

בחינה בשפות סקריפטים

67557

מועד א'

Final Results

Correct answers are in bold

שימו לב! בכל שאלה סמנו את כל התשובות הנכונות.

(1) איזה סוג של שפה היא Perl ?
Implicit Memory Management **94.92%** (a)
Interpreted **84.75%** (b)
Statically Typed 1.69% (c)
Weakly Typed **93.22%** (d)

(2) בשפה שהיא Strongly Typed, אילו מהבאים חוקיים?
george = 'woman' **96.61%** (a)
sum = 5 + '3.14159' 1.69% (b)
duplicates = 'beaker' * 5 (c)
output = '42' + '85' **84.75%** (d)
אף תשובה אינה נכונה (e)

We did not take off or give points for answer (c) . There are some languages where this is legal; such as perl, where it means to duplicate the string N times

(3) בשפה שהיא Statically Typed, אילו מהבאים חוקיים?
double c; c = 30.0; **100%** (a)
string a; a = 12.3; 3.39% (b)
a = 5; b = 'single'; result = (a > 5) ? a : b; 23.73% (c)
אף תשובה אינה נכונה (d)

Answer C is incorrect because in a statically typed language, result must already have a type of either string or integer. You cannot select its type on the fly. That would be true in weakly typed language. Statically typed languages are by definition Strongly typed

(4) Duck Typing, אילו מהבאים נכונים?
16.95% (a) משתנים הם ברי השוואה אם הם בני אותו טיפוס
49.15% (b) משתנים הם ברי השוואה אם השפה יודעת מה הטיפוס שלהם בזמן הריצה
8.47% (c) משתנים הם ברי השוואה אם הם מגעגעים
33.90% (d) אף תשובה אינה נכונה

(5) בשפה עם ניהול זכרון מפורש, אילו מהבאים נכונים?
(a) אף פעם לא יגמר הזכרון
74.58% (b) חייבים להקצות זכרון למשתנים
(c) לא ייתכן ש'ידלוף' זכרון 1.69%
(d) יש צורה כלשהי של garbage collection לזכרון 10.17%
(e) אף תשובה אינה נכונה 20.34%

In languages like C, specifying "int foo;" allocates space for that variable on the stack or in the data area. Its still explicitly allocated

- (6) ניתן לממש ביטויים רגולריים (Regular Expressions) ע"י:
- (a) 84.75% אוטומט סופי דטרמיניסטי (DFA)
 - (b) 84.75% אוטומט סופי לא-דטרמיניסטי (NFA)
 - (c) 74.58% מכונות טיורינג
 - (d) 61.02% Java
 - (e) אף תשובה אינה נכונה

You can implement a regular expression parser in any of these languages. Recall that all of them are turning equivalent! You can implement an NFA in a DFA and you can certainly implement either of them in Java

- (7) כמה דרכים יש לכתוב ביטוי רגולרי שמזהה יום חוקי בחודש?
- (a) 1
 - (b) 3
 - (c) 98.31% הרבה
 - (d) זה בלתי אפשרי

- (8) אילו מהביטויים הרגולריים הבאים מתאימים בקב למחרוזות בינאריות לא-ריקות?
- (a) `/[01]*/`
 - (b) `/^[10][01]*$/` 96.61%
 - (c) `/^(0|1)+$/` 86.44%
 - (d) `/^(0[01]+)|(1[10]+)$/` 40.68%

D is incorrect because it does not match the single character binary strings 1 and 0

- (9) אילו מהמחרוזות הבאות מתאימות לביטוי הרגולרי `?(abc|xyz)?`
- (a) `abcxyz` 44.07%
 - (b) `abc` 42.37%
 - (c) `abc|xyz` 52.54%
 - (d) אף תשובה אינה נכונה 44.07%

Recall that `?` matches zero or more times. So in particular, it matches the empty string and hence it matches any of these strings

- (10) מה ידפיס קטע הקוד הבא?

```
$string = "Pi is 3.14159";
$string =~ /\.*(\d)+/;
print $1;
```

- (a) 3.14159 1.69%
- (b) 14159 6.78%
- (c) 4159
- (d) 159
- (e) 59
- (f) 9 83.05%
- (g) אף תשובה אינה נכונה 8.47%

- (11) אילו מהמחרוזות הבאות מתאימות לביטוי הרגולרי `?/[a-zA-Z]+[^\,]=/`
- (a) `BBB,B=a` 6.78%
 - (b) `bbb,=ba` 5.08%
 - (c) `B9=alla` 81.36%
 - (d) `FldD1E7h=a` 6.78%
 - (e) `Brittle,=a` 6.78%
 - (f) `Other.=a` 91.53%

12) אילו מהמחרוזות הבאות מתאימות לביטוי הרגולרי?

