

1. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα (τιμή) των παρακάτω εκφράσεων;
 

a. $5 + 3 * 4 / 2$	g. $10 * 2 / 4 \% 2$	m. $8 / (5 + 4) != 0$
b. $(5 + 3) * 4 / 2$	h. $2 * (35 / 10 + (10 \% 3))$	n. $8 * 5 - 4 >= 12 \% (3 * 5)$
c. $3 + 12 \% 8 / 2.0$	i. $8 \% 12 + (6 + 15) \% 8 / 5$	o. <code>"καλός" &lt; "κακός"</code>
d. $4 * (5 - 2) / 5$	j. $8 <= 5$	p. <code>"ΚΟΡΙΝΘΟΣ" &gt; "ΑΘΗΝΑ"</code>
e. $2 + 33 / 16 + 12 / 3 - 5$	k. $8 > 5 + 4$	q. <code>"19" &gt; "1080122"</code>
f. $3 ** 2 * 2 ** 3 - 2$	l. $8 + 1 <= (8 + 4) / 2$	r. <code>"True" &gt; "False"</code>
  
2. Ποια τιμή θα έχουν οι παρακάτω μεταβλητές μετά την εκτέλεσή των εντολών;
 

a. $X1 = 2 + 16 \% 8 / 3$	c. $X3 = 15 - 14 \% 10 * 3 + 20 / 5 * 3 / 2$
b. $X2 = (5 + 12) / 6 \% 12 - 10$	d. $X4 = 3 * (7.0 / 2 + 1.5) / 2$
  
3. Ποια τιμή θα έχουν οι παρακάτω μεταβλητές μετά την εκτέλεσή των εντολών;
 

a. $X1 = ((B * C) \% (A - 2) + 3) / (A - C)$ για $A = 5, B = 4, C = 2$
b. $X2 = (A - B * C) \% (C * B + 1) / (C - 1) - A / 2$ για $A = 12, B = 2, C = 3$
c. $X3 = A + B / C \% A + 2 * B / 3 + 2 ** 3$ για $A = 6, B = 15, C = 5$
d. $X4 = C + A * B / D \% B - A + B * C / A \% 12 - B$ για $A = 4, B = 7, C = 3, D = 2$
e. $X5 = D * A + B * C + C * B \% (D * A) \% B - D + B \% (C / D + 1)$ για $A = 7, B = 9, C = 6, D = 4$
  
4. Αν  $A = 10, B = 5, C = 3$ , να βρεθεί η τιμή των παρακάτω εκφράσεων:
 

a. $(A - B) >= C$	c. $A / B <= C - 1$
b. $A - C == B + 2$	d. $B < A \% C$
  
5. Δίνεται η έκφραση  $(X >= 3)$  and  $(X < 10)$ . Ποια θα είναι η τιμή της για  $X = 5$ ;
6. Δίνεται η έκφραση  $(X <= 10)$  or  $(Y >= 7)$ . Ποια θα είναι η τιμή της για  $X = 3$  και  $Y = 5$ ;
7. Δίνεται η έκφραση  $(X / Y == 3)$  and  $(Z >= Y)$ . Ποια θα είναι η τιμή της για  $X = 15, Y = 5$  και  $Z = 10$ ;
  
8. Να βρεθεί η τιμή των παρακάτω εκφράσεων.
 

a. $(X1 != X2)$ and $(X3 <= X3)$ για $X1 = 6, X2 = 4, X3 = 3$
b. $not (X1 == X2 + X3)$ or $(X3 - 1 >= X2)$ για $X1 = 9, X2 = 4, X3 = 5$
c. $((X2 > X3 + 4)$ or $(X1 > X2))$ and $(X2 \% 3 == X3)$ για $X1 = 7, X2 = 8, X3 = 2$
  
9. Αν  $A = 1, B = 2, C = True$ , να βρεθεί η τιμή των παρακάτω εκφράσεων:
 

a. $(A != B)$ or $not (A == B)$ and $C$	c. $(A > 0)$ and $not (B <= 2)$
b. $(B == 2)$ and $((B - A) < 1)$ or $not C$	d. $C$ or $((B == (3 - A))$ and $not (C))$
  
