

- 1) a) schema A/D flash a 3 bit 0.5 pt
- b) funzionamento (compresa la rete di decodifica) 0.50
- c) determina il valore delle soglie con $V_{FS} = 12 [V]$
e il codice di OUT per $V_{IN1} = 3,4 [V]$
 $V_{IN2} = 5,8 "$
 $V_{IN3} = 8,7 "$ 1
- d) quali sono i pregi e i limiti di questo tipo di A/D? 0.5
- 2) a) A/D a gradinata (o a contatore): schema
a blocchi e funzionamento 1
- b) $V_{FS} = -12 [V]$ $N^{\circ} BIT = 10$
 $V_{IN} = 7,3 "$ \Rightarrow CODICE DI USCITA IN BINARIO? 0.5
- [N.B.] Non approssimate nel calcolo del quanto, ma tenete
tutte le cifre decimali!
- c) classifica gli A/D in base alla velocità di conversione 0.5

- 1) a) schema A/D flash a 3 bit 0,5 pt
b) funzionamento (compresa la rete di decodifica) 0,50
c) determina il valore delle soglie con $V_{FS} = 10[V]$ e il codice di OUT per $V_{IN1} = 2,6 [V]$ 1
 $V_{IN2} = 4,7 "$
 $V_{IN3} = 8,2 "$
d) quali sono i pregi e i limiti di questo tipo di A/D? 0,5

2) a) A/D a successive approssimazioni: schema a blocchi generale e funzionamento. 1,5

- b) schema circuitale SAR (a 3 bit) 0,5
c) funzionamento del SAR con un esempio numerico: $V_{FS} = -8 [V]$ $V_{IN} = 6,3 [V]$ solo tabella: 0,5 pt
tabella + spiegazione dettagliata 1,5 pt

3) a) A/D a gradinata (o a contatore): schema a blocchi e funzionamento 1

- b) $V_{FS} = -15 [V]$ $N^{\circ} BIT = 10$
 $V_{IN} = 9,7 [V]$ \Rightarrow CODICE DI USCITA IN BINARIO? 0,5

[N.B.] Non approssimate nel calcolo del quanto, ma tenete tutte le cifre decimali!

- c) classifica gli A/D in base alla velocità di conversione 0,5

