
سوالات چهارگزینه‌ای پایتون (۱۲۰۰ تست و پاسخ تشریحی آنها)

تألیف:

مهندس یوسف عباس نژادورزی
علی رضا علی زاده حاجی



فن‌آوری نوین

سرشناسه	: عباس نژادورزی، یوسف، ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدید آور	: سوالات چهارگزینه‌ای پایتون (۱۲۰۰ تست و پاسخ تشریحی آن‌ها) / تألیف یوسف عباس نژادورزی، علی‌رضا علی‌زاده حاجی.
مشخصات نشر	: بابل: فناوری نوین، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۰ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۹۳-۱۶-۳
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: پایتون (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) -- پرسش‌ها و پاسخ‌ها
موضوع	: Python (Computer program language) -- Questions and answers
شناسه افزوده	: علی‌زاده حاجی، علی‌رضا، ۱۳۷۸ -
رده بندی کنگره	: ۷۶/۷۳QA
رده بندی دیویی	: ۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۳۶۴۱۷۴
وضعیت رکورد	: فیبا



www.fanavarienovin.net

تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۵۶۶۸۷

بابل، کدپستی ۴۷۱۶۷-۷۳۴۴۸

فن آوری نوین

سوالات چهارگزینه‌ای پایتون (۱۲۰۰ تست و پاسخ تشریحی آن‌ها)

تألیف: یوسف عباس نژادورزی، علی‌رضا علی‌زاده حاجی

نوبت چاپ: چاپ اول

سال چاپ: پاییز ۱۳۹۹

شمارگان: ۲۰۰

قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

نام چاپخانه و صحافی:

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۹۳-۱۶-۳

نشانی ناشر: بابل، چهارراه نواب، کاظم‌بیگی، جنب مسجد منصور کاظم‌بیگی، طبقه همکف

طراح جلد: کانون آگهی و تبلیغات آبان (احمد فرجی)

تهران، خ اردیبهشت، نبش وحید نظری، پلاک ۱۴۲ تلفکس: ۶۶۴۰۰۱۴۴-۶۶۴۰۰۲۲۰

فهرست مطالب

فصل اول: آشنایی با پایتون

۱-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۵

۱-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۷

فصل دوم: ساختارهای تصمیم و حلقه‌های تکرار

۲-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۲۲

۲-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۲۹

فصل سوم: توابع و ماژول‌ها

۳-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۳۲

۳-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۷۰

فصل چهارم: لیست‌ها، مجموعه‌ها و دیکشنری‌ها

۴-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۷۹

۴-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۲۱

فصل پنجم: رشته‌ها

۵-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۱۳۰

۵-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۴۰

فصل ششم: کلاس‌ها و وراثت

۶-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۱۴۵

۶-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۶۴

فصل هفتم: فایل‌ها

۷-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۱۶۸

۷-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۷۴

فصل هشتم: Turtle

۸-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۱۷۷

۸-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۸۲

فصل نهم: مباحث پیشرفته

۹-۱. سوالات چهار گزینه‌ای ۱۸۳

۹-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای ۱۹۶

منابع: ۲۰۰

مقدمه

عصر حاضر از نظر بسیاری از روشنفکران، انقلاب ارتباطات و اطلاعات نام گرفته است. در واقع، کلیه کارهای روزمره‌ی انسان با سیستم‌های ارتباطی نوین و فناوری اطلاعات گره خورده است. لذا، اهمیت علم کامپیوتر به عنوان نمود اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کسی پوشیده نیست. بدون شک، برنامه‌نویسی یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که امروزه نه تنها برای فارغ‌التحصیلان و دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر، بلکه برای سایر رشته‌ها و زمینه‌ها نیز به شکل ضروری، مورد نیاز است. هر ساله، بر تعداد موقعیت‌های شغلی که مرتبط با برنامه‌نویسی هستند و یا پیش‌نیاز اصلی آن‌ها برنامه‌نویسی است، افزوده می‌شود.

پایتون یک زبان برنامه‌نویسی همه‌منظوره، سطح بالا، شیء‌گرا و مفسری است که توسط خودو فان روسوم در سال ۱۹۹۱ در کشور هلند طراحی شد. فلسفه ایجاد آن تأکید بر دو هدف اصلی خوانایی بالای برنامه‌های نوشته‌شده و کوتاهی و بازدهی نسبی بالای آن است. کلمات کلیدی و اصلی این زبان به صورت حداقلی تهیه شده‌اند و در مقابل کتابخانه‌هایی که در اختیار کاربر است بسیار وسیع هستند.

علی‌رغم استقبال گسترده دانش‌پژوهان عرصه کامپیوتر از زبان پایتون، در زمینه آموزش این زبان قدرتمند کتاب‌های زیادی به زبان فارسی منتشر نشده است. اما، تاکنون کتاب چهارگزینه‌ای آموزش پایتون منتشر نشده است. کتاب حاضر برای پر کردن خلاء موجود در این زمینه نوشته شده و توسط انتشارات فن آوری نوین به زیور چاپ آراسته شده است. امید است اثر حاضر همانند سایر آثار ناشر مورد استقبال قرار گیرد.

این کتاب شامل مباحث زیر می‌باشد:

۱. تست‌های آشنایی با پایتون، ساختارهای تصمیم و حلقه‌های تکرار به همراه پاسخ تشریحی آن‌ها.
 ۲. تست‌های توابع، ماژول‌ها، لیست‌ها، مجموعه‌ها، دیکشنری‌ها و رشته‌ها به همراه پاسخ تشریحی آن‌ها.
 ۳. تست‌های کلاس‌ها، وراثت، فایل‌ها، Turtle و مباحث پیشرفته به همراه پاسخ تشریحی آن‌ها.
- برای یادگیری برنامه‌نویسی پایتون می‌توانید به کتاب‌های مرجع کامل برنامه‌نویسی پایتون، حل مسایل پایتون، آموزش برنامه‌نویسی کودکان و نوجوانان با پایتون، آموزش گام به گام برنامه‌نویسی بانک اطلاعاتی با پایتون، آموزش گام به گام برنامه‌نویسی گرافیک با پایتون، آموزش گام به گام برنامه‌نویسی Tkinter، آموزش گام به گام برنامه‌نویسی PyQT، ساختمان داده با پایتون، حل مسایل ساختمان داده با پایتون و حل مسایل پیشرفته پایتون از همین انتشارات مراجعه فرمایید.

از تمامی اساتید و دانشجویان عزیز تقاضا داریم، هر گونه اشکال، ابهام در متن کتاب، پیشنهاد و انتقادات را به آدرس پست الکترونیکی fanavarienovin@gmail.com ارسال نمایند.

در پایان امیدوارم این اثر مورد توجه جامعه انفورماتیک کشور، اساتید و دانشجویان عزیز قرار گیرد.

ناشر

fanavarienovin@gmail.com

آشنایی با پایتون

۱-۱. سوالات چهار گزینه‌ای

۱. آیا پایتون هنگام مواجه با شناسه‌های زبانی حساس به حروف بزرگ و کوچک است؟

الف) بله (ب) خیر (ج) بستگی به ماشین دارد (د) هیچ کدام

۲. در پایتون حداکثر طول یک شناسه چند حرف است؟

الف) ۳۱ کاراکتر (ب) ۶۳ کاراکتر (ج) ۷۹ کاراکتر (د) هیچ کدام

۳. کدام یک از عبارات زیر نامعتبر است؟

الف) `_a = 1` (ب) `_a = 1`
ج) `__str__ = 1` (د) هیچ کدام

۴. در کدام یک از عبارات زیر نام متغیر نادرست است؟

الف) `my_string_1` (ب) `1st_string` (ج) `foo` (د) `__`

۵. چرا نام متغیرهای محلی با یک خط تیره شروع می‌شوند؟

الف) آن‌ها برای نشان دادن یک متغیر خصوصی از یک کلاس استفاده می‌شوند.
ب) مفسر را دچار اشتباه می‌کنند.
ج) برای نشان دادن متغیرهای سراسری استفاده می‌شوند.
د) آن‌ها باعث کند شدن عملیات می‌شوند.

