



COMPITO n. 1

Il Candidato descriva il fenomeno della precipitazione ed i principali strumenti di misura della stessa. Inoltre, ipotizzando che la distribuzione di probabilità dei massimi annuali delle piogge di durata 1-3-6-12-24 ore, registrati dal pluviografo di Tropea (VV), sia la Gumbel, calcolare e rappresentare graficamente la curva di possibilità pluviometrica (CPP monomia a due parametri) per tempo di ritorno T pari a 50 anni stimando i parametri CPP applicando il metodo dei minimi quadrati ed ipotizzando $cvm = 0.4$.

Anno	h_1 [mm]	h_3 [mm]	h_6 [mm]	h_{12} [mm]	h_{24} [mm]
1984	15.2	25.8	25.8	43.4	74.2
1985	12.4	23.4	31.4	41.6	48.4
1986	14	22.8	32	45.2	49
1987	31.4	34.2	38	42.6	45.4
1992	14	30.2	34.8	35	43.6
1993	32.6	37.2	37.2	37.2	49.2
1995	23.8	23.8	23.8	32.2	36.6
1996	32	36.4	42.4	69.2	107.2
1997	22.2	32.6	37	38.2	42.4
1998	44.4	44.6	44.6	44.6	58.2
1999	21.4	25.2	28.8	36.8	43.2
2000	34.4	45.8	50.6	57.8	63.2
2001	11.6	21	30.6	33.2	39.2
2004	22.8	42.2	45.6	45.6	56
Media	23.73	31.8	35.9	43.04	53.99

COMPITO n. 2

Il Candidato descriva le procedure di calcolo e d'inserimento di un raccordo progressivo clotoidico di transizione e, in particolare, ne descriva i criteri per un corretto dimensionamento, anche attraverso esempi numerici, in conformità a quanto riportato nel DM del 05/11/01. Inoltre, descriva l'importanza dell'utilizzo di tale tipologia di curva.

COMPITO n. 3

Il Candidato descriva gli strumenti e le metodologie per la verifica e il progetto del Livello di Servizio di una infrastruttura autostradale. Si illustri in forma schematica un esempio di metodologia indicando input, parametri e output

COMPITO n. 4

Criteri di scelta delle prove geotecniche di laboratorio e delle modalità di esecuzione nella risoluzione di specifici temi applicativi.

COMPITO n. 5

Il Candidato illustri la procedura per la verifica di resistenza alle tensioni ammissibili di sezioni di travi di materiale omogeneo sottoposte a sforzo normale, momento flettente e taglio. In particolare il candidato dovrà descrivere:

Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria
Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere
Sezione B – II Sessione 2024 – Settore Informazione



COMPITO n. 1

Il Candidato descriva le Equazioni di Maxwell facendo riferimento al loro significato fisico e alle relative conseguenze sulla propagazione ondosa all'interno di circuiti a costanti distribuite.

COMPITO n. 2

Il Candidato, spieghi i passaggi fondamentali della conversione analogico/digitale illustrando le scelte progettuali necessarie a ciascun passo e specificando i criteri di progetto.

COMPITO n. 3

Si descriva cosa sono le foreign key e la loro funzione nelle basi di dati relazionali

COMPITO n. 4

Il Candidato descriva il principio di funzionamento di un oscilloscopio digitale illustrandone il relativo schema a blocchi ed i principali parametri che ne caratterizzano le prestazioni di misura.

COMPITO n. 5

Il Candidato discuta in dettaglio l'architettura di un microcontrollore, analizzando i componenti principali quali CPU, memoria, periferiche di I/O e i principali bus di comunicazione interni. Evidenzi l'interazione tra questi componenti, soffermandosi sulle architetture Harvard e von Neumann, e sulle implicazioni in termini di prestazioni e consumi energetici. Fornisca inoltre una breve analisi delle caratteristiche di basso consumo (low-power modes) dei microcontrollori.

Prosegua descrivendo il protocollo UART, illustrandone i parametri chiave e proponendo la configurazione di un esempio pratico di comunicazione seriale UART tra un microcontrollore e un dispositivo esterno, come un modulo Bluetooth o un sensore.