

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΤΟΥ 2ου ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ**1.**

```
# absolute.py
x = float(input('Δώσε έναν αριθμό: '))
if x < 0:
    x = -x
print('Η απόλυτη τιμή του', x, 'είναι το', x)

ή

# absolute.py
arithmos = float(input('Δώσε έναν αριθμό: '))
if arithmos > 0:
    apolyto = arithmos
else:
    apolyto = -arithmos
print('Η απόλυτη τιμή του', arithmos, 'είναι το', apolyto)
```

2.

```
# agecalc.py
year = int(input('Δώσε το τρέχον έτος: '))
birth = int(input('Δώσε το έτος γέννησής σου: '))
if birth >= 1900 and birth < year:
    age = year - birth
    print('Είσαι', age, 'χρονών.')
else:
    print('Δόθηκε λάθος έτος γέννησης.')
```

3.

```
# polynomial.py
import math
a = float(input('Δώσε το a: '))
b = float(input('Δώσε το b: '))
c = float(input('Δώσε το c: '))
if a != 0:
    # Περίπτωση δευτεροβάθμιας
    D = b**2 - 4*a*c
    if D == 0:
        x = -b/(2*a)
        print(f'Διπλή ρίζα: x = {x:.3f}')
    elif D > 0:
        x1 = (-b + math.sqrt(D))/(2*a)
        x2 = (-b - math.sqrt(D))/(2*a)
        print(f'Δύο ρίζες: x1 = {x1:.3f}, x2 = {x2:.3f}')
    else:
        print('Δεν υπάρχουν πραγματικές ρίζες.')
```

```
else:
    # Περίπτωση πρωτοβάθμιας
    if b != 0:
        x = -c/b
        print(f'x = {x:.3f}')
    else:
        print('Δεν δόθηκε συνάρτηση του x')
```

4.

```
# sort.py
a = int(input('Δώσε τον πρώτο αριθμό: '))
b = int(input('Δώσε τον δεύτερο αριθμό: '))
c = int(input('Δώσε τον τρίτο αριθμό: '))
if a > b:
    a,b = b,a
if a > c:
    a,c = c,a
if b > c:
    b,c = c,b
print(a,b,c)
```

5.

```
# triangle.py
import random
a = random.uniform(0,1)
b = random.uniform(0,1)
c = random.uniform(0,1)
if a + b > c and a + c > b and b + c > a:
    print(f'Τα τμήματα με μήκη {a:.3f}, {b:.3f}, \
        {c:.3f} μπορούν να σχηματίσουν τρίγωνο.')
else:
    print(f'Τα τμήματα με μήκη {a:.3f}, {b:.3f}, \
        {c:.3f} δεν μπορούν να σχηματίσουν τρίγωνο.')
```

6.(i)

```
# angle1.py
A = int(input('Δώσε τη γωνία, σε μοίρες: '))
a = A % 360
if a < 90:
    quadrant = 1
if a >= 90 and a < 180:
    quadrant = 2
if a >= 180 and a < 270:
    quadrant = 3
if a >= 270:
    quadrant = 4
print(f'Η γωνία {A:} μοιρών ανήκει στο {quadrant:}ο τεταρτημόριο')
```

6.(ii)

```
# angle2.py
A = int(input('Δώσε τη γωνία, σε μοίρες: '))
a = A % 360
if a < 90:
    quadrant = 1
elif a < 180:
    quadrant = 2
elif a < 270:
    quadrant = 3
else:
    quadrant = 4
print(f'Η γωνία {A:} μοιρών ανήκει στο {quadrant:}ο τεταρτημόριο')
```

6.(iii)

```
# angle3.py
A = int(input('Δώσε τη γωνία, σε μοίρες: '))
a = A % 360
if a < 270:
    quadrant = 3
    if a < 180:
        quadrant = 2
        if a < 90:
            quadrant = 1
else:
    quadrant = 4
print(f'Η γωνία {A:} μοιρών ανήκει στο {quadrant:}ο τεταρτημόριο')
```

7.(i)

```
# tax1.py
income = float(input('Δώσε το εισόδημα: '))
if income <= 10000:
    tax = 0.09 * income
if 10000 < income <= 20000:
    tax = 900 + 0.22 * (income-10000)
if 20000 < income <= 30000:
    tax = 3100 + 0.28 * (income-20000)
if income > 30000:
    tax = 5900 + 0.36 * (income-30000)
print(f'Για το εισόδημα {income:.2f} ο φόρος είναι {tax:.2f}')
```

7.(ii)

```
# tax2.py
income = float(input('Δώσε το εισόδημα: '))
if income <= 10000:
    tax = 0.09 * income
elif income <= 20000:
    tax = 900 + 0.22 * (income-10000)
elif income <= 30000:
    tax = 3100 + 0.28 * (income-20000)
else:
    tax = 5900 + 0.36 * (income-30000)
print(f'Για το εισόδημα {income:.2f} ο φόρος είναι {tax:.2f}')
```

7.(iii)

```
# tax3.py
income = float(input('Δώσε το εισόδημα: '))
if income <= 30000:
    tax = 3100 + 0.28 * (income-20000)
    if income <= 20000:
        tax = 900 + 0.22 * (income-10000)
        if income <= 10000:
            tax = 0.09 * income
else:
    tax = 5900 + 0.36 * (income-30000)
print(f'Για το εισόδημα {income:.2f} ο φόρος είναι {tax:.2f}')
```