10. Αν  $A = 6, B = 7, C = 8$ , να βρεθεί η τιμή των παρακάτω εκφράσεων:
 

a. $(B \% C > A)$ and $(A <= C - 2)$ or $((B + A) / C >= B - C)$ or $(A + 1 != B)$
b. $((B / A * C == 0)$ or $(B / A == C - B))$ and $((A \% C > B)$ or $(not (C - A > B - A))$
c. $not (C / 2 == A - 2)$ or $(C > A \% B)$ or $(C \% B != 0)$ and $(not (B - 1 == A \% C))$

11. Αν MAMA = True, MANA = False, να βρεθεί η τιμή των παρακάτω εκφράσεων:
- $(MAMA == MANA) \text{ or True and } ('MAMA' != 'MANA') \text{ or False}$
  - $\text{not} ((\text{False}) \text{ and } (MAMA == \text{False})) \text{ or False and } (\text{not} (\text{True and MANA}))$
  - $\text{not} (MAMA != \text{True}) \text{ or False and } (\text{not} (MAMA == MANA) \text{ or True}) \text{ or True}$
12. Σε ποιόν τύπο δεδομένων αντιστοιχεί κάθε μια από τις παρακάτω τιμές;
- 100
  - False
  - 20.12
  - 'A'
  - "True"
  - '3.14'
13. Ποιο από τα παρακάτω είναι αποδεκτό όνομα μεταβλητής;
- |          |                     |                    |
|----------|---------------------|--------------------|
| a. a1    | g. a\$              | m. Temp            |
| b. a_1   | h. ab               | n. And             |
| c. a 1   | i. όνομα            | o. a-b             |
| d. 1a    | j. onoma            | p. f.p.a.          |
| e. a.1   | k. Onoma metavlitis | q. mathitis        |
| f. aaaaa | l. Print            | r. OnomaMetavlitis |
14. Δίνονται τα παρακάτω δεδομένα τα οποία θέλουμε να αποθηκεύσουμε σε κατάλληλες μεταβλητές. Να γράψετε το όνομα που θα δώσετε στη μεταβλητή καθώς και τον τύπο δεδομένων που θα έχει.
- Ο αριθμός δικαιολογημένων απουσιών ενός μαθητή.
  - Το όνομα μιας πόλης.
  - Ο μέσος όρος τετραμήνου ενός μαθητή της Α τάξης ΕΠΑΛ.
  - Το βάρος ενός αθλητή.
  - Ο αριθμός των παιδιών ενός εργαζόμενου.
  - Η διεύθυνση κατοικίας μιας οικογένειας.
  - Η τάξη που παρακολουθεί ένας μαθητής λυκείου.
  - Το αποτέλεσμα της σύγκρισης  $x == 30$ .
15. Να γράψετε τις παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις σε γλώσσα Python.
- $y = 5x + 2$
  - $y = \frac{2x-1}{x+2}$
  - $y = 2x^2 + x - 5$
  - $y = x^3 + 2x - 5$
  - $y = x + \frac{5x-3}{a-b}$
  - $y = 2 \left[ (3x+7z)^2 - 10 \right]$
  - $y = x^3 + \frac{2(x+1)}{z^2+1} - |x|$
  - $y = 5 \left[ (2x+z)^2 - x^3 \right]$
  - $y = 4 + x^2 + \frac{2(x+1)}{z^2+1} - |-12|$

