



## **REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Procedura selettiva pubblica  
per la copertura di n. 3 posti dell'area  
"funzionari ed elevata qualificazione"  
c.c.n.l. funzioni locali – profilo professionale  
"specialista in analisi dei dati e statistica"**

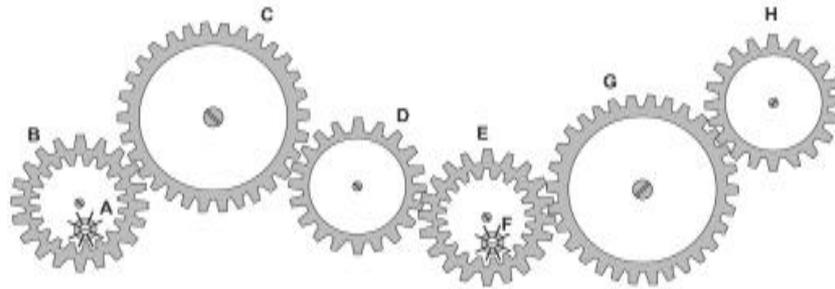
**Prova 02**



- 1 In un cinema lavorano Tiziano, Carlo e Sandro come cassiere, barista e maschera (non necessariamente in quest'ordine). Inoltre si sa che: la maschera è il più magro ed è scapolo; Tiziano è il suocero di Sandro ed è più grasso del barista. Quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?
- A** Carlo fa la maschera
  - B** Il cassiere è più magro del barista
  - C** Carlo ha sposato la figlia di Sandro

### FIGURA ST 86

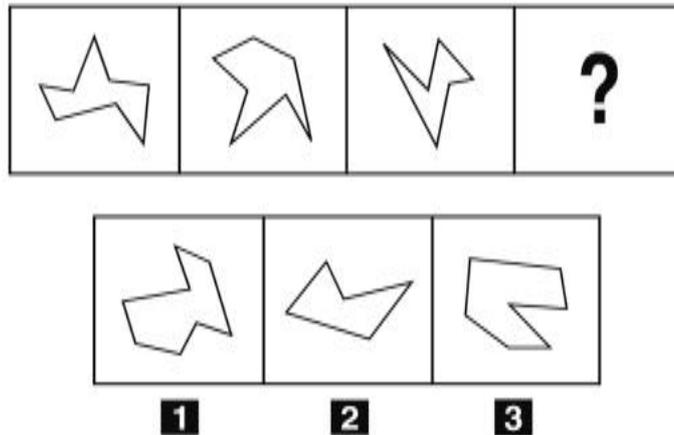
Nel sistema raffigurato, le ruote dentate sono libere di ruotare attorno a un perno fisso.



- 2 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA ST 86 B00002
- Se la ruota dentata C gira in senso orario, in quale senso gira il piccolo ingranaggio F?
- A** In senso inverso rispetto alla ruota dentata D
  - B** In senso antiorario
  - C** Nello stesso senso della ruota dentata B

- 3 B00003
- Un uomo a cavallo parte alle 7 del mattino percorrendo in media 20 km/ora. Un motociclista parte dallo stesso punto alle 11 e raggiunge l'uomo a cavallo dopo 2 ore. Qual è la velocità del motociclista?
- A** 60 km/h
  - B** 80 km/h
  - C** 120 km/h

FIGURA SN 52



- 4 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla FIGURA SN 52 B00004  
**Individuare la figura che completa la serie.**  
**A** Figura 2  
**B** Figura 3  
**C** Figura 1

- 5 B00005  
**In statistica, cos'è l'estrapolazione?**  
**A** Un'operazione mediante la quale vengono stimati valori della variabile dipendente esternamente all'intervallo dei dati osservati per la variabile indipendente  
**B** L'estrazione a sorte di un'unità statistica da un collettivo  
**C** L'operazione mediante la quale vengono introdotti valori casuali all'interno del campione misurato per aumentarne il numero

