

**DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO CON IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO - BANDO N. 24558/2022 - PROVA SCRITTA - BUSTA 1**

- 
- 1) Come si comporta l'indicatore NPV al crescere del tasso di attualizzazione  $i$  (a parità di tutte le altre grandezze coinvolte)?
- A ha un andamento sempre crescente
  - B ha un andamento costante
  - C ha un andamento sempre decrescente
- 
- 2) Secondo il criterio del DCFRR (in Italia, TIR) quale tra due investimenti è migliore
- A quello con Tasso Interno di Redditività (TIR) maggiore
  - B quello con Tasso Interno di Redditività (TIR) minore
  - C quello con Tasso Interno di Redditività (TIR) nullo
- 
- 3) Quale dei seguenti è un vantaggio della centralizzazione rispetto al frazionamento di un impianto di servizio
- A economia della rete di distribuzione
  - B indipendenza dalla variabilità della richiesta
  - C elasticità
- 
- 4) La disponibilità di un componente d'impianto cresce:
- A al ridursi di MTTR (Mean Time To Repair)
  - B al crescere di MTTR e tasso di guasto
  - C al crescere del tasso di guasto
- 
- 5) Quale legge analitica rappresenta l'affidabilità di componenti soggetti solo a guasti casuali
- A esponenziale negativa
  - B gaussiana
  - C costante
- 
- 6) Cos'è un rischio di progetto?
- A Un evento positivo (opportunità) o negativo (minaccia), non certo, che può incidere sul raggiungimento degli obiettivi del progetto
  - B Un evento dannoso (minaccia) molto probabile
  - C Un evento il cui danno potrebbe incidere sul margine economico del progetto
- 
- 7) Qual è lo scopo dell'assicurazione qualità in un progetto?
- A assicurare che i processi di produzione dei deliverable di un progetto rispettino gli standard qualitativi concordati con il cliente finale
  - B stipulare una polizza per proteggersi dai rischi di progetto
  - C controllare che i deliverable di un progetto siano conformi alle specifiche ed ai requisiti predefiniti
- 
- 8) Le carte di controllo:
- A Non possono essere utilizzate per il controllo qualità perché si riferiscono solo ai processi
  - B Non possono essere utilizzate per l'assicurazione qualità perché si riferiscono solo ai prodotti
  - C Possono essere utilizzate sia l'assicurazione qualità (dei processi) sia per il controllo qualità (dei prodotti)

- 
- 9) Il candidato illustri le differenze che sussistono tra un impianto di servizio totalmente frazionato e un impianto centralizzato modulato, descrivendone vantaggi e svantaggi in termini di costi di impianto, costi di esercizio, rendimenti, affidabilità e ogni altro elemento venga ritenuto rilevante per la scelta di una soluzione rispetto all'altra
- 
- 10) Il candidato descriva il significato di configurazioni affidabilistiche in serie, in parallelo attivo, in parallelo standby (freddo e caldo), discutendo vantaggi e svantaggi di ciascuna configurazione in termini di affidabilità e di tempo medio al guasto del sistema. Si limiti la descrizione a configurazioni con 3 componenti.
- 
- 11) Il candidato descriva la fase di pianificazione della gestione di un progetto, illustrandone i processi principali relativamente all'ambito, ai tempi e ai costi di progetto.

MT CN R





**DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER UN  
POSTO CON IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III  
LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO  
INDETERMINATO - BANDO N. 24558/2022 - PROVA SCRITTA -  
BUSTA 2**

- 
- 1) Quali valori assume l'indicatore NPV al crescere del tasso di attualizzazione  $i$  (a parità di tutte le altre grandezze coinvolte)?
- A è sempre positivo  
B è sempre negativo  
C è positivo per  $i < \text{DCFRR}$  (= Discounted Cash Flow Rate of Return) e negativo per  $i > \text{DCFRR}$
- 
- 2) Nel caso più generale di valutazione di un investimento industriale qual è l'espressione corretta per il flusso di cassa relativo ad un generico anno  $k$  ( $R$  = ricavi,  $I$  = esborsi per investimento,  $C$  = costi)
- A  $R_k + I_k - C_k$   
B  $R_k - I_k - C_k$   
C  $R_k - I_k$
- 
- 3) Quale legge analitica consente di rappresentare le economie di scala nei costi di impianto ( $n$  = fattore di scala)?
- A  $C/C_0 = n(P/P_0)$   
B  $C/C_0 = P/P_0$   
C  $C/C_0 = (P/P_0)^n$
- 
- 4) L'affidabilità  $R_s$  di un sistema costituito da  $n$  componenti uguali disposti IN PARALLELO ciascuno avente affidabilità pari ad  $R$  vale:
- A  $R^n$   
B  $n \cdot R$   
C  $1 - (1-R)^n$
- 
- 5) Per un componente meccanico, quale delle seguenti è una causa tipica di "guasti per usura"
- A fatica  
B errato montaggio  
C sovraccarico
- 
- 6) Cosa s'intende per curva di budget del progetto?
- A La curva che rappresenta il costo massimo del progetto distribuito mensilmente nel tempo  
B La curva di differenza fra costi e ricavi di progetto  
C La curva che rappresenta l'evoluzione nel tempo dei costi pianificati di progetto
- 
- 7) L'assicurazione qualità e il controllo qualità in un progetto...
- A hanno entrambe come punto di riferimento il cliente e le sue aspettative  
B usano le stesse tecniche  
C sono la stessa cosa
- 
- 8) Quale dei seguenti è un approccio metodologico utilizzato per l'assicurazione qualità?
- A Decision Support System  
B Business Process Management  
C Statistical Process Control