16. Να μετατρέψετε τις παρακάτω προτάσεις σε κατάλληλες εντολές.
- Καταχώρισε στο B την τιμή 20.5.
  - Καταχώρισε στο A το άθροισμα του B με το C.
  - Εκχώρησε στο B το μισό του A.
  - Εκχώρησε στο A τη μέση τιμή των B και C.
  - Μείωσε την τιμή του B κατά A.
  - Όρισε τη μεταβλητή A που να περιέχει την τιμή True.
  - Διπλασίασε το X.
  - Μηδένισε τη μεταβλητή plithos.
  - Αύξησε την τιμή του X κατά 1.
  - Πολλαπλασίασε το W με το υπόλοιπο της διαίρεσης X δια Z και βάλε το αποτέλεσμα στο Y.
  - Καταχώρισε στο Y τη διαφορά του W από το υπόλοιπο της διαίρεσης του X με το Z.
  - Καταχώρισε στο K την μεταβολή του X κατά 10%.
  - Αύξησε τη μεταβλητή X κατά 25%.
17. Να γραφούν με τη χρήση κατάλληλων λογικών συνθηκών και τελεστών οι παρακάτω προτάσεις:
- O A να είναι ίσος με τον B.
  - O A να είναι μικρότερος ή ίσος του B.
  - O B να είναι περιττός και μεγαλύτερος του 11.
  - O B να είναι ίσος με το 1 ή με το 2 ή με το 3.
  - O A να είναι μεγαλύτερος του -8 ή μικρότερος του B.
  - O A να είναι μεγαλύτερος του B ή να λαμβάνει οποιαδήποτε τιμή από 2 έως 92.
18. Να γραφούν με τη χρήση κατάλληλων λογικών συνθηκών και τελεστών οι παρακάτω προτάσεις:
- O βαθμός ενός μαθητή (vathmos) να είναι από 0 μέχρι και 20.
  - H θερμοκρασία ενός δωματίου (thermokrasia) να είναι από 18 και πάνω.
  - O αριθμός (X) να είναι από 10 μέχρι 100 και να μην είναι 50.
  - O αριθμός (X) να είναι ο αριθμός 1 ή πολλαπλάσιο του αριθμού 3.
  - O αριθμός (X) να είναι άρτιος και μεγαλύτερος του 10.
  - H ηλικία ενός ατόμου (ilikia) να είναι κάτω από 18 ή πάνω από 65.
  - Το υψόμετρο ενός αεροπλάνου (yrs) να είναι χαμηλότερο των 15000 μέτρων ή υψηλότερο των 20000 μέτρων.
  - Το βάρος ενός αντικειμένου (varos) να είναι από 500 μέχρι και 1000.
  - H επιλογή (select) να είναι οποιαδήποτε εκτός από τα γράμματα "a" και "b".
  - H απάντηση (ans) να είναι "NAI" ή "OXI".
  - H τιμή ενός πουκάμισου (timi) να είναι από 50€ έως και 120€ και να μην είναι 100€.
  - H ταχύτητα ενός αυτοκινήτου να είναι κάτω από τα 30km/h.

Στις παρενθέσεις δίνεται το όνομα της μεταβλητής που θα χρησιμοποιήσετε.

19. Τι θα επιστρέψουν οι παρακάτω συναρτήσεις;
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| a. pow(3,2)     | f. str(12.23)  |
| b. float(426)   | g. divmod(5,2) |
| c. divmod(6,21) | h. pow(2,4)    |
| d. int(3.234)   | i. abs(-1)     |
| e. abs(4)       | j. float(7)    |

20. Να συμπληρωθούν οι πίνακες με τις κατάλληλες τιμές.

Πίνακας 1

ΠΡΟΤΑΣΗ A	ΠΡΟΤΑΣΗ B	A OR B (Διάζευξη)	A AND B (Σύζευξη)	NOT A (Αρνηση)
False	False			
False	True			
True	False			
True	True			

Πίνακας 2

A	B	(NOT A) OR B	A AND B	A OR B
False	True			
True	False			

Πίνακας 3

A	2	-3
B	-1	1
Γ	0	-4
(A % 2 == 0) OR (B <= 3)		
(A <= B) AND (B <= Γ)		
NOT (A > B) OR (Γ >= 2)		
(Γ >= A) AND (B // 2 == 1)		

Πίνακας 4

A	3	5	0	-5	9
B	4	7	2	4	-3
Γ	2	-1	7	4	1
(A > B) AND (Γ < 0)					
(A == 3) OR (B >= 2)					
NOT (A >= 2) AND (Γ != B)					
((A != B) AND (Γ < 2)) OR (A > 4)					

Πίνακας 5

ΛΟΓΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
A OR B	
A OR Γ	
Γ AND Δ	
A AND Δ	
NOT A	
NOT B	

Οι τιμές των προτάσεων A, B, Γ και Δ υπολογίζονται παρακάτω. Δίνεται ότι: X=3, Y= -2 και Z= -1.

ΠΡΟΤΑΣΗ Α: (X + Y) \* Z > 0

ΠΡΟΤΑΣΗ Γ: X \* Z > 0

ΠΡΟΤΑΣΗ Β: (X - Y) \* Z == -5

ΠΡΟΤΑΣΗ Δ: Z > Y