

## **ΘΕΜΑ 4**

### **4.1**

Η VGA αποκλείεται επειδή είναι σύνδεση αναλογικού τύπου με απώλειες ποιότητας λόγω μετατροπής από ψηφιακό σε αναλογικό, και είναι αποκλειστικά για εικόνα. Η DVI είναι ψηφιακή σύνδεση, όμως υποστηρίζει μέγιστη απόσταση 5 μέτρα, και δεν διαθέτει ήχο. Το καλύτερο είναι το HDMI γιατί καλύπτει όλες τις προδιαγραφές, ψηφιακό σήμα, απόσταση μέχρι 100 μέτρα, 5,5Gbps μέγιστο ρυθμό, υποστήριξη ήχου και εικόνας.

### **4.2**

Αφού η DVI είναι ψηφιακή σύνδεση που υποστηρίζει μέγιστη απόσταση 5 μέτρα, και δεν διαθέτει ήχο, μια προσαρμογή θα ήταν να ελαττωθεί η απόσταση μεταξύ τηλεόρασης και υπολογιστή, και επιπλέον η μετάδοση του ήχου να γίνει από διαφορετική θύρα, για παράδειγμα από την θύρα εξόδου ήχου της μητρικής.

### **4.3**

Η (α) περίπτωση αποκλείεται επειδή είναι μνήμη για φορητό υπολογιστή. Η (β) περίπτωση μνήμης έχει συνολικά ίδιο μέγεθος με την (γ) μνήμη, αλλά υστερεί σε απόδοση καθώς, η ταχύτητα μεταφοράς της (γ) είναι 1066MT/s.

### **4.4**

Στην τηλεόραση για την ανάλυση που υποστηρίζει κάθε πλαίσιο εικόνας έχει μέγεθος δεδομένων  $1920\text{pixels} \times 1080\text{pixels} \times 32\text{ bits (βαθ. Χρώματος)} = 66355200\text{ bits} = 66,35\text{Mbits}$ . Άρα αν έχει ρυθμό ανανέωσης 55fps τότε μπορεί να υποστηρίξει μέχρι  $55\text{fps} \times 66,35\text{Mbits} = 3649,5 = 3,65\text{Gbps}$  ρυθμό ροής εικόνας.

Τώρα η ροή έχει μέγιστο ρυθμό 3,5Gbps. Αν αφαιρέσουμε το εύρος του ήχου 5Mbps

Έχουμε  $3,500 - 0,005 = 3,495\text{Gbps}$  για την ροή εικόνας. Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε ότι την υποστηρίζει οριακά.