- 6 B00006  
**Se una variabile aleatoria assume un certo valore  $x_0$  con probabilità  $p(x_0) = 1$ , allora la sua varianza:**  
**A** vale 0  
**B** vale 1  
**C** non è definita

- 7 B00007  
**Secondo l'approccio tradizionale all'analisi delle serie storiche, cosa viene indicato con il termine *trend*?**  
**A** L'andamento tendenziale dei dati in un determinato periodo  
**B** La massima oscillazione registrata dai dati in un certo periodo  
**C** La periodicità della rilevazione dei dati

- 8 B00008  
**Un'impresa con 1.200 operai produce 360.000 pezzi in tre anni. Quale sarebbe la produzione annua dell'impresa se gli operai fossero 500?**  
**A** 50.000  
**B** 150.000  
**C** 44.000

---

9 B00009  
A una fermata dei tram passano sia il numero 12 sia il 14. Il 12 passa esattamente ogni 20 minuti, mentre il 14 ogni 5 minuti. Sapendo che dopo 4 minuti che è passato il 12 passa il 14, qual è la probabilità, per una persona che arrivi casualmente alla fermata, di veder passare prima il 12?

- A 5%
- B 15%
- C 10%

---

10 B00010

In statistica, la concentrazione è una misura della variabilità:

- A che può assumere valore pari a zero
- B che assume valore massimo nel caso di equidistribuzione
- C propria dei caratteri non trasferibili

---

11 B00011

Il test del CHI quadrato si utilizza per testare:

- A la differenza tra due o più proporzioni
- B la differenza tra le medie di più campioni indipendenti
- C la differenza tra le medie di due campioni indipendenti

---

12 B00012

I test di ipotesi sono:

- A procedimenti che permettono di prendere decisioni statistiche con rischi prefissati
- B criteri per la scelta dei campioni
- C regole di decisione costruite a priori prima dell'esperimento statistico

---

13 B00013

In generale, quando si effettua il calcolo di una stima e si fissa una certa probabilità di realizzazione dell'evento, maggiore è la varianza dello stimatore e:

- A maggiore è l'ampiezza dell'intervallo di confidenza
- B minore è l'ampiezza dell'intervallo di confidenza
- C maggiore è la precisione dello stimatore

---

14 B00014

Quale tra i seguenti NON è un database relazionale?

- A MongoDB
- B MySQL
- C Microsoft Office Access

---

15 B00015

Lucia tiene alcuni libri di scuola su una mensola sopra la scrivania. Sapendo che il libro di Francese è vicino a quello di Storia e che quello di Biologia si trova tra quello di Letteratura italiana e quello di Storia, è possibile dedurre che:

- A il libro di Storia si trova tra quello di Francese e quello di Biologia
- B il libro di Letteratura italiana si trova tra il libro di Francese e quello di Biologia
- C il libro di Letteratura italiana è accanto a quello di Francese