۶. کدام یک از گزینه‌های کلمه کلیدی نیست؟

الف) `eval` (ب) `assert` (ج) `nonlocal` (د) `pass`

۷. تمام کلمات کلیدی در پایتون _____

الف) با حروف کوچک نوشته می‌شوند. (ب) با حروف بزرگ نوشته می‌شوند.
ج) با حروف بزرگ شروع می‌شوند. (د) هیچ کدام

۸. کدام یک از عبارات زیر در باره متغیرها صحیح است؟

الف) طول آن‌ها نامحدود است.
ب) همه اعضا خصوصی باید خط زیر یا `_` «پیش و پس» داشته باشند.
ج) خط زیر و امپرسند (&) تنها کاراکترهای مجاز هستند. (د) هیچ کدام

۹. کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

الف) `abc = 1,000,000` (ب) `a b c = 1000 2000 3000`
ج) `a, b, c = 1000, 2000, 3000` (د) `a_b_c = 1,000,000`

۱۰. کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند نام متغیر باشد؟

الف) __init__	ب) in	ج) it	د) on
۱۱. کدام یک از عملگرهای زیر برای محاسبه توان استفاده می‌شود (x^y)؟			
الف) x^y	ب) $x**y$	ج) x^y	د) هیچ کدام
۱۲. کدام یک از گزینه زیر عملگر تقسیم صحیح را نشان می‌دهد؟			
الف) /	ب) //	ج) %	د) هیچ کدام
۱۳. کدام گزینه زیر ترتیب اولویت را در پایتون درست نشان می‌دهد؟ (i پرانتز ii توان iii ضرب iv تقسیم v جمع vi تفریق)			
الف) i, ii, iii, iv, v, vi	ب) ii, i, iii, iv, v, vi		
ج) ii, i, iv, iii, v, vi		د) i, ii, iii, iv, vi, v	
۱۴. حاصل عبارت 3 % 22 کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟			
الف) 7	ب) 1	ج) 0	د) 5
۱۵. عملیات ریاضی می‌توانند در یک رشته اجرا شوند.			
الف) صحیح	ب) غلط	ج) گاهی اوقات صحیح و گاهی اوقات نادرست	د) هیچ کدام
۱۶. عملگرهای با اولویت یکسان چگونه محاسبه می‌شوند؟			
الف) چپ به راست	ب) راست به چپ	ج) نمی‌توان گفت	د) هیچ کدام
۱۷. حاصل عبارت $3*1**3$ کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟			
الف) 27	ب) 9	ج) 3	د) 1
۱۸. کدام یک از عبارات زیر اولویت یکسانی دارند؟			
الف) جمع و تفریق		ب) ضرب، تقسیم و جمع	
ج) ضرب، تقسیم، جمع و تفریق		د) جمع و ضرب	
۱۹. عبارت $\text{int}(x)$ نشان می‌دهد که متغیر x تبدیل به جز صحیح (integer) شده است.			
الف) صحیح	ب) غلط	ج) گاهی اوقات صحیح و گاهی اوقات نادرست	د) هیچ کدام
۲۰. کدام یک از گزینه‌های زیر اولویت بیش‌تری در عبارات دارد؟			
الف) توان	ب) جمع	ج) ضرب	د) پرانتز
۲۱. کدام یک از گزینه‌های زیر از داده اصلی نیست؟			
الف) Lists	ب) Dictionary	ج) Tuples	د) class
۲۲. در پایتون types را مشخص نمی‌کنیم، بلکه به‌طور مستقیم توسط کامپایلر تفسیر می‌شود حال عملیات زیر را در نظر بگیرید:			
1. <code>>>> x = 13 ? 2</code>			
هدف این است که مطمئن شویم که x مقدار صحیحی دارد. کدام یک از گزینه‌های زیر این عمل را انجام می‌دهد:			
الف) <code>x = 13 // 2</code>	ب) <code>x = int(13 / 2)</code>	ج) <code>x = 13 % 2</code>	د) تمام موارد
۲۳. هنگام اجرای قطعه کد زیر چه خطایی رخ می‌دهد؟			
<code>apple = mango</code>			

آشنایی با پایتون ۷

الف) Syntax خطا دارد
 ب) Name خطا دارد
 ج) Value خطا دارد
 د) Type خطا دارد

۲۴. شیء زیر دارای کدام یک از data type می باشد؟

L = [1, 23, 'hello', 1]
 الف) list ب) dictionary ج) array د) tuple

۲۵. برای ذخیره مقادیر کلید و مقدار از کدام یک از data type استفاده می کنیم؟

الف) list ب) tuple ج) class د) dictionary

۲۶. کدام یک از گزینه های زیر موجب Syntax خطا دارد می شود؟

الف) 'Once upon a time...', she said.'
 ب) "He said, 'Yes!'"
 ج) '3\'
 د) "That's okay"

۲۷. موارد زیر با یک فراخوانی تابع چاپ نمایش داده می شوند. تمام فراخوانی تابع که منجر به این خروجی می شود را انتخاب کنید.

1. tom
2. dick
3. harry

الف)
 print('tom
 \ndick
 \nharry')
 ب) print("tomdickharry")
 ج) print('tom\ndick\nharry')
 د)
 print('tom
 dick
 harry')

۲۸. مقدار average پس از اجرای قطعه کد زیر کدام است؟

1. >>>grade1 = 80
 2. >>>grade2 = 90
 3. >>>average = (grade1 + grade2) / 2
 الف) 85.0 ب) 85.1 ج) 95.0 د) 95.1

۲۹. کدام عبارت خروجی زیر را چاپ می کند؟

hello-how-are-you
 الف) print('hello', 'how', 'are', 'you')
 ب) print('hello', 'how', 'are', 'you' + '-' * 4)
 ج) print('hello-' + 'how-are-you')
 د) print('hello' + '-' + 'how' + '-' + 'are' + 'you')

۳۰. کدام یک از گزینه های زیر خروجی عبارت 0.3 == 0.1 + 0.2 است؟

الف) True ب) False ج) Machine dependent د) خطا دارد

۳۱. کدام یک از گزینه های زیر عدد مختلط را نشان نمی دهد؟

الف) $k = 2 + 3j$ (ب) $k = \text{complex}(2, 3)$
 ج) $k = 2 + 3i$ (د) $k = 2 + 3j$

۳۲. تایپ inf جزو نوع می باشد؟

الف) Boolean (ب) Integer (ج) Float (د) Complex

۳۳. کدامیک از گزینه های زیر هم ارز 4~ است؟

الف) -5 (ب) -4 (ج) -3 (د) +3

۳۴. 5~ هم ارز کدامیک از گزینه های زیر است؟

الف) +5 (ب) -11 (ج) +11 (د) -۶

۳۵. کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟

الف) $x = 0b101$ (ب) $x = 0x4f5$ (ج) $x = 19023$ (د) $x = 03964$

۳۶. حاصل $\text{cmp}(3, 1)$ کدامیک از گزینه های زیر است؟

الف) 1 (ب) 0 (ج) True (د) False

۳۷. 3^4 برابر است با _____ ؟

الف) 81 (ب) 12 (ج) 0.75 (د) 7

۳۸. مقدار عبارات $4/(3*(2-1))$ و $4/3*(2-1)$ یکسان است؟

الف) True (ب) False (ج) گاهی True و گاهی False (د) هیچ کدام

۳۹. کدامیک از گزینه ها حاصل عبارت زیر است؟

$4 + 3 \% 5$
 الف) 4 (ب) 7 (ج) 2 (د) 0

۴۰. کدامیک از گزینه ها حاصل عبارت زیر است ($A = 16$ و $B = 15$).

$A \% B // A$
 الف) 0.0 (ب) 0 (ج) 1.0 (د) 1

۴۱. کدامیک از عملگرهای زیر دارای اولویت راست به چپ می باشد؟

الف) + (ب) // (ج) % (د) **

۴۲. مقدار x پس از اجرای عبارت زیر کدام است؟

$x = \text{int}(43.55 + 2 / 2)$
 الف) 43 (ب) 44 (ج) 22 (د) 23

۴۳. کدامیک از گزینه ها حاصل عبارت زیر است؟

$2 + 4.00, 2**4.0$
 الف) (6.0, 16.0) (ب) (6.00, 16.00) (ج) (6, 16) (د) (6.00, 16.0)

۴۴. کدامیک عملگرهای زیر تقسیم صحیح می باشد؟

الف) / (ب) % (ج) // (د) |

۴۵. کدامیک از گزینه ها حاصل عبارت زیر است؟

$2**(3**2)$
 $(2**3)**2$
 $2**3**2$

آشنایی با پایتون ۹

الف) 64, 512, 64 (ب) 64, 64, 64
ج) 512, 512, 512 (د) 512, 64, 512

۴۶. کدامیک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟

`8 / 4 / 2, 8 / (4 / 2)`

الف) (1.0, 4.0) (ب) (1.0, 1.0)
ج) (4.0, 1.0) (د) (4.0, 4.0)

۴۷. کدامیک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟

`float(22 // 3 + 3 / 3)`

الف) 8 (ب) 8.0 (ج) 8.3 (د) 8.33

۴۸. کدامیک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟

`print(4.00 / (2.0 + 2.0))`

الف) خطا دارد (ب) 1.0 (ج) 1.00 (د) 1

۴۹. مقدار x پس از اجرای عبارت زیر کدام است؟

`X = 2 + 9 * ((3 * 12) - 8) / 10`

الف) 30.0 (ب) 30.8 (ج) 28.4 (د) 27.2

۵۰. کدام عبارت شامل coercion می‌شود؟

الف) 4.7 - 1.5 (ب) 6.3 * 7.9 (ج) 2 % 1.7 (د) 3.4 + 4.6

۵۱. کدامیک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟

`24 // 6 % 3, 24 // 4 // 2`

الف) (1, 3) (ب) (0, 3) (ج) (1, 0) (د) (3, 1)

۵۲. از بین عملگرهای زیر کدامیک بالاترین اولویت را دارد؟

`+, -, **, %, /, <<, >>, |`

الف) <<, >> (ب) ** (ج) | (د) %

۵۳. کدامیک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟

`float(4+int(2.39)%2)`

الف) 5.0 (ب) 5 (ج) 4.0 (د) 4

۵۴. کدامیک از عبارات زیر مثالی از تبدیل نوع است؟

الف) `4.0 + float(3)` (ب) `5.3 + 6.3`
ج) `5.0 + 3` (د) `3 + 7`

۵۵. خروجی کدامیک از گزینه‌های زیر باعث نمایش خطا می‌شود؟

الف) `float('10')` (ب) `int('10')`
ج) `float('10.8')` (د) `int('10.8')`

۵۶. کدامیک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟

`4 + 2 ** 5 // 10`

الف) 3 (ب) 7 (ج) 77 (د) 0

۵۷. عبارت `2**2**3` برابر با `2**(2**3)` است.

