou n < 2 faire :	`while s<100 or n<2 :`
s ← s + valeur absolue de x + r + 1	`s = s + abs(x) + r + 1`
n ← n + 1	`n = n+1`
s ← arrondir s à 2 chiffres après la virgule	`s = round(s,2)`
afficher(s)	`print(s)`

Exercice 3 (...../3)

On considère les 5 premiers nombres triangulaires représentés ci-dessous :



Le but de cet exercice est de déterminer la valeur numérique du 30ème nombre triangulaire

1. **(1 pt)** Compléter le tableau ci-dessous permettant de calculer les 7 premiers nombres triangulaires.

Étape : variable `e`	**Nombre triangulaire : variable `t`**
1	1
2	1 + 2 = 3
3	3 + 3 = 6
4	6 + 4 = 10
5	10 + ...5... = ...15...
6	...15... + ...6... = ...21...
7	...21... + ...7... = ...28...

2. **(2 pts)** En vous aidant du tableau, compléter le programme Python ci-dessous afin qu'il calcule et affiche le 30ème nombre triangulaire.

```
e = ..1
t = ..1
while e <=29. :        #tant que l'étape est inférieure ou égale à 29.
    e = ..e+1
    t = ..t+e
print("Le 30ème nombre triangulaire est :", t)
```

3. **(+1 pt) BONUS:** Quel est le 30ème nombre triangulaire ? ...465...

Exercice 4 (...../1,5) Compléter le programme Python ci-dessous pour qu'il demande la température de l'eau (en °C), détermine son état physique et stocke le résultat sous la forme d'une chaîne de caractère dans une variable etat. Le programme doit ensuite afficher l'état physique de l'eau. On considère que :

- Si la température est inférieure à 0 °C, l'eau est à l'état solide.
- Si la température est comprise entre 0 °C inclus et 100 °C exclu, l'eau est à l'état liquide.
- Si la température est supérieure ou égale à 100 °C, l'eau est à l'état gazeux.

```
t = float(input("Température de l'eau : "))
if ...t<0..... :
    etat = "solide"
else :
    if ...t<100..... :
        etat = ..."liquide"...
    else :
        etat = ..."gazeux"...
print("L'eau est à l'état", ...etat.....)
```

2…	S.N.T. CHAPITRE 1: INITIATION AU LANGAGE PYTHON	2026/2027

NOM: …….. **PRÉNOM:** ……

INTERRO 2: (……/10)

Durée: 25 min, Calculatrice AUTORISÉE, Cours NON-AUTORISÉ

Exercice 1 (……/2,5): Compléter le **tableau des variables** de **l'algorithme** ci-dessous:

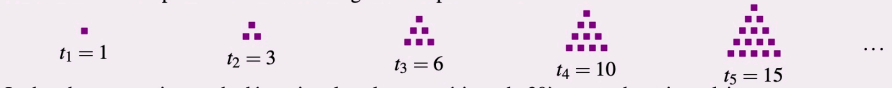
Algorithme	x	y	z
`x = 7`	7	/	/
`y = 4*x`	7	28	/
`z = 2**3`	7	28	8
`if x > 5 and y < 30 :` vrai			
`x = x + 3`	10	28	8
`if x < z :` faux			
`y = y + x**2`			
`else:` vrai			
`z = z + 5`	10	28	13
`else :` faux			
`y = y - 4`			
`z = x + y + z`	10	28	51
`print(z)`	51		

Exercice 2 (……/3): Traduire **l'algorithme** ci-dessous en langage **Python.**

demander(x) avec x un nombre décimal	`x = float(input("nombre decimal"))`
s ← 0	`s = 0`
pour i allant de 1 à 5 faire :	`for i in range(1,6):`
s ← s + i × x	`s = s + i * x`
r ← reste de la division euclidienne de 17 par 7	`r = 17 % 7`
n ← 0	`n = 0`
tant que s < 100 ou n < 2 faire :	`while s<100 or n<2 :`
s ← s + valeur absolue de x + r + 1	`s = s + abs(x) + r + 1`
n ← n + 1	`n = n+1`
s ← arrondir s à 2 chiffres après la virgule	`s = round(s,2)`
afficher(s)	`print(s)`

Exercice 3 (...../3)

On considère les 5 premiers nombres triangulaires représentés ci-dessous :



1. **(1 pt)** Compléter le tableau ci-dessous permettant de calculer les 7 premiers nombres triangulaires.