- 
- 16 **Quale delle seguenti affermazioni riguardo la manipolazione di liste nel linguaggio R è vera?** B00016
- A** Si possono aggiungere elementi in coda alla lista
  - B** Si possono aggiungere elementi solo in testa alla lista
  - C** Non è possibile aggiornare i valori degli elementi già presenti nella lista
- 
- 17 **Quale delle seguenti affermazioni sui Data Lake è corretta?** B00017
- A** È possibile conservare dati strutturati, semistrutturati e non strutturati
  - B** È possibile conservare solo dati non strutturati
  - C** È possibile conservare solo i dati strutturati
- 
- 18 **Un processo ETL (Extract/Transform/Load):** B00018
- A** si avvale di software in grado di estrapolare dati da più sorgenti per integrarli e raccogliarli in un unico repository
  - B** si avvale di software in grado di estrapolare dati da una sola sorgente per integrarli e raccogliarli in un unico repository
  - C** si usa per la decriptazione di dati estrapolati solo dal web
- 
- 19 **Un progetto di Data Mining si compone delle seguenti fasi:** B00019
- A** analisi dei requisiti – analisi dei dati – preparazione dei dati – modellazione – valutazione – implementazione
  - B** analisi dei dati – preparazione dei dati – creazione del modello dati
  - C** analisi dei dati – preparazione dei dati – creazione del modello dati – classificazione dei dati – caricamento dei dati
- 
- 20 **Quale dei seguenti è un tipo di campionamento probabilistico?** B00020
- A** Campionamento casuale stratificato
  - B** Campionamento di convenienza
  - C** Campionamento per quote
- 
- 21 **Come è detta la figura professionale dedicata alla gestione e alla manutenzione dei sistemi informatici, compresi i sistemi di gestione delle basi di dati, i sistemi software complessi quali i sistemi ERP (Enterprise resource planning) utilizzati in grandi aziende e con elevati privilegi?** B00021
- A** Amministratore di sistema
  - B** Utente
  - C** Data protection officer
- 
- 22 **Quali delle seguenti tecniche è la più raccomandata per evitare che i dati vengano letti da un pc rubato?** B00022
- A** Cifratura del disco
  - B** Controllo dell'accesso con password
  - C** Blocco automatico per inattività
-

---

23 B00023  
**La pseudonimizzazione:**  
**A** permette di risalire alle persone a cui si riferiscono i dati  
**B** cancella definitivamente i dati su una chiave USB  
**C** non permette che i dati possano essere riassociati a individui specifici

---

24 B00024  
**Nei Big Data possono confluire:**  
**A** dati strutturati e dati non strutturati  
**B** solo dati strutturati  
**C** solo dati non strutturati

---

25 B00025  
**Gli uffici di statistica delle Regioni:**  
**A** fanno parte del SISTAN  
**B** fanno parte dell'ISTAT  
**C** sono autonomi e indipendenti da ogni autorità nazionale e rispondono solo a quelle regionali

---

26 B00026  
**L'intervista semistrutturata è:**  
**A** un tipo di intervista in cui l'intervistatore dispone di una lista di temi fissati in precedenza che deve sottoporre a tutti gli intervistati  
**B** un tipo di intervista in cui il grado di strutturazione è prossimo allo zero, l'intervistatore non dispone di una traccia ma si limiterà ad introdurre il tema lasciando interamente al soggetto la conduzione dell'intervista  
**C** un tipo di intervista in cui le domande a la sequenza in cui devono essere sottoposte sono fissate in anticipo

---

27 B00027  
**Qual è il motivo per cui si ricorre alla standardizzazione dei dati prima di eseguire l'Analisi delle Componenti Principali (PCA)?**  
**A** La standardizzazione dei dati garantisce che tutte le variabili abbiano la stessa scala, evitando che quelle con varianza maggiore dominino l'analisi  
**B** La standardizzazione dei dati aumenta la dimensionalità del set di dati, rendendo la PCA più accurata  
**C** La standardizzazione dei dati non è necessaria per la PCA

---

28 B00028  
**Qual è la principale differenza tra misure e dimensioni nel contesto della Business Intelligence?**  
**A** Le misure sono i valori numerici di interesse, mentre le dimensioni sono le categorie o gli attributi utilizzati per suddividere o raggruppare i dati  
**B** Le misure rappresentano le caratteristiche qualitative dei dati, mentre le dimensioni rappresentano le metriche quantitative  
**C** Le misure sono le unità di misura standardizzate, mentre le dimensioni sono le unità di misura personalizzate

