All. 4

Istituto Nazionale di Statistica

COMMISSIONE ESAMINATRICE PER N. 5 POSTI DELL'AREA RIC-A STATISTICHE TERRITORIALI E AMBIENTALI E N. 21 POSTI PER L'AREA RIC-D STATISTICHE ECONOMICHE DEL CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A COMPLESSIVI 54 POSTI A TEMPO PIENO E INDETERMINATO NEL PROFILO DI RICERCATORE DI III LIVELLO PROFESSIONALE (COD. RIC-III 2025) INDETTO CON DELIBERAZIONE DOP/1144/2025 DEL 18 DICEMBRE 2025. (Delibera DOP 332/26 del 15 maggio 2026)

Quesiti prova scritta – busta 1 area A

Quesito 1

La modellizzazione statistica dei dati geografici richiede il superamento dell'ipotesi classica di indipendenza delle osservazioni, poiché la prossimità geografica introduce una dipendenza sistematica nei comportamenti delle unità territoriali. Facendo riferimento a tali regolarità empiriche e agli strumenti statistici per l'analisi spaziale globale, si risponda ai seguenti punti.

a. Si definisca il concetto di autocorrelazione spaziale e si enuncino le caratteristiche e le finalità dell'analisi dell'autocorrelazione.

b. Si illustri il ruolo della matrice di connettività spaziale W nella definizione delle relazioni di vicinato, discutendo il significato dei pesi spaziali, i principali criteri utilizzabili per definire la prossimità tra unità territoriali e le conseguenze della scelta della matrice W sui risultati dell'analisi.

c. Si descrivano i più diffusi indici globali per la misura dell'autocorrelazione spaziale.

Quesito 2

Il settore dei trasporti rappresenta uno dei nodi cruciali per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità carbonica fissati dall'Unione Europea al 2050 e definiti a livello globale dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. L'analisi della mobilità delle persone e delle merci richiede l'utilizzo di diverse fonti statistiche e di indicatori in grado di descrivere i flussi di mobilità, i consumi energetici e le pressioni ambientali associate ai trasporti. Facendo riferimento a tali problematiche, si risponda ai seguenti punti.

a. Si illustrino le principali indagini e fonti statistiche utilizzabili per analizzare la mobilità delle persone e delle merci, evidenziandone le principali caratteristiche e le informazioni fornite.

b. Si descrivano i principali indicatori statistici, sintetici e compositi, della mobilità di persone e merci, illustrandone il significato e l'utilità per analizzare quantità, modalità e caratteristiche degli spostamenti.

c. Si discuta come è possibile effettuare l'integrazione degli indicatori di mobilità con quelli ambientali e come tale integrazione possa supportare la valutazione delle politiche di mobilità sostenibile e il monitoraggio del percorso verso gli obiettivi di riduzione delle emissioni.

Quesito 3

I dati geografici possono essere rappresentati secondo il modello vettoriale e secondo il modello raster. Sulla base di tale distinzione, si risponda ai seguenti punti.

a. Si descrivano i due modelli di rappresentazione illustrandone strutture, formati tipici e principali vantaggi e limiti in termini di precisione geometrica, occupazione di memoria, capacità di rappresentare fenomeni discreti e continui;

b. Si indichi, motivandone la scelta, quale modello risulta più adeguato a rappresentare: i limiti amministrativi comunali; la concentrazione di PM10 stimata da un modello di dispersione; l'uso del suolo; la rete idrografica; un modello digitale del terreno;

c. Si discutano le operazioni di conversione tra i due modelli (rasterizzazione e vettorializzazione), evidenziando le perdite di informazione e gli errori introdotti, e le implicazioni per il calcolo di statistiche su unità territoriali.

25 SET 2026

ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA