# الكلية العلمية الاسلامية

# المهارات الرقمية

# الصف الحادي عشر

# سنة أولى توجيهي

T.Eman Saydeh

# الوحدة الاولى

# الدرس الثاني

# العوامل والتعابير

صفحة34-36

# مراجعة الحصة السابقة

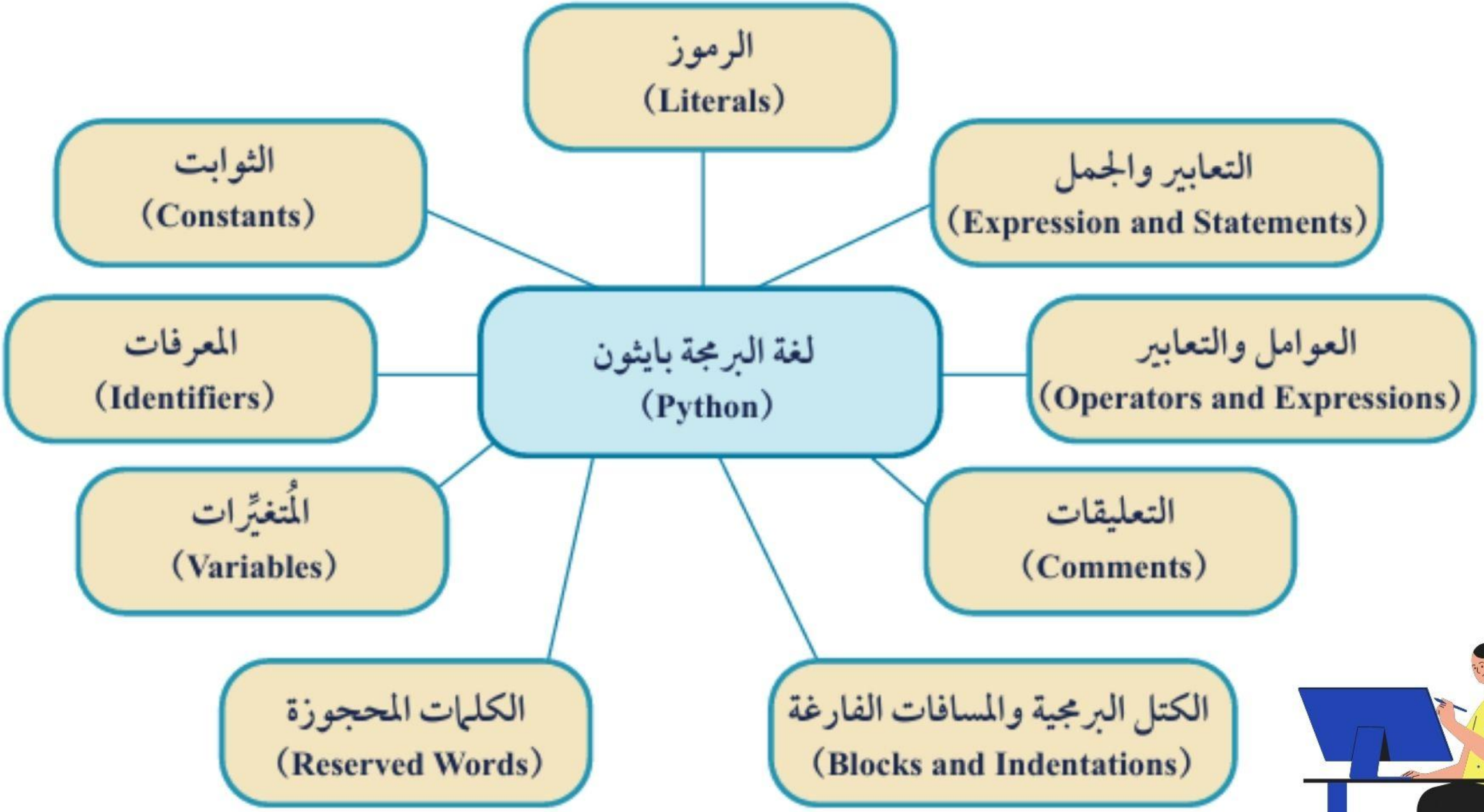
العبارات مع الإجابات الصحيحة ✅ أو الخاطئة ❌:

1. بايثون يسمح باستخدام أي عدد من المسافات في بداية السطر ❌
2. ➤ لأن عدد المسافات في بداية السطر (المسافة البادئة) مهم لتحديد الكتل البرمجية، ويجب أن يكون متناسقًا.
3. الجملة البرمجية هي سطر يحتوي على أمر كامل ✅
4. ➤ الجملة البرمجية تمثل أمرًا واحدًا ينفذه المترجم أو المفسر في بايثون.
5. الكتلة البرمجية في بايثون تتكون من مجموعة أسطر تبدأ بنفس المسافة البادئة ✅
6. ➤ المسافات البادئة المتطابقة تحدد الكتل البرمجية مثل جمل if أو الحلقات.
7. يمكن طباعة الرموز مثل @ # باستخدام أمر الطباعة ✅
8. ➤ يمكن طباعة أي رموز نصية باستخدام أمر print().
9. التعبير يمكن أن يكون عملية حسابية بدون طباعة ✅
10. ➤ التعبير قد يُنفذ داخل الكود دون أن يُطبع، مثل: `x = 5 + 3` .

# Learning Points

## عناصر بايثون

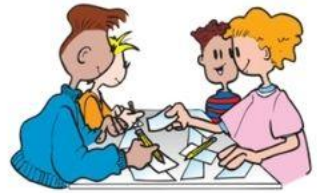
1. العوامل المستخدمة في العمليات الحسابية
2. العوامل المستخدمة في المقارنات
3. العوامل المستخدمة في الشروط المنطقية
4. العوامل المستخدمة في اعطاء قيم للمتغيرات




الشكل (2-12): عناصر لغة البرمجة بايثون (Python).

python

# ماهي العوامل المستخدمة في العمليات الحسابية ؟

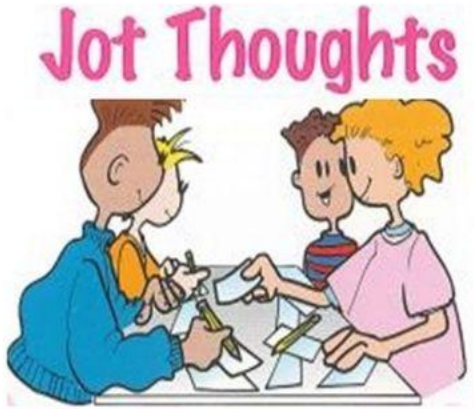


# استراتيجية -كيجن

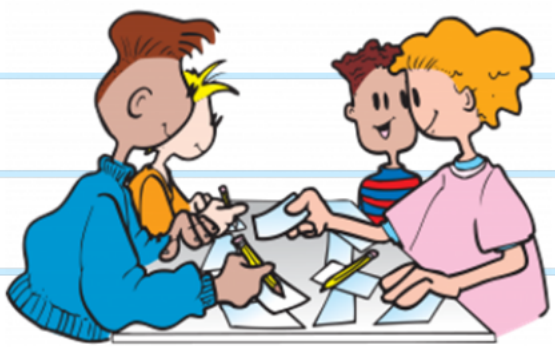
Kagar

يطرح المعلم موضوعًا فيه عصف ذهني ويحدد المدة الزمنية ووقتًا للتفكير.
يكتب الطلبة إجاباتهم بحيث يكون على كل ورقة فكرة واحدة وضمن الوقت المخصص.
يتبادل الطلاب الأفكار.
كل ورقة مكتوبة توضع في الوسط وعلى الطلبة أن يغطوا الطاولة بالأوراق .