---

- 
- 29 **Quali sono i principali benefici della normalizzazione nel contesto delle basi di dati?** B00029
- A** Ridurre la complessità dei dati, migliorare l'integrità e la coerenza dei dati, e facilitare la manutenzione e l'aggiornamento dei dati
  - B** Minimizzare il tempo di risposta del database e ridurre il consumo di risorse di sistema
  - C** Migliorare le performance del sistema grazie alla maggior efficienza delle operazioni svolte su dati a media nulla e varianza unitaria
- 
- 30 **Quali sono le fasi principali di una pipeline ETL?** B00030
- A** Extract, Transform, Load
  - B** Enrich, Translate, Load
  - C** Enrich, Transform, Link
- 
- 31 **Qual è uno dei principali vantaggi dell'indicizzazione di un database?** B00031
- A** Migliora le prestazioni delle query riducendo il tempo di ricerca e di accesso ai dati
  - B** Migliora la sicurezza dei dati all'interno del database
  - C** Aumenta la complessità delle interrogazioni del database
- 
- 32 **Quali strumenti possono essere utilizzati per costruire report efficaci?** B00032
- A** Software di business intelligence, fogli di calcolo avanzati e strumenti di visualizzazione dati
  - B** Solo fogli di calcolo come Excel
  - C** Solo linguaggi di programmazione come Python o R
- 
- 33 **Cosa sono le viste (views) in un database?** B00033
- A** Query memorizzate che creano una visualizzazione virtuale dei dati
  - B** Schemi grafici per la visualizzazione dei dati
  - C** Rappresentazioni fisiche dei dati su disco
- 
- 34 **Quale dei seguenti è uno dei vantaggi principali dell'architettura Transformer rispetto alle reti neurali ricorrenti (RNN)?** B00034
- A** Capacità di catturare relazioni a lungo termine in sequenze di dati
  - B** Maggiore interpretabilità dei risultati
  - C** Minore complessità computazionale
- 
- 35 **Cos'è un "foundation model" nell'ambito del machine learning?** B00035
- A** Un modello di base che è stato addestrato su un vasto insieme di dati di base per catturare una vasta gamma di conoscenze
  - B** Una architettura di base che può essere utilizzata per costruire modelli generativi
  - C** Un modello di base che necessita di ulteriori dati per risolvere un compito
-

- 
- 36 B00036  
**Quando una domanda si dice "sottodeterminata"?**
- A** Quando non offre all'intervistato elementi sufficienti per formulare una risposta che rispecchi fedelmente il suo stato
  - B** Quando, più o meno velatamente, indirizza l'intervistato verso una o più alternative di risposta
  - C** Quando toccano temi delicati, come la sfera intima del soggetto
- 

- 37 B00037  
**Come avviene un campionamento a stadi?**
- A** La popolazione si divide in unità primarie (primo stadio di estrazione, ad esempio le Province italiane), se ne estraggono un certo numero a caso e all'interno di queste si estraggono sempre a caso delle unità secondarie (ad esempio i Comuni). Si procede in questo modo fino ad arrivare all'ultimo stadio dove si estraggono gli individui oggetto della ricerca
  - B** La popolazione è divisa in strati omogenei rispetto alla variabile e si estrae un campione casuale semplice da ciascuno strato; in seguito si uniscono i campioni dei singoli strati per ottenere il campione finale. Questa procedura richiede che per tutte le unità della popolazione sia nota la variabile posta alla base della stratificazione
  - C** La popolazione viene divisa in strati omogenei rispetto alla variabile da stimare ma il numero di casi per ogni strato viene scelto sulla base di esigenze di analisi e quindi non saranno proporzionali rispetto alla popolazione
- 

- 38 B00038  
**Che cos'è la tecnica Delphi?**
- A** È una tecnica che si prefigge di acquisire, su temi poco noti, il parere di un panel di esperti in materia a cui vengono sottoposti dei quesiti, strutturati in modo più o meno formalizzato
  - B** Consiste nell'analisi dei punti di forza, debolezza, opportunità e minacce cui sono esposte specifiche realtà territoriali
  - C** È una tecnica di discussione fra un gruppo di interlocutori, attorno a poche questioni note ai presenti, guidate da un valutatore
- 