`/no longer (the)+(knights)?(who |say)*nee/`

- no longer the knights nee** (a)
- no longer knights who nee (b)
- we are no longer the knights who say nee** (c)
- no longer the who nee** (d)
- no longer the say nee** (e)
- no longer the knights say nee** (f)

13) אילו מהביטויים הרגולריים הבאים פירושם "שורות שמסתיימות בתו לא-אלפביתי בלבד" ?

- `/[^a-z]$/i` (a)
- `/^[a-z]$/i` (b)
- `/[w]$/i` (c)
- `/[a-z].*$/i` (d)
- `/[W]$/i` (e)

`%columbus`

14) מה זה TMTOWTDI?

- מערכת נשק שנכתבה ב-Perl (a)
- "There's more than one way to do it" - המוטו של Perl** (b)
- "Too many things to worry the detail in" - הבעיה של Perl (c)
- משהו שלא למדנו בכתה (d)

15) איזה סימן מייצג משתנה מטיפוס מערך אסוציאטיבי (hash table) ב-Perl ?

- `$` (a)
- `@` (b)
- `%`** (c)
- `&` (d)

16) איך ניצור הפניה ל- `@vector` ב-Perl ?

- `&@vector` (a)
- `$@vector` (b)
- `*@vector` (c)
- `\@vector`** (d)

17) ב-Perl, איך נקבל את הערך של המפתח 1492 מטבלת ה-hash ?

- `$columbus[1492]` (a)
- `$columbus{1492}`** (b)
- `%columbus{1492}` (c)
- `$columbus->{1492}` (d)

18) ב-Perl, מה תחזיר השורה: `'a1'...'b1'` ?

- `'a1','b1'` (a)
- `'a1','a2','a3','a4','a5','a6','a7','a8','a9','b0','b1'` (b)
- שגיאת syntax** (c)
- אף תשובה אינה נכונה (d)

There is no operator with three periods in Perl. You are confusing it with the double period operator .. which would return option B

19) ב-Perl, אם ערך המשתנה grade הוא 70, מה ידפיס הקטע הבא?

- ```
print 'Your grade is $grade';
```
- Your grade is \$grade** (a)
  - Your grade is 70 (b)
  - Your 70 is \$grade (c)
  - Your 70 is \$70 (d)

- (20) למה זה לא רצוי להשתמש ב - backtics ( ` ) ב - Perl ?
- (a) רצוי להשתמש בהם מתי שאפשר
  - (b) זה לא עובד ב - Unix
  - (c) זה לא עובד ב - Windows
  - (d) **ביצוע הפקודה המשובצת איננו פורטבילי (portable)**

This works in both UNIX and DOS, but the operations are not portable

- (21) ב - Perl, אילו מהפקודות הבאות בודקות האם קובץ בשם "file" קיים?
- (a) -d "file"
  - (b) **-e "file"**
  - (c) -f "file"
  - (d) exists("file")

- (22) איזה מודול של Perl מאפשר עריכה של תגיות בקבצי mp3?
- (a) **MP3::Info**
  - (b) Music::MP3
  - (c) File::MP3
  - (d) אין מודול כזה ב - Perl

- (23) מדוע זה מנהג תכנותי טוב לא לשנות את המידע המקורי?
- (a) כדי שיהיה אפשר להריץ את הקוד שוב
  - (b) כי הבודק מרושע
  - (c) **כדי ששגיאה בקוד לא תקלקל את המידע המקורי**
  - (d) כי זה יותר יעיל