Étape : variable `e`	Nombre triangulaire : variable `t`
1	1
2	1 + 2 = 3
3	3 + 3 = 6
4	6 + 4 = 10
5	10 + 5 = 15
6	15 + 6 = 21
7	21 + 7 = 28

2. **(2 pts)** En vous aidant du tableau, compléter le programme Python ci-dessous afin qu'il calcule et affiche le 31ème nombre triangulaire.

```
e = 1
t = 1
while e <= 30 :        #tant que l'étape est inférieure ou égale à 30.
    e = e+1
    t = t+e
print("Le 31ème nombre triangulaire est :", t)
```

3. **(+1 pt) BONUS:** Quel est le 31ème nombre triangulaire ? ..... 496 .....

Exercice 4 (...../1,5) Compléter le programme Python ci-dessous pour qu'il demande la température de l'eau (en °C), détermine son état physique et stocke le résultat sous la forme d'une chaîne de caractère dans une variable etat. Le programme doit ensuite afficher l'état physique de l'eau. On considère que :

- Si la température est inférieure à 0 °C, l'eau est à l'état solide.
- Si la température est comprise entre 0 °C inclus et 100 °C exclu, l'eau est à l'état liquide.
- Si la température est supérieure ou égale à 100 °C, l'eau est à l'état gazeux.

```
t = float(input("Température de l'eau : "))
if t<0 :
    etat = "solide"
else :
    if t<100 :
        etat = "liquide"
    else :
        etat = "gazeux"
print("L'eau est à l'état", etat)
```

2…	S.N.T. CHAPITRE 1: INITIATION AU LANGAGE PYTHON	2026/2027

NOM: …….. **PRÉNOM:** ……

INTERRO 2: (……/10)

Durée: 25 min, Calculatrice AUTORISÉE, Cours NON-AUTORISÉ

Exercice 1 (……/2,5): Compléter le **tableau des variables** de **l'algorithme** ci-dessous:

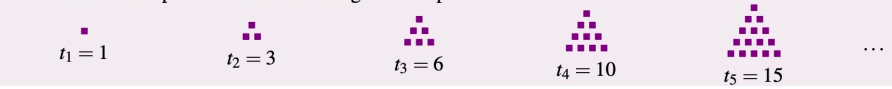
Algorithme	x	y	z
`x = 5`	5	/	/
`y = 3*x`	5	15	/
`z = 2**3`	5	15	8
`if x > 8 or y < 20 :` Vrai			
`x = x + 4`	9	15	8
`if x > z :` Vrai			
`y = y + x**2`	9	96	8
`else:` Faux			
`z = z + 6`			
`else :` Faux			
`y = y - 5`			
`z = x + y + z`	9	96	113
`print(z)`	113		

Exercice 2 (……/3): Traduire **l'algorithme** ci-dessous en langage **Python.**

demander(x) avec x un nombre décimal	`x = float(input("nombre decimal"))`
s ← 5	`s = 5`
pour i allant de 1 à 4 faire :	`for i in range(1,5) :`
s ← s + i × x	`s = s + i*x`
r ← reste de la division euclidienne de 29 par 6	`r = 29%6`
n ← 0	`n = 0`
tant que s < 90 ou n < 3 faire :	`while s<90 or n<3 :`
s ← s + valeur absolue de x + r + 2	`s = s + abs(x) + r + 2`
n ← n + 1	`n = n+1`
s ← arrondir s à 1 chiffre après la virgule	`s = round(s,1)`
afficher(s)	`print(s)`

Exercice 3 (...../3)

On considère les 5 premiers nombres triangulaires représentés ci-dessous :



1. **(1 pt)** Compléter le tableau ci-dessous permettant de calculer les 7 premiers nombres triangulaires.

Étape : variable `e`	**Nombre triangulaire : variable `t`**
1	1
2	1 + 2 = 3
3	3 + 3 = 6
4	6 + 4 = 10
5	10 + 5 = 15
6	15 + 6 = 21
7	21 + 7 = 28

2. **(2 pts)** En vous aidant du tableau, compléter le programme Python ci-dessous afin qu'il calcule et affiche le 33ème nombre triangulaire.

```
e = 1
t = 1
while e <= 32 :        #tant que l'étape est inférieure ou égale à 32.
    e = e+1
    t = t+e
print("Le 33ème nombre triangulaire est :", t)
```

3. **(+1 pt) BONUS:** Quel est le 33ème nombre triangulaire ? ....561.....