- 
- 9) Il candidato illustri le differenze che sussistono tra un impianto di servizio totalmente centralizzato e uno totalmente frazionato, descrivendone vantaggi e svantaggi in termini di costi di impianto, costi di esercizio, rendimenti, affidabilità e ogni altro elemento venga ritenuto rilevante per la scelta di una soluzione rispetto all'altra
- 
- 10) Il candidato discuta la teoria dell'affidabilità mediante le espressioni analitiche ed i diagrammi che rappresentano le grandezze tipiche di un componente soggetto a guasti casuali, spiegando il significato di ciascuna variabile dipendente e indipendente che viene introdotta. Il candidato illustri inoltre le relazioni che sussistono tra le suddette variabili
- 
- 11) Il candidato descriva le fasi di pianificazione, esecuzione e chiusura relativamente ai rischi di progetto, illustrandone i processi principali, input, output e indicando strumenti e tecniche più comunemente utilizzati

MA CN A



**DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO CON IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO - BANDO N. 24558/2022 - PROVA SCRITTA - BUSTA 3**

- 
- 1) L'espressione corretta per il calcolo del PVsp ( $n$  = anni,  $i$  = tasso di attualizzazione) è:
- A  $1 / (1 + i)^n$
  - B  $i^n$
  - C  $(1 + i)^n$
- 
- 2) Quanto vale il Net Present Value di un investimento quando il tasso di attualizzazione è pari al DCFRR (=Discounted Cash Flow Rate of Return)
- A zero
  - B max (somma dei ricavi negli  $n$  anni)
  - C max (somma dei flussi di cassa attualizzati relativi agli  $n$  anni)
- 
- 3) Quali caratteristiche deve avere il servizio richiesto per poter utilizzare un sistema generatore-accumulatore
- A il servizio riguarda un solido/fluido accumulabile
  - B La richiesta non deve essere periodica
  - C la richiesta deve essere costante nel tempo
- 
- 4) Nel caso di guasti casuali il tasso di guasto di un componente è pari a:
- A  $1/MTTF$
  - B MTTF (Mean Time To Failure)
  - C MTTR (Mean Time To Repair)
- 
- 5) L'affidabilità di un componente si definisce come
- A rapporto tra il tempo di buon funzionamento e il tempo totale di funzionamento richiesto
  - B probabilità che il componente non subisca mai guasti durante la sua vita utile
  - C probabilità che il componente svolga la funzione richiesta in date condizioni (operative ed ambientali) e per un tempo di missione assegnato
- 
- 6) Quale dei seguenti è il deliverable principale della fase di pianificazione del progetto?
- A Il Project Plan che contiene la definizione delle componenti del progetto, la stima dei tempi, dei costi delle risorse ed altre variabili del progetto
  - B Il Project Charter che contiene l'incarico al Project Manager
  - C Il registro delle Milestone di progetto che contiene tutti i punti salienti per il raggiungimento degli obiettivi di progetto
- 
- 7) Quale dei seguenti è uno strumento utilizzato per l'assicurazione qualità?
- A Il software Microsoft Project
  - B Analisi dei rischi
  - C Audit
- 
- 8) Un project manager sta lavorando con alcuni specialisti durante l'assicurazione qualità del progetto. Quale delle seguenti attività viene eseguita?
- A Verificare se sono stati utilizzati standard di qualità appropriati
  - B Verificare la qualità a fronte degli standard definiti
  - C Decidere quali processi devono essere utilizzati

- 
- 9) Il candidato illustri le differenze che sussistono tra un impianto di servizio totalmente centralizzato e un impianto centralizzato modulato, descrivendone vantaggi e svantaggi in termini di costi di impianto, costi di esercizio, rendimenti, affidabilità e ogni altro elemento venga ritenuto rilevante per la scelta di una soluzione rispetto all'altra
- 
- 10) Il candidato illustri le strategie di manutenzione più comuni che vengono utilizzate negli impianti, individuando campo di applicabilità, dati input, indicatori di prestazione, vantaggi e svantaggi di ciascuna di esse
- 
- 11) Il candidato illustri le fasi salienti della gestione di un progetto, identificando per ciascuna di esse gli obiettivi ed i deliverable principali.

MA CVR

GP