- (24) למה הקוד Python הבא אינו חוקי (הניחו שאין טאבים)?

```
def perm(l):
for i in range(len(l)):
 s = l[:i] + l[i+1:]
 (indented) השורה הראשונה לא צריכה להיות מוזחת (a)
 השורה השניה צריכה להיות מוזחת (b)
 השורה השלישית צריכה להיות מוזחת לאות הרביעית של השורה השניה (c)
 הקוד חוקי (d)
```

This is tricky, but matches the definition of Python. You must start a function at the first column unless it is part of another construct (such as a class). Hence you need A and then the second line must be indented past the first column in any case

- (25) מה ידפיס קטע הקוד הבא?

```
def testme(a):
 a[1] = 10
print testme((1,2))[1]
```

- 1 (a)
- 2 (b)
- 10 (c)
- (d) **הפונקציה תכשל בזמן הריצה משום ש (1,2) אינו ניתן לשינוי (immutable)**

- (26) איך נתייחס לאלמנט ריק (null) ב - Python?

- 0 (a)
- nil (b)
- Nil (c)
- null (d)
- Null (e)
- none (f)
- None (g)**

(27) מה יהיה ערכו של המשתנה baz אחרי ביצוע קטע הקוד הבא:

```
foo = "vacation"
baz = foo[1]+foo[-1]
```

- v (a)
- 228=118+110 (b)
- an (c)
- 207=97+110 (d)
- הקטע הנ"ל יזרוק שגיאה (e)

(28) מה ידפיס קטע הקוד הבא?

```
result = 0
for val in range(5):
 result = result + val
print result
```

- 5 (a)
- 10 (b)
- 15 (c)
- הקוד הנ"ל יזרוק שגיאה (d)

(29) מהו ערך הביטוי  $2/3*9$  ב-Python?

- 0 (a)
- 6 (b)
- 9 (c)
- 0.074 (d)

(30) מי מהבאים הם שקולים ב-Python (בחר את הביטויים השקולים)?

- a<=b and b<=c** (a)
- a<b or b<c (b)
- a<=b<=c** (c)
- a<=c (d)
- c>b>a (e)

(31) איך כותבים הערה ב-Python?

- # This is a comment (a)
- { This is a comment } (b)
- // This is a comment (c)
- ;; This is a comment (d)

(32) מה מדפיס קטע הקוד הבא?

```
p = "000011"
print str(int(p))
```

- 0 (a)
- 000011 (b)
- 11 (c)
- הקוד הנ"ל יזרוק שגיאה (d)

(33) מהו ערכו של a אחרי ביצוע קטע הקוד הבא?

```
mydictionary = {2:3, 1:2}
a = mydictionary[3]
```

- 1 (a)
- 2 (b)
- 3 (c)
- None (d)
- הקוד הנ"ל יזרוק שגיאה בזמן ריצה (e)

(34) מה מדפיס קטע הקוד הבא?

```
a = 0
def func():
 a = 1
 print a,
 func2()

def func2():
 print a,

print a,
func()
print a
```

- 0111 (a)
- 0110 (b)
- 0101 (c)
- 0100 (d)**

(35) מה ידפיס קטע הקוד הבא?

```
a = (1,2)
b = a
print (a == b), (a is b)
```

- True True (a)**
- True False (b)
- False False (c)
- False True (d)

**שאלות בנוסח (2 נק' כל אחת):**

(36) ב-Perl, מה ידפיס קטע הקוד הבא?

```
$line = "I wAnt full CRedit for tHIS quESTion";
$line =~ s/\b(\w) (\w+)/\u$1\l$2/g;
print $line;
```

- I wAnt full CRedit for tHIS quESTion (a)
- I want full credit for this question (b)
- i want full credit for this question (c)
- I WANT FULL CREDIT FOR THIS QUESTION (d)
- I Want Full Credit For This Question (e)**
- אף אחת מהתשובות אינה נכונה (f)

“.\*?\n\t.\*?\n\s+.\*?\n”

(37) קטע הקוד הבא מתאים לביטוי הרגולרי האם הוא ירוץ ב-Python?

```
if True:
 print 'This code will run.'
 print 'Or maybe not? '
```

- כן (a)
- לא (b)**

The regular expression says that the second line may not be indented with the same number of spaces or tabs and hence it may not be correctly indented and will not run