## Jot thoughts




## دون الأفكار



# استراتيجية كيجن
# Jot thoughts
# دون الافكار

Kagan

## لماذا يجب اخذ بعين

# العوامل المستخدمة في العمليات الحسابية

جدول (1-2): العوامل المُستخدَمة في العمليات الحسابية.

| اسم العامل | الرمز | مثال توضيحي | الشرح |
|---|---|---|---|
| إضافة (Addition) | + | x+y | إضافة قيمة y إلى قيمة x. |
| الطرح (Subtraction) | - | x-y | طرح قيمة y من قيمة x. |
| الضرب (Multiplication) | * | x*y | ضرب قيمة x في قيمة y. |
| القسمة (Division) | / | x /y | قسمة قيمة x على قيمة y. |
| باقي القسمة (Modulus) | % | x%y | إرجاع باقي قسمة قيمة x على قيمة y. |
| القوَّة (Exponentiation) | ** | x** y | رفع قيمة x إلى أُسٍّ بقيمة y. |
| القسمة التحتية (Floor Division) | // | x //y | قسمة قيمة x على قيمة y، وإرجاع أقرب عدد صحيح إلى الناتج (أقل من الناتج، أو يساوي الناتج). |

```
x=4
Y=3
print(x+y)
print(x-y)
print(x*y)
print(x/y)
print(x%y)
print(x**y)
print(x//y)
```

online Python

عمل فردي

الجدول (2-2): العوامل المُستخدَمة في المقارنات.

| اسم العامل | الرمز | مثال توضيحي | الشرح |
|---|---|---|---|
| يساوي (Equal to) | == | x==y | هل قيمة x تساوي قيمة y؟ |
| لا يساوي (Not equal to) | != | x!=y | هل قيمة x لا تساوي قيمة y؟ |
| أكبر من (Greater than) | > | x>y | هل قيمة x أكبر من قيمة y؟ |
| أصغر من (Less than) | < | x<y | هل قيمة x أصغر من قيمة y؟ |
| أكبر من أو تساوي Greater than or equal) (to | >= | x>=y | هل قيمة x أكبر من قيمة y أو تساويها؟ |
| أصغر من أو تساوي (Less than or equal to) | <= | x<=y | هل قيمة x أصغر من قيمة y أو تساويها؟ |



x=4

Y=3

هل print(x==y)

هل print(x!=y)

هل print(x>y)

هل print(x>=y)

هل print(x<=y)

online Python

## عمل فردي

## العوامل المستخدمة في المقارنات

## صفحة 34

online Python

عمل فردي

الجدول (2-3): العوامل المُستخدمة في كتابة الشروط المنطقية.

| سم العامل | الرمز | مثال توضيحي | الشرح |
|---|---|---|---|
| (Logical AND) | and | x and y<br>و | – إرجاع (True) فقط إذا كانت قيمتي x و y هي True<br>– إرجاع (False) إذا كانت قيمة x أو قيمة y أو قيمة كلٍّ منهما (False). |
| (Logical OR) | or | x or y<br>او | – إرجاع (False) فقـــط إذا كانت قيمة x و قيمة y هي False<br>– إرجاع (True) إذا كانت قيمة x أو قيمة y أو قيمة كلٍّ منهما (True). |
| (Logical NOT) | not | not x | – إرجاع (True) إذا كانت قيمة x هي (False) وإرجاع (False) إذا كانت قيمة x هي (True). |

```
x=True
y=True
print(x and y)
x=True
y=Fale
print(x and y)
```

العوامل المستخدمة في الشروط المنطقية

```
x=True
print (not x)
```

صفحة 35

Untitled2.py

Run | Share | $ | Command Line Argume

```
#AND
x=True ; y=False
print (x and y)
x=False ;y=True
print (x and y)
x=True ; y=True
print(x and y)
x=False ;y=False
print(x and y)
```

```
False
False
True
False

** Process exited - Return Code: 0 **
```

```
#or
x=True ; y=False
print (x or y)
x=False ;y=True
print (x or y)
x=True ; y=True
print(x or y)
x=False ;y=False
print(x or y)
```

```
True
True
True
False

** Process exited - Return Code: 0 **
```

```
#not
x=True
print (not x)
y=False
print(not y)
```

```
False
True

** Process exited - Return Code: 0 *
```

1- X=2 : Y=5

## الاسناد الاساسي

1- X=2 : Y=5

print(X) ; print(Y)

