

ΘΕΜΑ 4

4.1

A) 1 bit αντιστοιχεί σε 2 σύμβολα, 2 σε 4, ... 5 σε 32

B) 2 σύμβολα ανά sec σημαίνει 2 baud, άρα bit rate = baud rate X 5 = **10 bps**

4.2

- 8 διαφορετικά σύμβολα = 2^3 σύμβολα άρα με κάθε σύμβολο κωδικοποιούνται **3 bits**.
- Για 24 kbps απαιτούνται $24 / 3$ σύμβολα = 8 kBaud. Επειδή το ελάχιστο εύρος ζώνης είναι διπλάσιο απαιτείται εύρος ζώνης **16 KHz**.
- Για 36 kbps απαιτούνται $36 / 3$ σύμβολα = 12 kBaud. Επειδή το ελάχιστο εύρος ζώνης είναι διπλάσιο απαιτείται εύρος ζώνης **24 KHz**.

4.3

1. $1/1 \text{ sec} = 1000 \text{ msec}$
2. $1/10 \text{ sec} = 100 \text{ msec}$
3. $1/20 \text{ sec} = 50 \text{ msec}$
4. $1/50 \text{ sec} = 20 \text{ msec}$
5. $1/100 \text{ sec} = 10 \text{ msec}$