Exercice 4 (...../1,5) Compléter le programme Python ci-dessous pour qu'il demande la température de l'eau (en °C), détermine son état physique et stocke le résultat sous la forme d'une chaîne de caractère dans une variable etat. Le programme doit ensuite afficher l'état physique de l'eau. On considère que :

- Si la température est inférieure à 0 °C, l'eau est à l'état solide.
- Si la température est comprise entre 0 °C inclus et 100 °C exclu, l'eau est à l'état liquide.
- Si la température est supérieure ou égale à 100 °C, l'eau est à l'état gazeux.

```
t = float(input("Température de l'eau : "))
if ...t < 0..... :
    etat = "solide"
else :
    if ...t < 100..... :
        etat = ..."liquide"...
    else :
        etat = ..."gazeux"...
print("L'eau est à l'état", ...etat.....)
```

2…	S.N.T. CHAPITRE 1: INITIATION AU LANGAGE PYTHON	2026/2027

NOM: …….. **PRÉNOM:** ……

INTERRO 2: (……/10)

Durée: 25 min, Calculatrice AUTORISÉE, Cours NON-AUTORISÉ

Exercice 1 (……/2,5): Compléter le **tableau des variables** de **l'algorithme** ci-dessous:

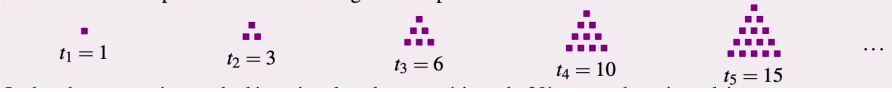
Algorithme	x	y	z
`x = 6`	6	/	/
`y = 3*x`	6	18	/
`z = 2**4`	6	18	16
`if x < 8 and y > 15 :` Vrai			
`x = x + 5`	11	18	16
`if x < z :` Vrai			
`y = y + x**2`	11	139	16
`else:` Faux			
`z = z - 4`			
`else :` Faux			
`y = y + 6`			
`z = x + y + z`	11	139	166
`print(z)`	166		

Exercice 2 (……/3): Traduire **l'algorithme** ci-dessous en langage **Python.**

demander(a) avec a un nombre décimal	`a = float(input("nombre décimal"))`
s ← 0	`s = 0`
pour i allant de 2 à 6 faire :	`for i in range(2,7):`
s ← s + i × a	`s = s + i*a`
r ← reste de la division euclidienne de 23 par 5	`r = 23%5`
n ← 0	`n = 0`
tant que s < 80 et n < 4 faire :	`while s<80 and n<4 :`
s ← s + valeur absolue de a + r + 2	`s = s + abs(a) + r + 2`
n ← n + 1	`n = n + 1`
s ← arrondir s à 3 chiffres après la virgule	`s = round(s,3)`
afficher(s)	`print(s)`

Exercice 3 (...../3)

On considère les 5 premiers nombres triangulaires représentés ci-dessous :



1. **(1 pt)** Compléter le tableau ci-dessous permettant de calculer les 7 premiers nombres triangulaires.

Étape : variable `e`	Nombre triangulaire : variable `t`
1	1
2	1 + 2 = 3
3	3 + 3 = 6
4	6 + 4 = 10
5	10 + ...5... = ...15...
6	...15... + ...6... = ...21...
7	...21... + ...7... = ...28...

2. **(2 pts)** En vous aidant du tableau, compléter le programme Python ci-dessous afin qu'il calcule et affiche le 29ème nombre triangulaire.

```
e = ...1...
t = ...1...
while e <= ...28... :        #tant que l'étape est inférieure ou égale à ...
    e = ...e+1...
    t = ...t+e...
print("Le 29ème nombre triangulaire est :", t)
```

3. **(+1 pt) BONUS:** Quel est le 29ème nombre triangulaire ? ...435...

Exercice 4 (...../1,5) Compléter le programme Python ci-dessous pour qu'il demande la température de l'eau (en °C), détermine son état physique et stocke le résultat sous la forme d'une chaîne de caractère dans une variable etat. Le programme doit ensuite afficher l'état physique de l'eau. On considère que :

- Si la température est inférieure à 0 °C, l'eau est à l'état solide.
- Si la température est comprise entre 0 °C inclus et 100 °C exclu, l'eau est à l'état liquide.
- Si la température est supérieure ou égale à 100 °C, l'eau est à l'état gazeux.

```
t = float(input("Température de l'eau : "))
if ...t<0... :
    etat = "solide"
else :
    if ...t<100... :
        etat = ..."liquide"...
    else :
        etat = ..."gazeux"...
print("L'eau est à l'état", ...etat...)
```