2- X=Y

print(X) ; print(Y)

العوامل المستخدمة في
اعطاء قيم للمتغيرات

| | | | |
|---|---|---|---|
| الإسناد الأساسي (Basic Assignment). | = | x=y | إعطاء x قيمة y. |
| الإضافة والإسناد (Addition Assignment). | += | x+=y | زيادة قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الطرح والإسناد (Subtraction Assignment). | -= | x-=y | إنقاص قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الضرب والإسناد (Multiplication Assignment). | *= | y=*x | مضاعفة قيمة x قيمة y من المَرّات. |
| القسمة والإسناد (Division Assignment). | /= | x /=y | تخزين ناتج قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| باقي القسمة والإسناد (Modulus Assignment). | %= | x%=y | تخزين باقي قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| القوَّة والإسناد (Exponentiation Assignment). | **= | y=**x | تخزين قيمة x مرفوعة إلى أُسّ بقيمة y في x. |
| القسمة والإسناد (Floor Division Assignment) | / /= | x / /=y | تخزين ناتج x / /y في x. |

# عمل فردي online Python

| | | | |
|---|---|---|---|
| الإسناد الأساسي (Basic Assignment). | = | x=y | إعطاء x قيمة y. |
| الإضافة والإسناد (Addition Assignment). | += | x+=y | زيادة قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الطرح والإسناد (Subtraction Assignment). | -= | x-=y | إنقاص قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الضرب والإسناد (Multiplication Assignment). | *= | y=*x | مضاعفة قيمة x قيمة y من المَرّات. |
| القسمة والإسناد (Division Assignment). | /= | x /=y | تخزين ناتج قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| باقي القسمة والإسناد (Modulus Assignment). | %= | x%=y | تخزين باقي قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| القوَّة والإسناد (Exponentiation Assignment). | **= | y=**x | تخزين قيمة x مرفوعة إلى أُسّ بقيمة y في x. |
| القسمة والإسناد (Floor Division Assignment) | //= | x / /=y | تخزين ناتج x / / y في x. |

العوامل المستخدمة في اعطاء قيم للمتغيرات صفحة 34

1- X=2 : Y=5

## الاضافة والاسناد

X+=Y

print(X) ; print(Y)

## الطرح والاسناد

X-=Y

print(X) ; print(Y)

# عمل فردي online Python

| | | | |
|---|---|---|---|
| الإسناد الأساسي (Basic Assignment). | = | x=y | إعطاء x قيمة y. |
| الإضافة والإسناد (Addition Assignment). | += | x+=y | زيادة قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الطرح والإسناد (Subtraction Assignment). | -= | x-=y | إنقاص قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الضرب والإسناد (Multiplication Assignment). | *= | y=*x | مضاعفة قيمة x قيمة y من المَرّات. |
| القسمة والإسناد (Division Assignment). | /= | x /=y | تخزين ناتج قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| باقي القسمة والإسناد (Modulus Assignment). | %= | x%=y | تخزين باقي قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| القوَّة والإسناد (Exponentiation Assignment). | **= | y=**x | تخزين قيمة x مرفوعة إلى أُسّ بقيمة y في x. |
| القسمة والإسناد | / /= | x / /=y | تخزين ناتج y/ / x في x. |

1- X=2 : Y=5

## الضرب والاسناد

X*=Y

print(X) ; print(Y)

## القسمة والاسناد

X/=Y

print(X) ; print(Y)



العوامل المستخدمة في اعطاء قيم للمتغيرات

# عمل فردي online Python

| | | | |
|---|---|---|---|
| الإسناد الأساسي (Basic Assignment). | = | x=y | إعطاء x قيمة y. |
| الإضافة والإسناد (Addition Assignment). | += | x+=y | زيادة قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الطرح والإسناد (Subtraction Assignment). | -= | x-=y | إنقاص قيمة x بمقدار قيمة y. |
| الضرب والإسناد (Multiplication Assignment). | *= | y=*x | مضاعفة قيمة x قيمة y من المَرّات. |
| القسمة والإسناد (Division Assignment). | /= | x /=y | تخزين ناتج قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| باقي القسمة والإسناد (Modulus Assignment). | %= | x%=y | تخزين باقي قسمة قيمة x على قيمة y في x. |
| القوَّة والإسناد (Exponentiation Assignment). | **= | y=**x | تخزين قيمة x مرفوعة إلى أُسّ بقيمة y في x. |
| القسمة والإسناد (Floor Division Assignment) | // = | x //=y | تخزين ناتج x // y في x. |