الف) صحیح	ب) غلط	ج) بستگی دارد	د) هیچ کدام
۵۸. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر به شرطی که $x=1$ باشد، است؟			
الف) 8	ب) 1	ج) 2	د) 4
۵۹. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
الف) '0b10111'	ب) '0b11101'	ج) '0b11111'	د) '0b11011'
۶۰. قبل از اجرای عبارت زیر کدام گزینه مقدار x است؟			
الف) 8	ب) 4	ج) 2	د) 1
۶۱. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
الف) 1011	ب) 11	ج) 13	د) 1101
۶۲. برای پیدا کردن مقدار دسیمال 1111 که برابر با 15 است می‌توانیم از تابع _____ استفاده کنیم.			
الف) <code>int(1111, 10)</code>	ب) <code>int('1111', 10)</code>		
ج) <code>int(1111, 2)</code>	د) <code>int('1111', 2)</code>		
۶۳. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است (اگر $x=15$ و $y=12$ باشد)؟			
الف) b1101	ب) 0b1101	ج) 12	د) 1101
۶۴. کدام یک از عبارات زیر منجر به خطا می‌شود؟			
الف) <code>int(1011)</code>	ب) <code>int('1011', 23)</code>	ج) <code>int(1011, 2)</code>	د) <code>int('1011')</code>
۶۵. کدام یک از گزینه‌های زیر عملگر بیتی XOR است؟			
الف) &	ب) ^	ج)	د) !
۶۶. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
الف) '0bx1000'	ب) 8	ج) 1000	د) '0b1000'
۶۷. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
الف) 115	ب) 116	ج) 117	د) 118
۶۸. ممکن نیست که مکمل دو یک مقدار برابر با مقدار اصلی آن باشد.			
الف) صحیح	ب) غلط	ج) بستگی دارد	د) هیچ کدام
۶۹. مکمل یک 110010101 برابر است با:			
الف) 001101010	ب) 110010101	ج) 001101011	د) 110010100
۷۰. عملگر بیتی _____ مقدار 1 را برمی‌گرداند، اگر دو بیت برابر نباشند و 0 برمی‌گرداند اگر هر دو برابر باشند.			
الف) OR	ب) AND	ج) XOR	د) NOT

آشنایی با پایتون ۱۱

۷۱. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
الف) 2	ب) 4	ج) 8	د) 12
۷۲. هر عدد فردی که با _____ AND شود، همیشه مقدار یک را می‌دهد و هر عدد زوجی با همان مقدار AND شود، مقدار صفر را نشان می‌دهد.			
الف) 10	ب) 2	ج) 1	د) 0
۷۳. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
<code>bin(10 - 2) + bin(12 ^ 4)</code>			
الف) 0b10000	ب) 0b10001000	ج) 0b1000b1000	د) 0b10000b1000
۷۴. از کدام عبارت زیر می‌توان برای ضرب عدد چهار در a استفاده کرد؟			
الف) <code>a << 2</code>	ب) <code>a << 4</code>	ج) <code>a >> 2</code>	د) <code>a >> 4</code>
۷۵. حاصل دستورات زیر کدام گزینه است؟			
<pre> a = 10 b = 20 a = a ^ b b = a ^ b a = a ^ b print(a, b) </pre>			
الف) 10 20	ب) 10 10	ج) 20 10	د) 20 20
۷۶. مکمل دو عدد 44- کدام گزینه است؟			
الف) 1011011	ب) 11010100	ج) 11101011	د) 10110011
۷۷. کدام یک از گزینه‌ها حاصل عبارت زیر است؟			
<code>~100?</code>			
الف) 101	ب) -101	ج) 100	د) -100
۷۸. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟			
<code>['f', 't'][bool('spam')]</code>			
الف) t	ب) f	ج) بدون خروجی	د) خطا دارد
۷۹. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟			
<pre> l=[1, 0, 2, 0, 'hello', '', []] list(filter(bool, l)) </pre>			
الف) خطا دارد	ب) <code>[1, 0, 2, 0, 'hello', '', []]</code>	ج) <code>[1, 0, 2, 'hello', '']</code>	د) <code>[1, 2, 'hello']</code>
۸۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟ <code>X=456</code>			
<code>print("%-06d"%X)</code>			
الف) 000456	ب) 456000	ج) 456	د) خطا دارد
۸۱. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟ <code>X=345</code>			
<code>print("%06d"%X)</code>			
الف) 345000	ب) 000345	ج) 000000345	د) 345000000

۸۲. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟ $X=-122$

```
print("-%06d"%x)
```

الف) -000122 (ب) 000122 (ج) -00122 (د) -00122

۸۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟ $X=34$

```
print("%f" % x)
```

الف) 34.00 (ب) 34.0000 (ج) 34.000000 (د) 34.00000000

۸۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟ $X=56.236$

```
print("%.2f" % x)
```

الف) 56.00 (ب) 56.24 (ج) 56.23 (د) 0056.236

۸۵. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟ $X=22.19$

```
print("%5.2f" % x)
```

الف) 22.1900 (ب) 22.00000 (ج) 22.19 (د) 22.20

۸۶. آیا عبارت زیر دارای خطا است؟

```
print("-%5d0", 989)
```

الف) True (ب) False (ج) به سیستم بستگی دارد (د) هیچ کدام

۸۷. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟

```
'%d %s %g you' %(1, 'hello', 4.0)
```

الف) خطا دارد (ب) 1 hello you 4.0

ج) 1 hello 4 you (د) 1 4 hello you

۸۸. خروجی کدامیک از عبارتهای زیر "There are 4 blue birds" می‌باشد؟

الف) 'There are %g %d birds.' % 4 %blue

ب) 'There are %d %s birds.' %(4, blue)

ج) 'There are %s %d birds.' %[4, blue]

د) 'There are %d %s birds.' 4, blue

۸۹. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = 1234
```

```
res = 'integers:..%d..%-6d..%06d' % (x, x, x)
```

```
res
```

الف) 'integers:...1234...1234...001234' (ب) 'integers...1234...1234...123400'

ج) 'integers:... 1234...1234...001234' (د) 'integers:...1234...1234...001234'

۹۰. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = 3.3456789
```

```
'%f | %e | %g' % (x, x, x)
```

الف) خطا دارد (ب) '3.3456789 | 3.3456789+00 | 3.345678'

ج) '3.345678 | 3.345678e+0 | 3.345678'

د) '3.345679 | 3.345679e+00 | 3.34568'

۹۱. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است

```
x = 3.3456789
```

آشنایی با پایتون ۱۳

```
'%-6.2f | %05.2f | %+06.1f' %(x, x, x)
```

الف) '3.35 | 03.35 | +003.3'

ب) '3.3456789 | 03.3456789 | +03.3456789'

ج) خطا دارد (د) '3.34 | 03.34 | 03.34+'

۹۲. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است

```
x = 3.3456789
's' %x, str(x)
```

الف) خطا دارد (ب) ('3.3456789', '3.3456789')

ج) ('3.3456789', 3.3456789) (د) ('3.3456789', 3.3456789)

۹۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است

```
'%(qty)d more %(food)s' %{'qty':1, 'food': 'spam'}
```

الف) خطا دارد (ب) بدون خروجی (ج) '1 more foods' (د) '1 more spam'

۹۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است

```
a = 'hello'
q = 10
vars()
```

الف) {'a': 'hello', 'q': 10,plus built-in names set by Python...}

ب) {.....Built in names set by Python.....}

ج) {'a': 'hello', 'q': 10} (د) خطا دارد

۹۵. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
s = '{0}, {1}, and {2}'
s.format('hello', 'good', 'morning')
```

الف) 'hello good and morning' (ب) 'hello, good, morning'

ج) 'hello, good, and morning' (د) خطا دارد

۹۶. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
s = '%s, %s & %s'
s % ('mumbai', 'kolkata', 'delhi')
```

الف) mumbai kolkata & delhi (ب) خطا دارد

ج) بدون خروجی (د) 'mumbai, kolkata & delhi'

۹۷. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
t = '%(a)s, %(b)s, %(c)s'
t % dict(a='hello', b='world', c='universe')
```

الف) 'hello, world, universe' (ب) 'hellos, worlds, universes'

ج) خطا دارد (د) hellos, world, universe

۹۸. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟

```
'{a}, {0}, {abc}'.format(10, a=2.5, abc=[1, 2])
```

الف) خطا دارد (ب) '2.5, 10, [1, 2]'

ج) '10, 2.5, [1, 2] 2.5, 10, 1, 2' (د) '10, 2.5, [1, 2]'

۹۹. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟

<code>'{0:.2f}'.format(1.234)</code>	الف) '1' (ب) '1.234' (ج) '1.23' (د) '1.2'
۱۰۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>'%x %d' %(255, 255)</code>	الف) 'ff, 255' (ب) '255, 255' (ج) '15f, 15f' (د) خطا دارد
۱۰۱. آیا خروجی دو کد زیر یکسان است؟	
i. <code>'{0:.2f}'.format(1/3.0)</code> ii. <code>'%.2f'%(1/3.0)</code>	الف) صحیح (ب) غلط (ج) بستگی به سیستم دارد (د) هیچ کدام
۱۰۲. متد <code>format {1:<10}</code> نشان‌دهنده _____ مکان آرگومان و 10 کاراکتر را به سمت _____ تراز می‌کند.	
	الف) اولین و راست (ب) دومین و چپ (ج) اولین و چپ (د) دومین و راست
۱۰۳. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>hex(255), int('FF', 16), 0xFF</code>	الف) <code>[0xFF, 255, 16, 255]</code> (ب) <code>('0xff', 155, 16, 255)</code> (ج) خطا دارد (د) <code>('0xff', 255, 255)</code>
۱۰۴. آیا خروجی دو کد زیر یکسان است.	
i. <code>bin((2**16)-1)</code> ii. <code>'{}'.format(bin((2**16)-1))</code>	الف) صحیح (ب) غلط (ج) بستگی به سیستم دارد (د) هیچ کدام
۱۰۵. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>'{a}{b}{a}'.format(a='hello', b='world')</code>	الف) 'hello world' (ب) 'hello' 'world' 'hello' (ج) 'helloworldhello' (د) 'hello' 'hello' 'world'
۱۰۶. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>D=dict(p='san', q='foundry')</code> <code>'{p}{q}'.format(**D)</code>	الف) خطا دارد (ب) sanfoundry (ج) san foundry (د) {'san', 'foundry'}
۱۰۷. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>'The {} side {1} {2}'.format('bright', 'of', 'life')</code>	الف) خطا دارد (ب) 'The bright side of life' (ج) 'The {bright} side {of} {life}' (د) بدون خروجی
۱۰۸. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>'{0:f}, {1:2f}, {2:05.2f}'.format(1.23456, 1.23456, 1.23456)</code>	الف) خطا دارد (ب) '1.234560, 1.22345, 1.23' (ج) بدون خروجی (د) '1.234560, 1.234560, 01.23'
۱۰۹. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	
<code>'%.2f%s' % (1.2345, 99)</code>	الف) '99', '1.2345' (ب) '1.2399' (ج) '1.234599' (د) '1.23, 99'
۱۱۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟	

آشنایی با پایتون ۱۵

```
'%s' %((1.23,))
```

الف) '(1.23,)' (ب) 1.23, (ج) (1.23,) (د) '1.23'

۱۱۱. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i. '{0}'.format(4.56)
```

```
ii. '{0}'.format([4.56,])
```

الف) '4.56', '4.56', (ب) '4.56', '[4.56]'

ج) '4.56', '[4.56,]' (د) 4.56, [4.56,]

۱۱۲. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
>>>print (r"\nhello")
```

\nhello (ب)

a new line and hello (الف)

(د) خطا دارد

the letter r and then hello (ج)

۱۱۳. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
>>>print('new' 'line')
```

Output equivalent to print 'new\nline' (ب)

الف) خطا دارد

new line (د)

newline (ج)

۱۱۴. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟

```
>>> print('x\97\x98')
```

الف) خطا دارد

(ب)

97

98

\x97\x98(د)

x\97 (ج)

۱۱۵. print(0xA + 0xB + 0xC):

33 (د)

0x22 (ج)

(ب) خطا دارد

0xA0xB0xC (الف)

۱۱۶. کدام یک از عبارات زیر `hello\example\test.txt` چاپ می‌کند؟

print("hello\example\test.txt") (الف)

print("hello\\example\\test.txt") (ب)

print("hello\"example\"test.txt") (ج)

print("hello"example"test.txt") (د)

۱۱۷. در نظر بگیرید که `s = "\t\tWorld\n"` است. `s.strip()` کدام است؟

World (د)

\t\tWORLD\n (ج)

\t\tWorld\n (ب)

\t\tWorld\n (الف)

۱۱۸. تابع `format()` زمانی که روی یک رشته اعمال شود _____ برمی‌گرداند.

str (د)

bool (ج)

int (ب)

خطا دارد (الف)

۱۱۹. خروجی `"hello" + 1 + 2 + 3` کدام است؟

hello6 (د)

(ج) خطا دارد

hello (ب)

hello123 (الف)

۱۲۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
>>>print("D", end = ' ')
```

```
>>>print("C", end = ' ')
>>>print("B", end = ' ')
>>>print("A", end = ' ')
```

A, B, C, D (ب)

DCBA (الف)

D, C, B, A will be displayed on four lines (د)

D C B A (ج)

۱۲۱. خروجی عبارت زیر کدام است؟

```
1. >>>print(format("Welcome", "10s"), end = '#')
2. >>>print(format(111, "4d"), end = '#')
3. >>>print(format(924.656, "3.2f"))
```

Welcome#111#924.66 (ب)

Welcome# 111#924.66 (الف)

Welcome # 111#924.66 (د)

Welcome#111#.66 (ج)

۱۲۲. خروجی (ord('b') - ord('a')) کدام است؟

2 (د)

-1 (ج)

1 (ب)

0 (الف)

۱۲۳. فرض کنید $i=5$ و $j=4$ است؛ $i + j$ همان _____ است.

i.__add__(j) (الف) i.__add_(j) (ب) i.__Add(j) (ج) i.__ADD(j) (د)

۱۲۴. از کدام تابع برای خواندن یک رشته استفاده می‌شود؟

eval(input("Enter a string")) (ب)

input("Enter a string") (الف)

eval(enter("Enter a string")) (د)

enter("Enter a string") (ج)

۱۲۵. فرض کنید $x = 345.3546$ است؛ فرمت (" $10.3f$ ", x) کدام است؟ (_ فضای خالی است).

____ 345.355 (ج)

____ 345.355 (ب)

____ 345.354 (الف)

۱۲۶. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
print('The sum of {0} and {1} is {2}'.format(2, 10, 12))
```

(ب) خطا دارد

The sum of 2 and 10 is 12 (الف)

(د) هیچ کدام

The sum of 0 and 1 is 2 (ج)

۱۲۷. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
print('The sum of {0:b} and {1:x} is {2:o}'.format(2, 10, 12))
```

The sum of 10 and a is 14 (ب)

The sum of 2 and 10 is 12 (الف)

(د) خطا دارد

The sum of 10 and a is c (ج)

۱۲۸. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
print('{:,}'.format(1112223334))
```

(د) خطا

1112223334 (ج)

111,222,333,4 (ب)

1,112,223,334 (الف)

