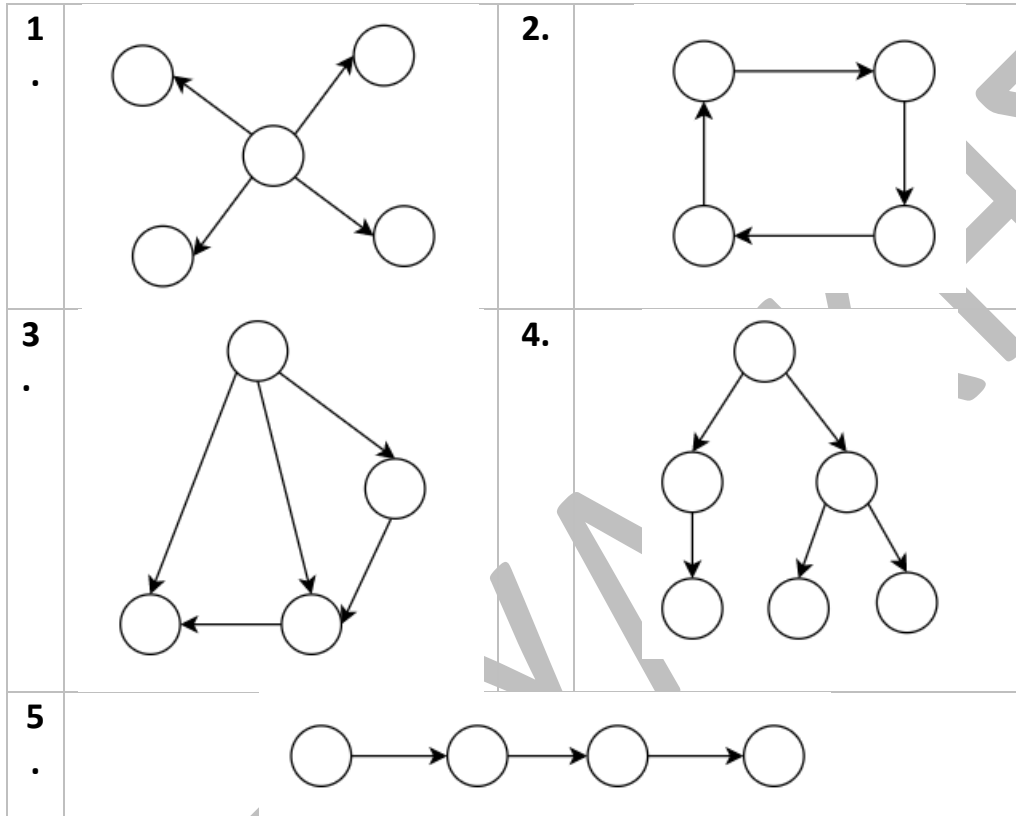


## ΕΚΦΩΝΗΣΗ

## ΘΕΜΑ 2

**2.1** Δίνονται οι παρακάτω δομές. Να σημειώσετε στο γραπτό σας τον αριθμό της δομής και τη λέξη Γράφος αν η συγκεκριμένη δομή είναι μόνο γράφος ή τη λέξη Δέντρο αν είναι η συγκεκριμένη δομή είναι και δέντρο.



Μονάδες 15

**2.2** Δίνεται παρακάτω μία παραλλαγή του αλγόριθμου ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής (φυσάλιδας) που ταξινομεί τα  $N$  στοιχεία του πίνακα  $A$  σε αύξουσα σειρά. Η παραλλαγή αυτή έχει 5 κενά τα οποία είναι αριθμημένα με τους αριθμούς 1 – 5 μέσα σε παρένθεση. Να τα συμπληρώσετε στο γραπτό σας.

```

Αλγόριθμος Ευθεια_Ανταλλαγή
Δεδομένα // A, N //
Για Ι από (1) (2)
  Για Κ από (3) (4) με_βήμα -1
    Αν A[K] (5) A[K + 1] τότε
      Αντιμετάθεσε A[K + 1], A[K]
  Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Αποτελέσματα // A //
Τέλος Ευθεια_Ανταλλαγή
  
```

Μονάδες 10

## ΛΥΣΗ

### ΘΕΜΑ 2.1

- 1 – **Δέντρο** (Ο μεσαίος κόμβος είναι η ρίζα και οι υπόλοιποι παιδιά της)
- 2 – **Γράφος** (Δεν υπάρχει ρίζα)
- 3 – **Γράφος** (Υπάρχουν κόμβοι με δύο γονείς)
- 4 – **Δέντρο**
- 5 – **Δέντρο** (Δέντρο ζωγραφισμένο οριζόντια)

### ΘΕΜΑ 2.2

```

Αλγόριθμος Ευθεια_Ανταλλαγή
Δεδομένα // A, N //
Για I από 1 μέχρι N-1
    Για K από N-1 μέχρι I με_βήμα -1
        Αν A[K] > A[K + 1] τότε
            Αντιμετάθεσε A[K + 1], A[K]
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Αποτελέσματα // A //
Τέλος Ευθεια_Ανταλλαγή
    
```