العوامل المستخدمة في اعطاء قيم للمتغيرات

1- X=2 : Y=5

## باقي القسمة والاسناد

X%=Y

print(X) ; print(Y)

## القوة والاسناد

X**=Y

print(X) ; print(Y)

## القسمة والاسناد

x//=y

print(X) ; print(Y)

```
#x==y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
5
5
```

```
x+=y
=2 ;y=5
rint(x) ; print(y)
+=y
rint(x) ; print(y)
```

```
5
7
5

** Process exited - Retu
```

```
#x-=y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x-=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
-3
5

** Process exited - Return Code: 0 **
```

```
#x*=y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x*=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
10
5

** Process exited - Return Code: 0 **
```

Untitled11.py

```
#x/=y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x/=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
0.4
5

** Process exited - Return Code: 0 **
```

Untitled12.py

```
#x%=y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x%=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
2
5

** Process exited - Return Code: 0 **
```

tled13.py

```
#x**y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x**=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
32
5
```

Untitled16.py

```
#x**y
x=2 ;y=5
print(x) ; print(y)
x//=y
print(x) ; print(y)
```

```
2
5
0
5

** Process exited - Return C
```

# Critical thinking

سؤال تفكير ناقد 🧠

برأيك، لماذا وفّرت لغة بايثون أكثر من نوع للقسمة مثل / و// و%

بدلًا من الاكتفاء بعامل قسمة واحد فقط؟

وما الفائدة من ذلك في كتابة البرامج؟

PYTHON

# Critical thinking answer

الإجابة المقترحة 💡

وفّرت بايثون عدة أنواع من القسمة لتسهيل التعامل مع أنواع مختلفة من النتائج حسب الحاجة

العامل / يُستخدم عندما نحتاج الناتج العشري الكامل (حتى لو كان فيه كسور).

العامل // يُستخدم عندما نحتاج أقرب عدد صحيح بدون كسور.

العامل % يُستخدم عندما نريد باقي القسمة فقط.

هذا التنوع يجعل البرمجة أكثر دقة ومرونة، ويساعد المبرمج على اختيار العملية المناسبة حسب الغرض المطلوب—مثلاً في الألعاب أو التطبيقات المالية أو العمليات المنطقية التي تحتاج أعدادًا صحيحة فقط.

## Life Connection 🌍

### 🌍 الربط بالحياة

في الحياة اليومية، نستخدم أنواع القسمة بطرق مختلفة تشبه ما تفعله بايثون:

- عندما نقسم المبلغ المالي بالتساوي بين أشخاص، نحتاج الناتج العشري / لمعرفة نصيب كل شخص بدقة.
- وعندما نقسم عدد المقاعد على الطلاب، نستخدم القسمة الصحيحة // لأننا لا نستطيع إعطاء نصف مقعد.
- أما عندما نريد معرفة عدد الطلاب الذين لم يحصلوا على مقعد، نستخدم باقي القسمة % لمعرفة الباقي بعد التوزيع.

# صفحة 35
# بطاقة خروج

الاجابة على الدفتر

نشاط فردي

أجد ناتج التعابير الحسابية والمنطقية الآتية ثم أشارك الناتج مع الزملاء/ الزميلات:

## علامات6

8 //3 + 2 * 4

2 ** 3 + 5 * 2

18 ٪ 4 + 7 //2

not (4 * 2 > 10)

(3 + 5 == 8) and (4 ** 2 != 16)

(5 == 2 + 2) or (5 > 01)

# الاجابة الصحيحة

## صفحة 35

## ـاكدي من اجابتك