دارد

۱۲۹. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
print('{:,}'.format('1112223334'))
```

(د) خطا

1112223334 (ج)

111,222,333,4 (ب)

1,112,223,334 (الف)

دارد

۱۳۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

`print('{:$}'.format(1112223334))`
 الف) 1,112,223,334 (ب) 111,222,333,4 (ج) 1112223334 (د) خطا دارد

۱۳۱. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟
`print('{:#}'.format(1112223334))`
 الف) 1,112,223,334 (ب) 111,222,333,4 (ج) 1112223334 (د) خطا دارد

۱۳۲. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟
`print('{0:.2}'.format(1/3))`
 الف) 0.333333 (ب) 0.33 (ج) 0.333333: .2 (د) خطا دارد

۱۳۳. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟
`print('{0:.2%}'.format(1/3))`
 الف) 0.33 (ب) 0.33% (ج) 33.33% (د) 33%

۱-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای

۱. گزینه الف) صحیح است. حساسیت به حروف بزرگ و کوچک (case sensitive) همیشه مهم است.
۲. گزینه د) صحیح است. در پایتون طول شناسه‌ها هر اندازه‌ای می‌تواند باشد.
۳. گزینه د) صحیح است. تمام این عبارات با موفقیت اجرا می‌شوند، اما از لحاظ خوانایی ایراد دارند.
۴. گزینه ب) صحیح است. نام متغیر نباید با عدد شروع شود.
۵. گزینه الف) صحیح است. پایتون ساختاری معرفی متغیرهای خصوصی ندارد، لذا، حرف _ برای نشان دادن متغیرهایی خصوصی استفاده می‌شود. متغیرهای خصوصی را نمی‌توانید خارج از کلاس دسترسی داشته باشید.
۶. گزینه الف) صحیح است. Eval یک کلمه کلیدی نیست. بلکه یک تابع می‌باشد.
۷. گزینه د) صحیح است. کلمات کلیدی True، False و None با حروف بزرگ شروع می‌شوند، در صورتی که بقیه کلمات کلیدی با حروف کوچک نوشته می‌شوند.
۸. گزینه الف) صحیح است. متغیرها می‌توانند هر طولی داشته باشند.
۹. گزینه ب) صحیح است. Space در نام متغیر مجاز نیست. این گزینه سه متغیر را می‌خواهد مقدار دهی کند که سه متغیر و مقادیر تخصصی به آن‌ها باید با کاما از یکدیگر جدا شوند (مانند گزینه ج).
۱۰. گزینه ب) صحیح است. in یک کلمه کلیدی است. پس، نمی‌تواند به عنوان نام متغیر انتخاب گردد.
۱۱. گزینه ب) صحیح است. در پایتون عملگر توان به صورت $x**y$ است. به عنوان مثال، $2**3=8$ است.
۱۲. گزینه ب) صحیح است. وقتی دو عملوند عدد صحیح باشند، پایتون مقدار اعشاری را حذف کرده و مقدار صحیح را می‌گیرد که به آن تقسیم صحیح می‌گویند. به طور مثال، $5/2 = 2.5$ است. چون دو عملوند صحیح هستند، پس تقسیم به صورت صحیح انجام شده و جواب عدد 2 خواهد شد.
۱۳. گزینه الف) صحیح است. اولویت عملگرها به ترتیب پرانتز (parentheses)، توان (Exponential)، ضرب (multiplication)، تقسیم (division)، جمع (addition) و تفریق (subtraction) است.
۱۴. گزینه ب) صحیح است. از عملگر % برای به دست آوردن باقی‌مانده تقسیم استفاده می‌کنیم.
۱۵. گزینه ب) صحیح است. عملیات ریاضی در یک رشته قابل اجرا نیستند، حتی اگر به رشته فرم '1234...' باشد.
۱۶. گزینه الف) صحیح است. جمع و تفریق دارای اولویت یکسانی هستند. به علاوه ضرب و تقسیم نیز اولویت یکسان دارند.
۱۷. گزینه ج) صحیح است. ابتدا اولویت محاسبه با توان است، سپس ضرب انجام می‌شود. پس، $3*1 = 3$ و $1*3 = 1$ است.
۱۸. گزینه الف) صحیح است. ((جمع با تفریق)) و ((ضرب با تقسیم)) دارای اولویت‌های یکسانی هستند اگرچه اولویت‌های ضرب و تقسیم نسبت به جمع و تفریق بیش‌تر است.
۱۹. گزینه الف) صحیح است. تابع `int()` اعداد را به صحیح تبدیل می‌کند.
۲۰. گزینه د) صحیح است. پرانتز برای تغییر اولویت به کار می‌رود و دارای بالاترین اولویت است. عبارت داخلی‌ترین پرانتز ابتدا ارزیابی می‌شود.
۲۱. گزینه د) صحیح است. class توسط کاربر تعریف می‌شود.
۲۲. گزینه د) صحیح است. // یک عملیات صحیح در پایتون ۳ و `int()` یک type cast می‌باشد.

۲۳. گزینه (ب) صحیح است. چون متغیر mango تعریف شده نیست، بنابراین، یک خطا name دارد.
۲۴. گزینه (الف) صحیح است. List data type هر مقداری را می تواند در خود ذخیره کند.
۲۵. گزینه (د) صحیح است. dictionary مقادیر را بر حسب کلید و مقدار ذخیره می کند.
۲۶. گزینه (ج) صحیح است. به دقت به کالن نگاه کنید که بعد از \ کاراکتری وجود ندارد.
۲۷. گزینه (ج) صحیح است. n \ خط جدیدی اضافه می کند. یعنی، با رسیدن به n \ کنترل چاپ به سطر بعدی انتقال می یابد.
۲۸. گزینه (الف) صحیح است. این دستورات میانگین دو عدد ۸۰ و ۹۰ را نمایش می دهند.
۲۹. گزینه (ج) صحیح است. گزینه الف، hellohowareyou را چاپ می کند، گزینه ب، ----hellohowareyou را نمایش می دهد و گزینه د، عبارت hello-how-areyou را نمایش خواهد داد.
۳۰. گزینه (ب) صحیح است. هیچ کدام از 0.1, 0.2, 0.3 نمی توانند به درستی به صورت دودویی نمایش داده شوند. خطای گرد شدن بین 0.1 و 0.2 با هم جمع می شود، بنابراین، اختلافی به اندازه 5.5511e-17 بین 0.1 + (0.2) و 0.3 به وجود می آید. این خطا ناشی از محاسبات اعشاری در پایتون است.
۳۱. گزینه (ج) صحیح است. l (or L) مخفف long می باشد که برای نمایش اعداد صحیح با طول بلند به کار می رود.
۳۲. گزینه (ج) صحیح است. Infinity شکل خاصی از اعداد شناور است که می توان با float('inf') آن را به دست آورد.
۳۳. گزینه (الف) صحیح است. $x \sim x+1$ برابر با $x+1$ - است.
۳۴. گزینه (د) صحیح است. $x \sim x$ برابر با $x+1$ - است.
۳۵. گزینه (د) صحیح است. اعدادی که با 0 شروع می شوند اعداد اکتال نامیده می شوند که ۹ در اعداد اکتال مجاز نیست.
۳۶. گزینه (الف) صحیح است. $cmp(x, y)$ یک را برمی گرداند به شرطی که: $x == y$ and -1 if $x > y$, 0 if $x < y$.
۳۷. گزینه (د) صحیح است. عملگر \wedge عمل XOR را انجام می دهد. زیرا: xor دو عدد ۳ و ۴ برابر ۷ است.
- ```