- 39 B00039  
**La presenza di outlier può "distorcere" la valutazione sulla tendenza centrale di una distribuzione univariata. Per questo, quale tra i seguenti indici di tendenza centrale è più indicato in presenza di valori anomali?**
- A** Mediana
  - B** Media aritmetica
  - C** Media geometrica
- 

- 40 B00040  
**L'istogramma è particolarmente utile quando:**
- A** è necessario fornire una rappresentazione grafica di una distribuzione in classi di un carattere continuo
  - B** si vuole rappresentare l'evoluzione di uno o più fenomeni nel tempo
  - C** è necessario mostrare il rapporto tra le parti e l'intero per i dati categorici o nominali
- 

- 41 B00041  
**Un evento casuale è descrivibile da una distribuzione di Poisson avente valore atteso pari a 3. A quanto ammonta la sua varianza?**
- A** 3
  - B** 6
  - C** 1,5
-

- 
- 42 B00042  
**Tra gli indicatori demografici, il tasso di natalità è definito come:**
- A** il rapporto tra il numero dei nati vivi dell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000
  - B** il rapporto tra il numero dei nati vivi dell'anno e il numero di parti avvenuti nell'anno, moltiplicato per 100
  - C** il rapporto tra il numero dei nati vivi dell'anno e il numero di donne in età fertile, moltiplicato per 1.000
- 

- 43 B00043  
**Quale di queste affermazioni è vera riguardo alla verifica della qualità dei dati in statistica?**
- A** La verifica della qualità dei dati in statistica comprende una serie di metodi e strumenti atti a identificare ed eliminare errori o incongruenze presenti nel dataset
  - B** La verifica della qualità dei dati è un processo automatizzato che non richiede alcun intervento umano
  - C** La verifica della qualità dei dati è importante solo per le analisi statistiche complesse
- 

- 44 B00044  
**Cos'è SPSS?**
- A** Pacchetto statistico per la gestione e l'analisi nelle scienze sociali
  - B** Pacchetto statistico specializzato nella modellistica per i trasporti
  - C** Pacchetto statistico specializzato per l'analisi in ambito finanziario
- 

- 45 B00045  
**Quali strumenti e tecniche si utilizzano per le analisi territoriali?**
- A** GIS - Sistemi informativi geografici
  - B** Analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)
  - C** Analisi PESTLE (Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental)
- 

- 46 B00046  
**Il modello delle 5 V dei big data, per definire nuovi dati generati dall'aumento delle fonti informative, COMPRENDE:**
- A** volume
  - B** verosimiglianza
  - C** validità
- 

- 47 B00047  
**L'indagine sulle forze lavoro ISTAT è:**
- A** campionaria
  - B** censuaria
  - C** campionaria sulle regioni del Nord
- 

- 48 B00048  
**Cosa si intende per "Dimensional Fact Model"?**
- A** Una rappresentazione grafica del modello concettuale di un Data warehouse o di Data mart
  - B** Un modello statistico di riduzione della dimensionalità di un fenomeno
  - C** Una tecnica di machine learning per il trattamento di Big Data
-

