

BIOMETRIA ZOOTECNICA

1) Il coefficiente di variazione è dato:

- A) Dalla deviazione standard divisa per la media aritmetica
- B) Dalla mediana rapportata alla media aritmetica
- C) Dalla media aritmetica divisa per la varianza
- D) Dalla media ponderata divisa per la varianza

2) L'errore standard è dato

- A) Dalla deviazione standard diviso la radice quadrata della numerosità del campione
- B) Dalla mediana sulla moda
- C) E' sempre uguale alla moda
- D) Dalla moda sulla mediana

3) Il valore della mediana

- A) E' influenzato dal 20 % delle osservazioni più grandi
- B) Non subisce l'influenza delle osservazioni estreme
- C) E' influenzato dal valore del 20% delle osservazioni più grandi e del 20% di quelle più piccole
- D) Varia in maniera casuale

4) Il valore massimo che una distribuzione cumulata di frequenza assolute può assumere è uguale

- A) Al totale delle frequenze assolute
- B) A 100
- C) Alla media aritmetica ponderata per le frequenze
- D) Alla media geometrica ponderata per le frequenze

5) Una variabile standardizzata ha

- A) Varianza nulla
- B) Media aritmetica uguale a uno
- C) Media aritmetica nulla e varianza unitaria
- D) Media aritmetica uguale a due

6) Il chi quadrato di Pearson è

- A) Un indice di correlazione
- B) Un indice di connessione
- C) Un indice di variabilità
- D) Un indice della frequenza

7) Se per due variabili il coefficiente di correlazione lineare è $r=1$, i loro valori

- A) Si dispongono tutti lungo una retta
- B) Sono sempre positivi
- C) Tendono a coincidere
- D) Sono sempre negativi

8) Nell'espressione di una retta: $y=a+bx$, il parametro "a" viene chiamato

- A) Intercetta
- B) Coefficiente angolare
- C) Parametro medio
- D) Coefficiente medio

9) Il valore statistico del P al di sotto del quale si parla convenzionalmente di significatività statistica dei risultati ottenuti è:

- A) 0,5
- B) 0,05
- C) 0,005
- D) 0,01

10) Quale tra le seguenti può essere considerata una variabile quantitativa discreta:

- A) altezza al garrese
- B) peso
- C) quantità di latte prodotto/die
- D) numero di vitelli/vacca

GENETICA E MIGLIORAMENTO GENETICO

- 1) **Il miglioramento genetico può essere perseguito attraverso:**
 - A) La sola selezione
 - B) Il solo incrocio
 - C) La selezione e l'incrocio
 - D) Il miglioramento del solo management alimentare

- 2) **Che cos'è l'ereditabilità di un carattere in senso stretto?**
 - A) Il rapporto fra la varianza genetica additiva e quella fenotipica
 - B) Il rapporto fra la varianza del genotipo e quella fenotipica
 - C) Il rapporto fra la varianza di dominanza e quella fenotipica
 - D) Il rapporto fra la varianza ambientale e quella fenotipica

- 3) **Che cos'è l'indice genetico?**
 - A) La stima del merito genetico additivo di un riproduttore
 - B) Il valore fenotipico di un riproduttore rispetto alla media della popolazione
 - C) La superiorità o inferiorità di un riproduttore genetico rispetto alla totalità degli animali presenti nel suo allevamento
 - D) Indica il numero di generazioni di ascendenti di un riproduttore

- 4) **L'eterosi è:**
 - A) Determinata dalla differenza genetica presente tra i due riproduttori utilizzati
 - B) Dipende dall'età dell'animale
 - C) Dalla variabilità genetica presente tra i gameti di un riproduttore
 - D) Dal tipo di management riproduttivo (monta naturale o fecondazione artificiale)

- 5) **Il performance ed il progeny test servono a:**
 - A) Stimare il valore genetico dei riproduttori maschi
 - B) Stimare il valore genetico dei riproduttori femmine
 - C) Stimare il valore genetico dei riproduttori di entrambi i sessi
 - D) Verificare lo stato sanitario di un allevamento

- 6) **Nel corso della duplicazione del DNA, la DNA polimerasi III funziona:**
 - A) In direzione 3' -> 5' su entrambi i filamenti
 - B) In direzione 5' -> 3' su entrambi i filamenti
 - C) In direzione 3' -> 5' su un filamento e 5' -> 3' sull'altro
 - D) In entrambe le direzioni su entrambi i filamenti, come è visibile nelle bolle di replicazione

- 7) **Quali sono i componenti che costituiscono un nucleotide?**
 - A) Base azotata, zucchero pentoso, gruppi fosfato
 - B) Base azotata, gruppo metilico, gruppo carbossilico
 - C) Zucchero pentoso, gruppi fosfato, gruppo acilico
 - D) Gruppi fosfato, base azotata, metionina

- 8) **Un gene è formato da:**
 - A) Tutte le basi azotate presenti su un cromatidio
 - B) Ribonucleotidi adiacenti presenti su un cromosoma
 - C) Un tratto di DNA che codifica per una catena polipeptidica
 - D) Una sequenza di amminoacidi che costituiscono una catena polipeptidica

9) La mutazione è...

- A) Un cambiamento epocale nella storia evolutiva di una specie.
- B) La metamorfosi dall'ultima muta larvale a quello di pupa di una popolazione di insetti.
- C) Un cambiamento permanente a carico del materiale ereditario
- D) Un cambiamento a carico della struttura genetica di una popolazione

10) Un segmento di DNA è formato dalla seguente sequenza di nucleotidi

(ATGTTTTATGTTACCATGAGGGTGA), qual è la sequenza complementare corretta?

- A) TACAAAAATACAAUGGTACTCCCCACT
- B) UACAAAAAUACAAUGGUACUCCCCACU
- C) TACAAAAATACAATGGTACTCCCCACT
- D) TACAAAAATACAATGGTACTGGGGACT

ECONOMIA

1) Cosa studia prioritariamente la microeconomia?

- A) Studia l'attività di produzione di beni e servizi
- B) Studia il comportamento dei singoli operatori economici (imprese e consumatori) e descrive il funzionamento dell'economia come interazione tra i loro comportamenti
- C) Studia lo scambio come l'interazione volontaria tra due soggetti, ognuno dei quali trasferisce liberamente e volontariamente all'altro la proprietà di qualcosa
- D) Studia i grandi aggregati di un sistema economico visto nel suo insieme, come il reddito di una nazione, i risparmi e gli investimenti complessivi, le importazioni e le esportazioni totali e così via

2) Cosa sono le statistiche economiche?

- A) Sono un insieme di informazioni che descrivono un sistema economico inteso come insieme di operatori che producono beni e servizi, che vengono in parte consumati, in parte reimpiegati nei processi produttivi e in parte accantonati per impieghi futuri
- B) Sono un insieme di tecniche e strumenti finalizzati a descrivere e sintetizzare in maniera opportuna un insieme di dati che descrivono un sistema economico
- C) Sono degli indici che descrivono le oscillazioni dei dati economici rispetto alla loro tendenza centrale misurata dalla media aritmetica o dalla mediana
- D) Sono l'insieme dei soggetti che elaborano statistiche che descrivono il sistema economico

3) Il meccanismo di mercato è:

- A) Il processo con cui aziende e consumatori fanno offerte alle aste
- B) I servizi di scambio utilizzati dalle imprese quando hanno surplus di beni e servizi che non sono in grado di vendere
- C) Il sistema utilizzato dai governi per annunciare limiti superiori o inferiori di prezzo
- D) La tendenza di prezzo e quantità prodotta nell'economia a variare finché il mercato entra in equilibrio e non vi sono scarsità o surplus.

4) Le tre caratteristiche principali di un mercato perfettamente concorrenziale sono:

- A) I prodotti delle imprese sono omogenei, le imprese sono price taker e possono liberamente entrare e uscire dal mercato
- B) I prodotti delle imprese sono omogenei, le imprese sono price taker e vi sono barriere all'entrata
- C) I prodotti delle imprese sono unici, le imprese stabiliscono i loro prezzi e possono liberamente entrare e uscire dal mercato
- D) I prodotti delle imprese sono unici, le imprese sono prezzo taker e non vi sono barriere all'entrata

5) L'elasticità della domanda rispetto al prezzo misura:

- A) La velocità con cui la domanda risponde a variazioni di prezzo
- B) Quanto varia la domanda in termini percentuali in seguito a una variazione percentuale del prezzo
- C) La velocità con cui l'offerta risponde a variazioni di prezzo
- D) La capacità del mercato ad adattarsi alle variazioni sistemiche di prezzo

6) I fattori produttivi dell'azienda agraria sono:

- A) Capitale circolante e capitale fondiario
- B) Capitale fondiario e capitale agrario
- C) Capitale fondiario, capitale agrario, lavoro
- D) Capitale umano e fondiario

7) Aziende di diversi settori produttivi e dei servizi hanno in comune:

- A) La presenza di una organizzazione, svolgimento di processi di produzione, relazioni di scambio con entità esterne, finalità imprenditoriale di produrre reddito
- B) Le risorse produttive, relazioni di scambio con entità esterne, finalità imprenditoriale di produrre reddito
- C) La presenza di una organizzazione, svolgimento di processi di produzione, relazioni di scambio con entità esterne, remunerazione del lavoro impiegato
- D) La presenza di capitale fondiario e di capitale agrario, svolgimento di processi di produzione, relazioni di scambio con entità esterne

8) Sono attività dell'impresa agraria:

- A) Le attività dirette alla coltivazione del fondo, alla selvicoltura e all'allevamento del bestiame
- B) Le attività dirette alla coltivazione del fondo, all'allevamento del bestiame e alle attività connesse
- C) Le attività dirette alla coltivazione del fondo, alla selvicoltura e alle attività connesse
- D) Le attività dirette alla coltivazione del fondo, alla selvicoltura, all'allevamento del bestiame e alle attività connesse

9) Quali figure ottengono quali remunerazioni in un'impresa agraria:

- A) Reddito-imprenditore, beneficio fondiario- proprietario, salario- lavoratore manuale, stipendio- lavoratore intellettuale, capitalista- interesse.
- B) Tornaconto (extra-profitto) Profitto - imprenditore, beneficio fondiario - proprietario fondo, salario- lavoratore manuale, stipendio- lavoratore intellettuale, capitalista- interesse.
- C) Profitto-imprenditore, beneficio fondiario- proprietario, stipendio- lavoratore intellettuale, capitalista- interesse.
- D) Profitto-imprenditore, beneficio fondiario- proprietario, salario- lavoratore manuale, capitalista- interesse.

10) Per trasformazione economica si intende:

- A) La misura del costo di produzione aziendale nell'ottenere prodotti che, venduti a prezzi remunerativi, hanno un valore superiore a quello dei fattori impiegati per ottenerli
- B) L'ottenimento di prodotti che, venduti a determinati prezzi, hanno un valore uguale o inferiore a quello dei fattori impiegati per ottenerli
- C) Una trasformazione di valori, dove per valore si intende l'attitudine di un bene ad essere desiderato da qualcuno
- D) Trasformare una certa quantità di fattori produttivi, caratterizzati da un dato livello di qualità, in certe quantità di prodotti finiti, caratterizzati da un dato livello di qualità

IGIENE E QUALITA' DELLE PRODUZIONI ANIMALI

- 1) **Nell'etichetta nutrizionale degli alimenti NON è obbligatorio inserire**
 - A) Tenore proteico
 - B) Tenore di zuccheri
 - C) Tenore di vitamine
 - D) Tenore di carboidrati

- 2) **Nella produzione del prosciutto crudo, quali di queste fasi è obbligatoria**
 - A) Congelamento delle cosce
 - B) Zangolatura del prodotto salato
 - C) Aggiunta di nitriti alla concia
 - D) Spremitura dei vasi sanguigni

- 3) **Quale di queste definizioni, in merito ad un prodotto alimentare IGP (indicazione geografica protetta), è vera:**
 - A) Essere ottenuto in una zona specifica e con materie prime locali
 - B) Essere prodotto in una zona geografica delineata anche con materie prime non locali
 - C) Essere presente nel territorio da almeno 200 anni
 - D) Essere ottenuto con metodi tradizionali

- 4) **La classificazione delle carcasse di suino prevista dai regolamenti europei è effettuata valutando:**
 - A) La conformazione della carcassa
 - B) La misurazione del colore delle masse muscolari esposte della coscia
 - C) La misurazione del tenore di carne magra sulle carcasse standard
 - D) Lo stato di ingrassamento della carcassa

- 5) **Il sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) si usa per:**
 - A) Autocontrollo dell'igiene di produzione nelle industrie alimentari
 - B) Controllo delle caratteristiche chimico-fisiche in un mangimificio
 - C) Misurazione del livello di sostanze pericolose nei prodotti lattiero caseari
 - D) Valutazione della presenza di animali infestanti nell'allevamento

- 6) **Quali di questi parametri è utilizzato per il pagamento qualità del latte bovino:**
 - A) Colore come indice della lucentezza
 - B) Tenore in germi psicrofili
 - C) Tenore in grasso
 - D) Peso specifico sgrassato

- 7) **Per la determinazione del livello igienico delle carcasse di bovino al macello, quali tra questi è un parametro di riferimento indicato nei regolamenti comunitari?**
 - A) Conta di Pseudomonas spp.
 - B) Conta di Staphylococcus spp.
 - C) Conta dei batteri lattici
 - D) Conta delle Enterobacteriaceae

- 8) **Quali di queste anomalie muscolari determina una minore perdita di acqua delle carni di suino:**
 - A) Carni DFD (Dark, Firm and Dry)
 - B) Carni Acide
 - C) Carni PSE (Pale, Soft and Exudative)
 - D) Carni ossidate

9) Quali di questi parametri è maggiormente impiegato per valutare la freschezza del pesce azzurro:

- A) Misurazione del pH
- B) Misurazione del colore
- C) Esame visivo dell'occhio
- D) Esame visivo della cavità celomatica

10) Quali di queste valutazioni indica il livello di freschezza commerciale dell'uovo di gallina:

- A) Colore del tuorlo
- B) Contenuto proteico dell'albume
- C) Tenacità delle calaze
- D) Dimensioni della camera d'aria

AGRONOMIA

- 1) **Qual è la disposizione ottimale delle piante sul terreno, per (a) ottimizzare l'intercettazione della luce e (b) per ottimizzare le operazioni di raccolta meccanica**
 - A. (a) Le piante sono distribuite uniformemente sul terreno ed equidistanti; (b) Le piante sono disposte a file larghe e sono più vicine sulla fila
 - B. In entrambi i casi Le piante sono distribuite a spaglio
 - C. (a) A spaglio; (b) le piante sono disposte a file larghe e sono più vicine sulla fila
 - D. (a) Le piante sono distribuite uniformemente sul terreno ed equidistanti; (b) a spaglio

- 2) **Come si definisce il livello di temperatura al disotto del quale una funzione fisiologica si arresta temporaneamente?**
 - A) Temperatura cardinale massima
 - B) Temperatura cardinale minima
 - C) Temperatura critica minima
 - D) Temperatura ottimale

- 3) **Le gelate per irraggiamento si verificano:**
 - A) nelle zone di pianura (es. Pianura Padana) durante le notti con cielo sereno e assenza di vento, quando il suolo perde velocemente calore per irraggiamento e fredda gli strati d'aria che gli sono più vicini.
 - B) nelle zone di fondovalle (es. Trentino - Alto Adige e parte del Veneto), quando vi è deflusso di masse d'aria fredda dalle cime dei monti verso il fondovalle.
 - C) nelle zone di pianura (es. Pianura Padana), quando vi è l'arrivo di masse d'aria fredda provenienti dal mare.
 - D) nelle zone di fondovalle, durante le notti fredde e nuvolose, quando il vento freddo abbassa la temperatura al suolo.

- 4) **Ordinare in ordine decrescente di dimensioni le particelle solide del terreno. Quali particelle hanno caratteristiche colloidali?**
 - A) Scheletro > Sabbia > Argilla > Limo. Limo e argilla hanno proprietà colloidali
 - B) Scheletro > Sabbia > Limo > Argilla. L'argilla ha proprietà colloidali
 - C) Scheletro > Limo > Argilla. L'argilla ha proprietà colloidali
 - D) Sabbia > Limo > Argilla. La sabbia ha proprietà colloidali

- 5) **La tessitura è una:**
 - A) proprietà fisica legata alle proporzioni relative tra le varie categorie dimensionali delle particelle che costituiscono il terreno.
 - B) proprietà fisica legata alla disposizione spaziale delle particelle (stato disperso o aggregato).
 - C) proprietà chimica che rappresenta la capacità del suolo di assorbire cationi.
 - D) proprietà chimica che rappresenta la capacità del suolo di nutrire le piante.

- 6) **Considerate un contenuto di sostanza organica del suolo pari al 2% e calcolate quante t/ha di sostanza organica vi sono fino alla profondità di 0.5 m. Fate attenzione alle unità di misura e considerate una densità apparente pari a 1,2 tonnellate per metro cubo**
 - A) 60 t/ha
 - B) 100 t/ha
 - C) 120 kg/ha
 - D) 120 t/ha

7) La produzione del frumento e il suo harvest index sono

- A) 6 t/ha e 0.7
- B) 12 t/ha e 0.5
- C) 12 t/ha e 0.7
- D) 6 t/ha e 0.5

8) Qual è la fondamentale differenza tra le spighe dell'orzo e quelle del frumento?

- A) Frumento: una spigetta pluriflora per ogni nodo del rachide; Orzo: tre spighe uniflore per ogni nodo del rachide
- B) Orzo: una spigetta pluriflora per ogni nodo del rachide; Frumento: tre spighe uniflore per ogni nodo del rachide
- C) Frumento: una spigetta pluriflora per ogni nodo del rachide; Orzo: tre spighe pluriflore per ogni nodo del rachide
- D) Orzo: una spigetta pluriflora per ogni nodo del rachide; Frumento: tre spighe pluriflore per ogni nodo del rachide

9) Che tipi di strumenti sono l'aratro, l'erpice a denti rigidi e l'erpice a dischi?

- A) Rispettivamente discissore, rimescolatore e rovesciatore
- B) Rispettivamente rovesciatore, discissore e misto
- C) Rispettivamente discissore, speciale e rimescolatore
- D) Rispettivamente rovesciatore, discissore e rimescolatore

10) Quanta superficie può essere irrigata in una irrigazione con un irrigatore autoavvolgente, con una lunghezza del tubo pari a 200 m ed una gittata dell'irrigatore pari a 30 m?

- A) 2.0 ha
- B) 1.5 ha
- C) 1.2 ha
- D) 1.0 ha

ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE ANIMALE

- 1) **Dopo quanto tempo dall'inizio delle operazioni di insilamento si consiglia di iniziare ad utilizzare l'insilato di granturco pianta integrale?**
 - A) 7-10 giorni
 - B) 30-35 giorni
 - C) 90-100 giorni
 - D) dopo almeno 6 mesi

- 2) **Quale dei seguenti è l'ordine esatto per indicare la dinamica di utilizzazione dell'energia?**
 - A) Energia lorda -> metabolizzabile -> digeribile -> netta
 - B) Energia netta -> digeribile -> metabolizzabile -> lorda
 - C) Energia lorda -> digeribile -> metabolizzabile -> netta
 - D) Energia metabolizzabile -> digeribile -> lorda -> netta

- 3) **I fattori di variabilità più importanti nei fieni sono:**
 - A) Proteina grezza e frazioni della fibra grezza
 - B) Proteina grezza e lipidi grezzi
 - C) Proteina grezza e carboidrati di riserva
 - D) Proteina grezza e vitamine

- 4) **Nei ruminanti la degradabilità dei foraggi di norma è correlata con:**
 - A) il tenore in calcio
 - B) il tenore in carboidrati di riserva
 - C) il tenore in carboidrati strutturali
 - D) il tenore in proteine

- 5) **La sostanza secca:**
 - A) è l'insieme dei componenti azotati di un alimento
 - B) è tipica di alimenti a basso contenuto in umidità
 - C) si ottiene sottraendo l'umidità ad un alimento tal quale
 - D) non è presente negli alimenti ad elevato contenuto in acqua

- 6) **Quale dei seguenti aminoacidi non è essenziale?**
 - A) Serina
 - B) Metionina
 - C) Lisina
 - D) Valina

- 7) **In alimentazione dei ruminanti, le UFL di cosa sono unità di misura?**
 - A) fosforo libero
 - B) energia netta
 - C) ingombro ruminale
 - D) latte corretto per il tenore in lipidi

- 8) **Di queste coppie di vitamine quali sono entrambe idrosolubili?**
 - A) Vitamine C e D
 - B) Vitamine E e B1
 - C) Vitamine A e D
 - D) Vitamine B e C

9) Dei seguenti, quale parametro analitico identifica più correttamente il tenore in parete cellulare di un foraggio?

- A) PG
- B) EE
- C) AIA
- D) NDF

10) Nei ruminanti, quali sono i principi nutritivi glucogenetici?

- A) Ac. propionico, aminoacidi, ac. butirrico
- B) Ac. acetico, acidi grassi, aminoacidi
- C) Glicogeno, albumine, globuline
- D) Ac. propionico, aminoacidi, ac. lattico, glicerolo

ATTENZIONE: nella pagina seguente trovi le risposte corrette!

BIOMETRIA ZOOTECNICA

- 1) A 2) A 3) B 4) A 5) C
6) B 7) A 8) A 9) B 10) D

Se hai totalizzato un punteggio inferiore a 6 contatta la prof.ssa Francesca Maria Sarti

francesca.sarti@unipg.it

GENETICA E MIGLIORAMENTO GENETICO

- 1) C 2) A 3) A 4) A 5) A
6) B 7) A 8) C 9) C 10) C

Se hai totalizzato un punteggio inferiore a 6 contatta la prof.ssa Francesca Maria Sarti

francesca.sarti@unipg.it

ECONOMIA

- 1) B 2) A 3) D 4) A 5) B
6) C 7) A 8) D 9) B 10) C

Se hai totalizzato un punteggio inferiore a 6 contatta la prof.ssa Biancamaria Torquati

bianca.torquati@unipg.it

IGIENE E QUALITA' DELLE PRODUZIONI ANIMALI

- 1) C 2) D 3) B 4) C 5) A
6) C 7) D 8) A 9) C 10) D

Se hai totalizzato un punteggio inferiore a 6 contatta il prof. David Ranucci

david.ranucci@unipg.it

AGRONOMIA

- 1) A 2) B 3) A 4) B 5) A
6) D 7) D 8) A 9) D 10) C

Se hai totalizzato un punteggio inferiore a 6 contatta il prof. Andrea Onofri

andrea.onofri@unipg.it

ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE ANIMALE

- 1) B 2) C 3) A 4) C 5) C
6) A 7) B 8) D 9) D 10) D

Se hai totalizzato un punteggio inferiore a 6 contatta il dott. Sergio De Vincenzi

sergio.devincenzi@unipg.it