.....11
.....100
=====
.....111

```
۳۸. گزینه (الف) صحیح است. اگرچه تقدم پراونز تأثیر گزار است اما در این عبارت تأثیری ندارد و جواب هر دو عبارت ۱,۳۳۳۳۳ است.
۳۹. گزینه (ب) صحیح است. تقدم بدین شکل است: % و +. یعنی، ابتدا باقی مانده ۳ بر ۵ حساب می شود (یعنی، مقدار ۳ به دست می آید) و سپس با ۴ جمع می گردد.
۴۰. گزینه (ب) صحیح است. 16%15//16 برابر با 1//16 است. از آنجا که تقسیم صحیح در حال انجام است، پس جواب صفر می شود.
۴۱. گزینه (د) صحیح است. توان بعد از پراونز دارای بالاترین اولویت است.
۴۲. گزینه (ب) صحیح است. این عبارت مثالی از تبدیل نوع صریح است. در تبدیل نوع صریح که به آن TYPE CASTING نیز می گویند، نوع داده های شیء با استفاده از توابع از پیش تعریف شده، تبدیل می شوند. بنابراین جواب ۴۴ می باشد.
۴۳. گزینه (الف) صحیح است. به طور خودکار به یک رقم اعشار تبدیل می شود.
۴۴. گزینه (ج) صحیح است. // بخش صحیح خارج قسمت را برمی گرداند.
۴۵. گزینه (د) صحیح است. در عبارت سوم دقت شود که اولویت از راست به چپ است. پس، نتیجه عبارت ۱ و ۳ یکسان است.
۴۶. گزینه (الف) صحیح است. چون در عبارت اول، ابتدا ۸ بر ۴ تقسیم می گردد که نتیجه ۲,۰ است و سپس ۲,۰ بر ۲ تقسیم می شود که نتیجه ۱,۰ خواهد شد. اما، در عبارت دوم، ابتدا ۴ بر ۲ تقسیم می گردد که نتیجه ۲,۰ است و سپس ۲,۰ بر ۲ تقسیم می شود که نتیجه ۴,۰ خواهد شد.
۴۷. گزینه (ب) صحیح است. چون ابتدا 22 بر 3 تقسیم صحیح می گردد که نتیجه ۳ است و سپس، با حاصل عبارت ۳ تقسیم بر ۳ یعنی ۱,۰ جمع می شود که نتیجه ۸,۰ خواهد شد. از طرف دیگر، تابع float() به جواب نهایی اعشار می زند.
۴۸. گزینه (ب) صحیح است. تابع print() ارقام را به یک رقم اعشار گرد می کند.
۴۹. گزینه (د) صحیح است. ابتدا پراونز سپس عمل تقسیم و در نهایت ضرب انجام می شود.
۵۰. گزینه (ج) صحیح است. coercion تبدیل ضمنی یک عملوند است. Coercion به طور خودکار بر روی گزاره هایی که انواع مختلف دارند اعمال می شود (در این جا 2 تبدیل به 2.0 می شود).

۵۱. گزینه (الف) صحیح است. اولویت از چپ به راست است. چون در عبارت اول، ابتدا 24 بر 6 تقسیم صحیح می‌گردد که نتیجه 4 است و سپس باقی‌مانده تقسیم صحیح 4 بر 3 برابر 1 خواهد شد. اما، در عبارت دوم، ابتدا 24 بر 4 تقسیم صحیح می‌گردد که نتیجه 6 است و سپس 6 بر 2 تقسیم صحیح می‌شود که نتیجه 3 خواهد شد.
۵۲. گزینه (ب) صحیح است. توان بعد از پرانتز دارای بالاترین اولویت است.
۵۳. گزینه (ج) صحیح است. چون ابتدا  $\text{int}(2.29)$  را محاسبه می‌کند که برابر 2 می‌شود. سپس، باقی‌مانده 2 به 2 محاسبه می‌گردد که برابر 0 است و با 4 جمع شده، نتیجه 4 می‌شود و در پایان،  $\text{float}(4)$  برابر 4.0 خواهد شد. این عبارت مثالی از تبدیل صریح است.
۵۴. گزینه (الف) صحیح است. گزینه الف  $\text{float}(4)$ ، یک نوع تبدیل نوع با همان تبدیل صریح است. دو گزینه ب و ج مثالی از تبدیل ضمنی هستند.
۵۵. گزینه (د) صحیح است. تمام عبارات تبدیل صریح را نشان می‌دهند. اگر چه عبارت  $\text{int}('10.8')$  موجب نمایش خطا می‌شود. چون، پارامتر  $\text{int}()$  نمی‌تواند رشته اعشاری باشد.
۵۶. گزینه (ب) صحیح است. اولویت به ترتیب عبارت‌اند از: \* و // و +. پس، ابتدا 2 به توان 5 رسیده، نتیجه 32 خواهد شد، سپس، 32 بر 10 تقسیم صحیح می‌گردد که نتیجه 3 خواهد شد و در پایان 3 با 4 جمع می‌شود و حاصل 7 خواهد شد.
۵۷. گزینه (ب) صحیح است. حاصل عبارت  $3**(2**2)$  برابر با 64 است در صورتی که عبارت  $2**2**3$  برابر با 256 می‌باشد. چون در عبارت دوم، ابتدا 2 به توان 3 رسیده (یعنی، 8) و سپس 2 به توان 8 محاسبه می‌شود (یعنی، 256).
۵۸. گزینه (د) صحیح است. فرم باینری 1 برابر با 0001 است. عبارت  $x < 2$  به این معنی است که در حال اجرای شیفت منطقی به سمت چپ هستیم که این شیفت مقدار را به 0100 تبدیل می‌کند که فرم باینری آن 4 است. با هر شیفت به چپ عدد در 2 ضرب می‌شود، چون دوبار به سمت چپ شیفت انجام شده است، پس عدد 4 در 4 ضرب می‌گردد.
۵۹. گزینه (ب) صحیح است. فرم باینری 29 برابر با 11101 است. بنابراین خروجی عبارت برابر با '0b11101' می‌باشد.
۶۰. گزینه (الف) صحیح است. از آنجایی که دو بار شیفت منطقی عددی به سمت راست برابر 2 شد، پس مقدار x باید 8 باشد. (1000 تبدیل به 0010 شده است). چون با هر بار شیفت به راست عدد تقسیم بر 2 خواهد شد. پس، x باید 8 باشد.
۶۱. گزینه (الف) صحیح است. مبنای مشخصی وجود ندارد پس همان 1011 جواب مدنظر است.
۶۲. گزینه (د) صحیح است. عبارت  $\text{int}('1111', 2)$  برابر با 15 و عبارت  $\text{int}('1111', 10)$  برابر با 1101 است.
۶۳. گزینه (ج) صحیح است. نماد '&' نشان‌دهنده عملگر بیتی AND می‌باشد. اگر هر دو بیت یک برابر باشند، مقدار 1 وگرنه، 0 را نشان می‌دهد. فرم باینری 15 برابر با 1111 و برای 12 برابر با 1100 می‌باشد. بنابراین هنگامی که AND اجرا می‌شود 1100 که برابر با 12 است.
۶۴. گزینه (ج) صحیح است. عبارت باید به صورت  $\text{int}('1011', 2)$  نوشته شود.
۶۵. گزینه (ب) صحیح است.
۶۶. گزینه (د) صحیح است. پیشوند 0x نشان‌دهنده‌ی مقداری در مبنای ۱۶ است. وقتی این مقدار را به باینری تبدیل کنیم، مقدار '0b1000' به دست می‌آید.
۶۷. گزینه (ج) صحیح است. مقدار باینری 0x35 برابر با 110101 است و 0x75 برابر با 1110101 می‌باشد که با OR برابر با 117 می‌شوند. یعنی، داریم:
- ```

۰۱۱۰۱۰۱
۱۱۱۰۱۰۱
=====
۱۱۱۰۱۰۱

```
۶۸. گزینه (ج) صحیح است. در بیش تر موارد مکمل دو با مقدار اصلی فرق می‌کند، اما عددی مانند 10000000 عکس این قضیه است.
۶۹. گزینه (الف) صحیح است. برای به دست آوردن مکمل یک کافی است به جای 1، 0 و به جای 0، مقدار 1 را قرار دهیم.
۷۰. گزینه (ج) صحیح است.
۷۱. گزینه (ج) صحیح است. فرم باینری 4 برابر با 0100 و فرم باینری 12 برابر با 1100 است. بنابراین $0100 \wedge 1100$ برابر با 1000 که همان 8 است.
۷۲. گزینه (ج) صحیح است.
۷۳. گزینه (د) صحیح است. خروجی $\text{bin}(10-2) = 0b1000$ و خروجی $\text{bin}(12 \wedge 4)$ برابر با 0b1000 می‌باشد. بنابراین، حاصل این عبارت 0b1000b1000 است.

۷۴. گزینه (الف) صحیح است. فرض می‌کنیم که $a=2$ است. فرم باینری 2 برابر با 0010 می‌باشد. وقتی که این مقدار را به سمت چپ شیفت دهیم مقدار برابر با 1000 می‌شود که همان ۱۶ است. بنابراین، از $a < 2$ استفاده می‌کنیم. چون هر شیفت به چپ عدد را در ۲ ضرب می‌کند.
۷۵. گزینه (ج) صحیح است. این دستورات محتویات دو حافظه را با استفاده از XOR جابه‌جا می‌کنند.
۷۶. گزینه (ب) صحیح است. فرم باینری 44- برابر با 00101100 است. کافی است بعد از رسیدن به اولین یک از راست جای صفر و یک را عوض کنیم.
۷۷. گزینه (ب) صحیح است. $\sim A = -A - 1$
۷۸. گزینه (الف) صحیح است. اگر آرگومان پاس داده‌شده صفر باشد، f برمی‌گردد ولی از آنجایی آرگومان داده‌شده spam است f خروجی کد می‌باشد.
۷۹. گزینه (د) صحیح است. این دستورات لیست جدیدی از عناصر لیست 1 را برمی‌گرداند که مقدارشان صفر یا نهی نیست. بنابراین، خروجی ['hello', 2, 1] است.
۸۰. گزینه (ج) صحیح است.
۸۱. گزینه (ب) صحیح است. این عبارت تعداد صفرهای خواسته‌شده را به عدد اضافه می‌کند تا یک عدد ۶ رقمی به دست آید.
۸۲. گزینه (ج) صحیح است. تعداد ارقام به همراه علامت منفی باید ۶ تا باشد.
۸۳. گزینه (ج) صحیح است. این کد به‌طور عادی تا ۶ رقم اعشار ادامه می‌یابد. هرچند که تعداد اعشار را مشخص نکرد.
۸۴. گزینه (ب) صحیح است. این کد عدد $x=56.236$ به تعداد اعشار خواسته‌شده گرد می‌کند.
۸۵. گزینه (ج) صحیح است. تعداد ارقام به همراه نقطه اعشار باید ۵ تا باشد.
۸۶. گزینه (ب) صحیح است. خروجی این کد $5d0\ 989\%$ است.
۸۷. گزینه (ج) صحیح است.
۸۸. گزینه (ب) صحیح است.
۸۹. گزینه (الف) صحیح است.
۹۰. گزینه (د) صحیح است. f %، e % و g % نشان‌دهنده اعداد float به شکل‌های مختلف هستند.
۹۱. گزینه (الف) صحیح است. این کد اعداد را تا دو رقم اعشار گرد می‌کند.
۹۲. گزینه (ب) صحیح است. رشته‌ها را می‌توان با فرمت %s و تابع درونی str تبدیل کنیم.
۹۳. گزینه (د) صحیح است. فرمتینگ رشته این اجازه را می‌دهد که مقادیر تبدیل سمت چپ به کلید در dictionary به مقدار نسبت داده‌شده دسترسی داشته باشند.
۹۴. گزینه (الف) صحیح است. تابع درونی vars() یک dictionsry که شامل تمامی متغیرهای موجود در آن مکان است را برمی‌گرداند.
۹۵. گزینه (ج) صحیح است. آرگومان بر اساس موقعیت یا کلمه کلیدی نسبت داده‌شده به آن درج می‌شود.
۹۶. گزینه (د) صحیح است.
۹۷. گزینه (الف) صحیح است.
۹۸. گزینه (ب) صحیح است. به ترتیب موجود در آکلاد چاپ می‌شوند.
۹۹. گزینه (ج) صحیح است. این کد نشان می‌دهد که متد string() عدد را به دو رقم اعشار تبدیل می‌کند.
۱۰۰. گزینه (الف) صحیح است. این کد آرگومان‌های داده‌شده را به هگزادسیمال و دسیمال تبدیل می‌کند.
۱۰۱. گزینه (الف) صحیح است. این کد دو عملیات یکسان با فرمت‌های مختلف را نشان می‌دهد. خروجی هر دو کد 0.33 است.
۱۰۲. گزینه (ب) صحیح است.
۱۰۳. گزینه (د) صحیح است. این کد اعداد را به مبنای موردنظر می‌برد.
۱۰۴. گزینه (الف) صحیح است. خروجی هر دو کد '0b1111111111111111' است.
۱۰۵. گزینه (ج) صحیح است. این عملیات با اولویت یکسان اجرا می‌شود.
۱۰۶. گزینه (ب) صحیح است. مقدار تعویف شده با اولویت یکسان و بدون فضای خالی چاپ می‌شود.
۱۰۷. گزینه (الف) صحیح است. این کد منجر به خطا می‌شود زیرا، شماره‌گذاری خودکار را به حالت دستی جابه‌جا کردیم.
۱۰۸. گزینه (د) است. گزینه‌های زیادی از اشکال فرمت‌دهی در این کد استفاده‌شده که در سؤالات قبل مفصل توضیح داده‌شده است.
۱۰۹. گزینه (ب) صحیح است. باید توجه شود که مقادیر مختلف داده‌شده است. پس باید آن‌ها را در تابل قرار داد. از آنجا که فرمت‌دهی به صورت %2f است پس مقدار 1.2345 به دو رقم اعشار کاهش می‌یابد.

آشنایی با پایتون ۲۱

۱۱۰. گزینه (الف) صحیح است. فرمت‌دهی نه تنها یک مقدار را قبول نمی‌کند، بلکه تاپلی از یک یا چند آیتیم را نیز قبول نمی‌کند. برای این که تاپل فرمت‌دهی شود باید تاپل تست شده باشد.
۱۱۱. گزینه (ب) صحیح است. این کد فرمت‌دهی دو مقدار یکسان را نشان می‌دهد که 4.56 می‌باشد که در کیس دوم در یک لیست قرار دارد. بنابراین خروجی به صورت '[4.56]', '4.56' می‌باشد.
۱۱۲. گزینه (ب) صحیح است. وقتی از 'r' یا 'R' قبل از یک رشته استفاده می‌کنیم آن رشته تبدیل به یک رشته خام شده و توالی مانند \n دیگر عمل انتقال به خط جدید را انجام نمی‌دهد.
۱۱۳. گزینه (ج) صحیح است. فضای سفید در رشته‌ها مجاز است. آن‌ها پیونددهنده هستند.
۱۱۴. گزینه (ج) صحیح است. \x یک توالی جداکننده است به این معنی که ۲ رقم داده شده مبنای ۱۶ (هگزادسیمال) هستند که کاراکتر را انکود می‌کنند.
۱۱۵. گزینه (د) صحیح است. 0xA و 0xB و 0xC عدد صحیح مبنای ۱۶ (هگزادسیمال) لیترالی هستند که مقادیر آن‌ها 10, 11, 12 می‌باشد که جمع آن‌ها 33 می‌شود.
۱۱۶. گزینه (ب) صحیح است. \ نشان می‌دهد که \ بعدی توالی جداکننده نیست.
۱۱۷. گزینه (د) صحیح است.
۱۱۸. گزینه (د) صحیح است.
۱۱۹. گزینه (ج) صحیح است. نمی‌توان اشیای int و str را به یکدیگر متصل نمود.
۱۲۰. گزینه (ج) صحیح است.
۱۲۱. گزینه (د) صحیح است. در شل اجرا شود.
۱۲۲. گزینه (ب) صحیح است. مقدار کد اسکی b یکی از a بیش تر است. بنابراین 97-98=1.
۱۲۳. گزینه (ب) صحیح است.
۱۲۴. گزینه (الف) صحیح است.
۱۲۵. گزینه (ب) صحیح است.
۱۲۶. گزینه (الف) صحیح است. آرگومان پاس داده شده به تابع فرمت می‌تواند integer هم باشد.
۱۲۷. گزینه (ب) صحیح است. 2 به عدد باینری، 10 به هگزا دسیمال و 12 به عدد اوکتال تبدیل شده است.
۱۲۸. گزینه (الف) صحیح است. یک کاما بعد از هر سه رقم از سمت راست اضافه می‌شود
۱۲۹. گزینه (د) صحیح است.
۱۳۰. گزینه (د) صحیح است. \$ فرمت نامعتبری است.
۱۳۱. گزینه (ج) صحیح است.
۱۳۲. گزینه (ب) صحیح است. 2. دقت اعشار را تعیین می‌کند.
۱۳۳. گزینه (ج) صحیح است. نماد % برای نشان دادن درصد یک عبارت است.

ساختارهای تصمیم و حلقه‌های تکرار

۲-۱. سوالات چهار گزینه‌ای

۱. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
if (9 < 0) and (0 < -9):
    print("hello")
elif (9 > 0) or False:
    print("good")
else:
    print("bad")
```