- 
- 49 B00049  
**Quale, delle seguenti, NON è una caratteristica tipica di un Data warehouse?**  
**A** Volatilità  
**B** Integrazione  
**C** Orientamento al soggetto
- 
- 50 B00050  
**L'articolo 35, comma 1, del GDPR (Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali) prevede che, quando un tipo di trattamento può presentare un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche, la valutazione dell'impatto sia condotta:**  
**A** prima dell'inizio del trattamento  
**B** anche a trattamento iniziato  
**C** prima dell'inizio del trattamento per i casi indicati dallo stesso Regolamento GDPR; e anche a trattamento iniziato per gli ulteriori casi indicati dal Garante
- 
- 51 B00051  
**Il GDPR (Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali) indica quali dati personali appartenenti a categorie particolari:**  
**A** i dati personali idonei a rivelare l'adesione ad associazioni a carattere politico  
**B** qualunque informazione relativa alla persona fisica o giuridica  
**C** la residenza della persona fisica o la sede della persona giuridica
- 
- 52 B00052  
**Cosa si intende per "dato personale" ai sensi del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali?**  
**A** Qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile  
**B** Qualsiasi informazione riguardante esclusivamente lo stato di salute fisica o mentale di una persona  
**C** Qualsiasi informazione che consenta di definire i profili rilevanti della personalità di una persona fisica
- 
- 53 B00053  
**Ai sensi dell'art. 7 del GDPR 2016/679, qualora il trattamento di dati personali sia basato sul consenso, chi deve essere in grado di dimostrare che l'interessato ha prestato il proprio consenso al trattamento dei propri dati?**  
**A** Titolare del trattamento  
**B** Rappresentante  
**C** Sempre e solo il responsabile del trattamento
- 
- 54 B00054  
**In base all'art. 70 dello Statuto della Regione Emilia-Romagna, quale autonomia è riconosciuta al Difensore civico?**  
**A** Finanziaria e organizzativa  
**B** Giurisdizionale  
**C** Statutaria e organizzativa
-

- 55 In base all'art. 33 dello Statuto della Regione Emilia-Romagna, è ammesso che i componenti dell'Ufficio di Presidenza dell'Assemblea legislativa siano soggetti estranei ad essa?
- A No, non è ammesso
  - B Devono esserlo i questori
  - C Possono esserlo i questori

- 56 Il Codice di comportamento della Regione Emilia-Romagna, così come da ultimo modificato dalla delibera della Giunta Regionale 905/2018, richiede ai collaboratori regionali di essere consapevoli di lavorare per soddisfare i bisogni della collettività. Ciò corrisponde al principio:
- A dello spirito di servizio
  - B di legalità
  - C di responsabilità sociale

- 57 In base all'art. 13 bis del Codice di comportamento della Regione Emilia-Romagna, così come da ultimo modificato dalla delibera della Giunta Regionale 905/2018, l'attività di controllo, svolta presso soggetti esterni, finalizzata all'erogazione di benefici economici costituisce attività:
- A ispettiva e di vigilanza
  - B di controllo qualità
  - C di indirizzo e di coordinamento

- 58 In un foglio di calcolo elettronico Microsoft Office Excel 2021, la funzione "Formattazione condizionale" può essere utilizzata per:
- A evidenziare in rosso tutte le celle con valori minori di 0
  - B filtrare tutte le celle che contengono numeri
  - C arrotondare a 1 tutti i valori compresi tra 0 e 1

- 59 "As stated by the WHO (World Health Organization), each year, more than 700 000 people die from vector-borne diseases (VBDs) such as malaria, dengue, schistosomiasis, leishmaniasis, Chagas disease, yellow fever and Japanese encephalitis, among others. More than 80% of the global population lives in areas at risk of at least one major vector-borne disease. Taken together, these diseases exact an immense toll on economies and can impede both rural and urban development." How many people live in areas where vector-borne diseases do not constitute a risk?
- A Less than 20% of the global population
  - B More than 20% of the global population
  - C More than 80% of the global population

60

"Stress is thought to influence human eating behavior. Stress appears to alter overall food intake in two ways, resulting in under- or overeating, which may be influenced by stressor severity. Chronic life stress seems to be associated with a greater preference for energy- and nutrient-dense foods, namely those that are high in sugar and fat. Evidence from longitudinal studies suggests that chronic life stress may be causally linked to weight gain, with a greater effect seen in men. Stress-induced eating may be one factor contributing to the development of obesity". Which of the following alternatives is coherent with the passage?

- A** Stress may result in over-eating or under-eating
- B** People under stress do not prefer energy rich foods
- C** Women are not affected by stress