الف) خطا دارد ب) hello ج) good د) bad

۲. کدامیک از عبارتهای بولین زیر از نظر منطقی با سه تا عبارت دیگر برابر نیست؟

الف) $\text{not}(-6 < 0 \text{ or } -6 > 10)$ ب) $-6 >= 0 \text{ and } -6 <= 10$ ج) $\text{not}(-6 < 10 \text{ or } -6 == 10)$ د) $\text{not}(-6 > 10 \text{ or } -6 == 10)$

۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟

```
not(10 < 20) and not(10 > 30)
```

الف) True ب) False ج) خطا دارد د) بدون خروجی

۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
bool('False')
bool()
```

الف) True

True

ب) False

True

ج) False

False

د) True

False

۵. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستور زیر است؟

```
['hello', 'morning'][bool('')]
```

الف) خطا دارد ب) بدون خروجی ج) hello د) morning

۶. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
not(3 > 4)
```

```
not(1 & 1)
```

الف) True

True

ب) True

False

ج) False

True

د) False

False

۷. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = ['ab', 'cd']
for i in x:
    i.upper()
print(x)
```

الف) ['ab', 'cd'] (ب) ['AB', 'CD'] (ج) [None, None] (د) هیچ کدام

۸. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = ['ab', 'cd']
for i in x:
    x.append(i.upper())
print(x)
```

الف) ['AB', 'CD'] (ب) ['ab', 'cd', 'AB', 'CD'] (ج) ['ab', 'cd'] (د) هیچ کدام

۹. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 1
while True:
    if i % 3 == 0:
        break
    print(i)
    i += 1
```

الف) 1 2 (ب) 1 2 3 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۱۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 1
while True:
    if i % 007 == 0:
        break
    print(i)
    i += 1
```

الف) 1 2 3 4 5 6 (ب) 1 2 3 4 5 6 7 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۱۱. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 5
while True:
    if i % 0011 == 0:
        break
    print(i)
    i += 1
```

الف) 5 6 7 8 9 10 (ب) 5 6 7 8 (ج) 5 6 (د) خطا دارد

۱۲. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 5
while True:
    if i % 009 == 0:
        break
    print(i)
    i += 1
```

ب) 5 6 7 8 9
 د) خطا دارد

الف) 5 6 7 8

ج) ... 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

۱۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 1
while True:
    if i % 2 == 0:
        break
    print(i)
    i += 2
```

ب) 1 2

الف) 1

د) ... 1 3 5 7 9 11

ج) ... 1 2 3 4 5 6

۱۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 2
while True:
    if i % 3 == 0:
        break
    print(i)
    i += 2
```

ب) 2 4

الف) ... 2 4 6 8 10

د) خطا دارد

ج) 2 3

۱۵. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 1
while False:
    if i % 2 == 0:
        break
    print(i)
    i += 2
```

ب) ... 1 3 5 7

الف) 1

د) هیچ کدام

ج) ... 1 2 3 4

۱۶. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
True = False
while True:
    print(True)
    break
```

د) هیچ کدام

ج) None

ب) False

الف) True

۱۷. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 0
while i < 5:
    print(i)
    i += 1
    if i == 3:
        break
else:
    print(0)
```

د) هیچ کدام

ج) خطا دارد

ب) 0 1 2

الف) 0 1 2 0

۱۸. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
i = 0
while i < 3:
    print(i)
    i += 1
else:
    print(0)
```

الف) 0 1 2 3 0 (ب) 0 1 2 0 (ج) 0 1 2 (د) خطا دارد

۱۹. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = "abcdef"
while i in x:
    print(i, end=" ")
```

الف) a b c d e f (ب) abcdef (ج) i i i i i i ... (د) خطا دارد

۲۰. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = "abcdef"
i = "i"
while i in x:
    print(i, end=" ")
```

الف) بدون خروجی (ب) i i i i i i ... (ج) a b c d e f (د) abcdef

۲۱. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = "abcdef"
i = "a"
while i in x:
    print(i, end = " ")
```

الف) بدون خروجی (ب) i i i i i i ... (ج) a a a a a a ... (د) a b c d e f

۲۲. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = 123
for i in x:
    print(i)
```

الف) 1 2 3 (ب) 123 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۲۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}
for i in d:
    print(i)
```

الف) 0 1 2 (ب) a b c (ج) 0 a 1 b 2 c (د) هیچ کدام

۲۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}
for x, y in d:
    print(x, y)
```

الف) 0 1 2 (ب) a b c (ج) 0 a 1 b 2 c (د) هیچ کدام

۲۵. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}
for x, y in d.items():
    print(x, y)
```

الف) 0 1 2 (ب) a b c (ج) 0 a 1 b 2 c (د) هیچ کدام

۲۶. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}
for x in d.keys():
    print(d[x])
```

الف) 0 1 2 (ب) a b c (ج) 0 a 1 b 2 c (د) هیچ کدام

۲۷. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}
for x in d.values():
    print(x)
```

الف) 0 1 2 (ب) a b c (ج) 0 a 1 b 2 c (د) هیچ کدام

۲۸. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0: 'a', 1: 'b', 2: 'c'}
for x in d.values():
    print(d[x])
```

الف) 0 1 (ب) a b c (ج) 0 a 1 b 2 c (د) هیچ کدام

۲۹. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0, 1, 2}
for x in d.values():
    print(x)
```

الف) 0 1 2 (ب) None None None (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۳۰. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0, 1, 2}
for x in d:
    print(x)
```

الف) 0 1 2 (ب) {0, 1, 2} {0, 1, 2} {0, 1, 2} (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۳۱. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
d = {0, 1, 2}
for x in d:
    print(d.add(x))
```

الف) 0 1 2 (ب) 0 1 2 0 1 2 0 1 2 ... (ج) None None None (د) هیچ کدام

۳۲. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(0):
    print(i)
```

الف) 0 (ب) بدون خروجی (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۳۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(2.0):
    print(i)
```

الف) 0.0 1.0 (ب) 0 1 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۳۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(int(2.0)):
    print(i)
```

الف) 0.0 1.0 (ب) 0 1 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۳۵. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(float('inf')):
    print (i)
```

الف) ... 0.3 0.2 0.1 0.0 (ب) ... 3 2 1 0

ج) ... 3.0 2.0 1.0 0.0 (د) هیچ کدام

۳۶. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(int(float('inf'))):
    print (i)
```

الف) ... 0.3 0.2 0.1 0.0 (ب) ... 3 2 1 0

ج) ... 3.0 2.0 1.0 0.0 (د) هیچ کدام

۳۷. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in [1, 2, 3, 4][::-1]:
    print (i)
```

الف) 1 2 3 4 (ب) 4 3 2 1 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۳۸. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = 2
for i in range(x):
    x += 1
    print (x)
```

الف) ... 0 1 2 3 4 (ب) 0 1 (ج) 3 4 (د) 0 1 2 3

۳۹. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = 2
for i in range(x):
    x -= 2
    print (x)
```

الف) ... 0 1 2 3 4 (ب) -2 0 (ج) 0 (د) خطا دارد

۴۰. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(10):
    if i == 5:
        break
    else:
        print(i)
else:
    print("Here")
```

الف) Here 0 1 2 3 4 (ب) Here 0 1 2 3 4 5

ج) 4 3 2 1 0 (د) 5 4 3 2 1

۴۱. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
for i in range(5):
    if i == 5:
        break
    else:
        print(i)
```

```
else:
    print("Here")
```

الف) 0 1 2 3 4 Here (ب) 0 1 2 3 4 5 Here (ب)
ج) 0 1 2 3 4 (د) 1 2 3 4 5 (د)

۴۲. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = (i for i in range(3))
for i in x:
    print(i)
```

الف) 0 1 2 (ب) خطا دارد (ج) 0 1 2 0 1 2 (د) هیچ کدام

۴۳. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
x = (i for i in range(3))
for i in x:
    print(i)
for i in x:
    print(i)
```

الف) 0 1 2 (ب) خطا دارد (ج) 0 1 2 0 1 2 (د) هیچ کدام

۴۴. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
string = "my name is x"
for i in string:
    print (i, end=", ")
```

الف) x, , s, i, , e, m, a, n, , y, m (ب) x, , s, i, , e, m, a, n, , y, m
ج) x, my, name, is, (د) خطا دارد

۴۵. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
string = "my name is x"
for i in string.split():
    print (i, end=", ")
```

الف) x, , s, i, , e, m, a, n, , y, m (ب) x, , s, i, , e, m, a, n, , y, m
ج) x, my, name, is, (د) خطا دارد

۴۶. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
a = [0, 1, 2, 3]
for a[-1] in a:
    print(a[-1])
```

الف) 0 1 2 3 (ب) 0 1 2 2 (ج) 3 3 3 3 (د) خطا دارد

۴۷. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
a = [0, 1, 2, 3]
for a[0] in a:
    print(a[0])
```

الف) 0 1 2 3 (ب) 0 1 2 2 (ج) 3 3 3 3 (د) خطا دارد

۴۸. کدامیک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
a = [0, 1, 2, 3]
i = -2
```

```
for i not in a:
    print(i)
    i += 1
```

(الف) 1-2 (ب) 0 (ج) خطا دارد (د) هیچ کدام

۴۹. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
string = "my name is x"
for i in ''.join(string.split()):
    print(i, end=" ",)
```

(الف) m, y, , n, a, m, e, , i, s, , x,

(ب) m, y, , n, a, m, e, , i, s, , x

(ج) my, name, is, x, (د) خطا دارد

۲-۲. پاسخ تشریحی سوالات چهار گزینه‌ای

- گزینه (ج) صحیح است. چون ۹ کوچک‌تر از ۰ نیست و ادامه شرط and است، پس کنترل به بخش elif انتقال می‌یابد. در این بخش، چون ۹ بزرگ‌تر از ۰ است و ادامه شرط or است، پس دستور این بخش که print("good") است، اجرا خواهد شد.
- گزینه (د) صحیح است. فقط عبارت (10 > -6 or -6 == 10) مقدار true را برمی‌گرداند. بقیه، نتیجه‌شان false است.
- گزینه (ب) صحیح است. نتیجه عبارت not(10 < 20) مقدار false است و حاصل عبارت not(10 > 30) مقدار true است، پس AND مقادیر false و true مقدار false است.
- گزینه (د) صحیح است. تابع bool() مقدار true را زمانی برمی‌گرداند که آرگومان پاس شده مقدار صفر نباشد. در مثال اول False به تابع bool() پاس داده شد که مقدارش صفر نیست، ولی در تابع دوم لیست خالی به تابع bool() پاس شده است. بنابراین، خروجی اش صفر است.
- گزینه (ج) صحیح است. این کد می‌تواند به این صورت خلاصه شود که اگر آرگومان پاس شده به تابع bool() صفر یا تهی بود hello چاپ شود در غیر این صورت، morning خروجی خواهد بود. چون، پارامتر تابع bool()، تهی است، پس hello چاپ می‌شود.
- گزینه (ب) صحیح است. چون، در عبارت اول، ۳ بزرگ‌تر از ۴ نیست، پس not این عبارت True است. از طرف دیگر، با خودش و بیتی شود، نتیجه ۱ است. لذا not مقدار ۱ برابر ۰ است که False می‌باشد.
- گزینه (الف) صحیح است. تابع upper() یک رشته را در محل را تغییر نمی‌دهد، بلکه رشته‌ای جدیدی را که درجایی ذخیره نشده است را برمی‌گرداند. پس، مقدار لیست x تغییر نمی‌یابد و مقدار قبلی اش را حفظ می‌کند.
- گزینه (د) صحیح است. حلقه تا زمانی که در هر تکرار عناصر جدید به لیست اضافه می‌شوند خاتمه نمی‌یابد و در حلقه بی‌نهایت می‌افتد.
- گزینه (ج) صحیح است. خطا Syntax دارد نباید بین + و = فاصله باشد.
- گزینه (الف) صحیح است. چون، در یک حلقه بی‌نهایت است و به محض این i برابر مقدار ۷ درمبنای ۸ شود، بدون چاپ مقدار ۷ با دستور break از حلقه خارج می‌شود.
- گزینه (ب) صحیح است. 0011 یک عدد مبنای ۸ (اوکتال) است که معادل ۹ در مبنای ۱۰ است، پس به محض این که i برابر ۹ شود، با دستور break از حلقه خارج می‌شود. پس، چون i از ۵ شروع می‌شود، ۵ تا ۸ را نمایش خواهد داد.
- گزینه (د) صحیح است. 9 در عدد مبنای ۸ (اوکتال) جایی است. پس به محض این که i برابر ۹ شود، با دستور break از حلقه خارج می‌شود. پس، چون i از ۵ شروع می‌شود، ۵ تا ۸ را نمایش خواهد داد.
- گزینه (د) صحیح است. در حلقه بی‌نهایت قرار می‌گیرد، چون اولین مقدار i برابر ۱ است و هر بار دو واحد به آن اضافه می‌شود، پس i هیچ‌گاه عدد زوج نمی‌شود. بنابراین، مقادیر فرد از ۱ به بعد چاپ می‌گردد.
- گزینه (ب) صحیح است. 2 و 4 چاپ می‌شوند. مقدار بعدی 6 است که به 3 بخش پذیر است، بنابراین، کنترل با دستور break از حلقه خارج می‌شود.
- گزینه (د) صحیح است. کنترل به دلیل False شرط حلقه وارد بدنه حلقه نمی‌شود.
- گزینه (د) صحیح است. True یک کلمه کلیدی است که مقدارش نمی‌تواند تغییر کند.