

## MEI VERSIONE B

1. Si consideri una curva di domanda lineare inclinata negativamente. Allora:
  - a) nel punto medio della curva di domanda, l'elasticità è pari a 4;
  - b) lungo la curva di domanda il valore dell'elasticità della quantità domandata al prezzo non cambia;
  - c) nel punto medio della curva di domanda lineare, il ricavo marginale è nullo;
  - d) lungo la curva di domanda, la variazione percentuale dei prezzi è uguale alla variazione percentuale della quantità domandata.
2. Nell'equilibrio di breve periodo di un mercato competitivo, le imprese ottengono un profitto nullo. Allora:
  - a) Nel lungo periodo il prezzo di equilibrio diminuirà;
  - b) In corrispondenza della quantità di equilibrio prodotta dalla singola impresa, il prezzo di equilibrio coincide al costo medio;
  - c) Il prezzo di equilibrio di breve periodo è inferiore al costo medio;
  - d) Passando dal breve al lungo periodo, il numero di imprese operanti nel mercato aumenta.
3. X ed Y sono due beni sostituti. Allora:
  - a) Il saggio marginale di sostituzione tra X e Y è crescente lungo la generica curva di indifferenza;
  - b) L'elasticità incrociata della quantità domandata di X rispetto al prezzo di Y è negativa;
  - c) l'utilità marginale associata ad X è nulla;
  - d) Se il prezzo di X aumenta, in equilibrio, il consumatore aumenta il consumo del bene Y;
4. Si consideri una situazione in cui le imprese fronteggiano la medesima funzione di costo caratterizzata da costi marginali costanti e costi fissi nulli. La domanda di mercato è lineare ed inclinata negativamente. Allora:
  - a) Nell'equilibrio di lungo periodo di un mercato perfettamente concorrenziale, il prezzo è superiore al costo marginale;
  - b) Il benessere sociale associato all'equilibrio monopolistico è superiore a quello di lungo periodo di un mercato perfettamente concorrenziale.
  - c) Tanto il surplus del consumatore quanto quello del produttore associati all'equilibrio di lungo periodo di un mercato perfettamente concorrenziale sono strettamente positivi.;
  - d) La quantità di equilibrio monopolistico è minore di quella associata all'equilibrio di lungo periodo di un mercato perfettamente concorrenziale.
5. Si considerino due imprese oligopolistiche che fronteggiano una domanda di mercato lineare e negativamente inclinata. Le due imprese fronteggiano la medesima funzione di costo caratterizzata da costi marginali costanti e costi fissi nulli. Allora:
  - a) Il prezzo di equilibrio del duopolio a la Cournot è uguale a quello associato all'equilibrio del duopolio a la Bertrand;
  - b) Nell'equilibrio del duopolio a la Cournot, le imprese producono due quantità differenti;
  - c) Nell'equilibrio del duopolio a la Bertrand, le due imprese producono la medesima quantità;
  - d) Non ci sono differenze nelle condizioni di equilibrio tra i due modelli di duopolio a la Cournot e a la Bertrand.
6. Se per raddoppiare la quantità prodotta un'impresa deve aumentare di 2,5 volte l'impiego di tutti i suoi fattori produttivi, si dice che:
  - a) La funzione di produzione presenta rendimenti di scala costanti;

- b) La funzione di produzione presenta rendimenti di scala crescenti;
- c) La funzione di produzione presenta rendimenti di scala decrescenti;
- d) L'impresa sta fronteggiando delle economie di scala.

7. Lo stock di moneta ad alto potenziale è costituito:

- a) dalle banconote e dai depositi bancari
- b) dal circolante e dai depositi bancari
- c) dalle banconote e dai depositi delle banche presso la Banca centrale
- d) dal circolante e dai depositi delle banche presso la Banca centrale

8. Il moltiplicatore della moneta è:

- a) tanto maggiore quanto minori sono il rapporto riserve-depositi e il rapporto circolante-depositi
- b) tanto maggiore quanto maggiori sono il rapporto riserve-depositi e il rapporto circolante-depositi
- c) tanto maggiore quanto minore è il rapporto riserve-depositi e maggiore il rapporto circolante-depositi
- d) tanto maggiore quanto maggiore è il rapporto riserve-depositi e minore il rapporto circolante-depositi

9. Data la curva di Phillips aumentata per le aspettative di inflazione, un aumento del tasso atteso di inflazione comporta

- a) un movimento lungo la curva di Phillips di periodo breve
- b) uno spostamento verso l'alto della curva di Phillips di periodo breve
- c) una diminuzione del tasso naturale di disoccupazione
- d) uno spostamento verso il basso della curva di Phillips di breve periodo

10. La curva IS rappresenta:

- a) i valori di reddito e tasso di interesse per i quali vi è equilibrio sia nel mercato della moneta sia nel mercato dei beni
- b) i valori di reddito e tasso di interesse in corrispondenza dei quali la domanda di moneta è uguale all'offerta di moneta
- c) i valori di reddito e tasso di interesse in corrispondenza dei quali vi è equilibrio nel mercato dei beni
- d) i valori di reddito e tasso di interesse in corrispondenza dei quali il reddito è uguale al consumo

11. Movimenti lungo la curva LM avvengono se:

- a) varia l'offerta nominale di moneta
- b) varia l'offerta reale di moneta
- c) varia il reddito
- d) varia il livello dei prezzi

12. La trappola della liquidità si verifica quando:

- a) sia la politica monetaria che la politica fiscale sono inefficaci
- b) la politica monetaria è inefficace
- c) la politica fiscale è inefficace e la politica monetaria è efficace
- d) la politica monetaria è più efficace della politica fiscale

13. La funzione  $f(x) = (x - 1)/(x + 1)$  ha come dominio:

- a) tutta la retta reale

b) tutta la retta reale tranne il punto  $x = -1$

c) tutta la retta reale tranne il punto  $x = +1$

d) tutta la retta reale tranne i due punti  $x = -1$  ed  $x = +1$

14. La derivata della funzione  $f(x) = e^{(x^2)}$

a) è sempre strettamente positiva

b) non si può calcolare nel punto  $x = 0$

c) tende a 0 per  $x$  che tende a  $-\infty$

d) tende a  $-\infty$  per  $x$  che tende a  $-\infty$

15. Una primitiva della funzione  $f(x) = 1/x$  vale

a)  $\ln(x)$  ed è definito in tutta la retta reale

b)  $\ln(-x)$  nell'intervallo  $(-2, -1)$

c)  $\ln(|x|)$  ed è definito in tutta la retta reale

d) non si può calcolare nell'intervallo  $(1, 2)$

16. Dato il sistema lineare  $Ax=b$  dove  $A$  è una matrice con 3 righe e 4 colonne, quale delle seguenti affermazioni è corretta:

a) il rango di  $A$  può essere 4

b) se il rango di  $A$  è 3 allora il sistema ammette sempre almeno una soluzione

c) se il rango di  $A$  è 3 allora il sistema ammette sempre un'unica soluzione

d) il sistema ammette soluzioni se e solo se il determinante di  $A$  è diverso da 0

17. La derivata parziale rispetto alla variabile  $z$  della funzione  $f(x, y, z) = x^2 y^3 (z^2 - z)^2$

a) vale  $2x^2 y^3 (2z - 1)^2$

b) vale  $x^2 y^3 (2z - 1)^2$

c) vale  $x^2 y^3 2(z^2 - z)$

d) vale  $2x^2 y^3 (z^2 - z)(2z - 1)$

18. Sia  $X$  una variabile casuale discreta con distribuzione di probabilità  $(x_i, p_i)$ ,  $i = 1, \dots, K$ , ove  $p_i > 0$ ,  $\sum_{i=1}^K p_i = 1$ , il valore medio è  $\mu_X = \sum_{i=1}^K x_i p_i$  e la mediana è  $x_{0.5}$ . Per quale valore di  $\tau$  la funzione  $\varphi(\tau) = \sum_{i=1}^K (x_i - \tau)^2 p_i$  è minima?

a)  $\hat{\tau} = \sum_{i=1}^K x_i / K$ ;

b)  $\hat{\tau} = (x_1 + x_2) / 2$ ;

c)  $\hat{\tau} = \mu_X$ ;

d)  $\hat{\tau} = x_{0.5}$ .

19. Data una variabile casuale doppia  $(X, Y)$ , si consideri la funzione di regressione di  $Y$  su  $X$ ,  $\mu_Y(x) = E(Y|x)$ . Quanto vale il quadrato del coefficiente di correlazione lineare  $s^2$  tra  $Y$  e  $\mu_Y(x)$ ?

a)  $s^2 = \rho_{XY}^2$ ;

b)  $s^2 < \rho_{XY}^2$ ;

c)  $s^2 = \eta_{Y|X}^2$ , ove  $\eta_{Y|X}^2 = \overline{\sigma}_Y^2 / \sigma_Y^2$  (varianza spiegata su quella totale);

d)  $s^2 = 1$ .

20. Sia  $X$  una variabile casuale continua normale. La moda vale  $\tau$ , la varianza è funzione della mediana  $x_{0.5}$ , precisamente,  $\sigma^2 = x_{0.5}^2 / 4$ . Quanto vale approssimativamente la probabilità di estrarre un valore inferiore o uguale al doppio della media?

a) 0,50;

- b) 0,90;
- c) 0,975;
- d) 0,99.

21. Un risparmiatore investe il capitale  $C$  per  $K$  anni consecutivi a tasso di interesse annuale variabile,  $i_j, j = 1, 2, \dots, K$ , in regime di capitalizzazione composta conseguendo il montante finale  $M = C \prod_{j=1}^K \beta_j$ , ove  $\beta_j = (1 + i_j)$  è il coefficiente annuale di aggiornamento. Qual è la media dei coefficienti che garantisce lo stesso montante alla fine del periodo di  $K$  anni?

- a) mediana;
- b) media aritmetica;
- c) media armonica;
- d) media geometrica.

22. Sia  $X$  una variabile casuale continua nell'intervallo  $S = [0; 2]$ . L'ipotesi nulla definisce  $X$  come uniforme su  $S$ ; l'ipotesi alternativa considera  $X$  distribuita come una triangolare simmetrica su  $S$  con moda in 1. Si estrae una sola osservazione e si accetta l'ipotesi nulla se  $x \in [0; (1 - \alpha)]$  oppure  $x \in [(1 + \alpha); 2]$  con  $\alpha \in [0; 1]$ . Qual è la probabilità d'errore di II tipo?

- a)  $(1 - \alpha)^2$ ;
- b)  $(1 - \alpha/2)$ ;
- c)  $(1 - 2\alpha)$ ;
- d) 0.

23. Il return on assets (ROA) è dato dal rapporto tra

- a) reddito operativo e attivo netto
- b) reddito netto e attivo netto
- c) margine operativo lordo e attivo netto
- d) reddito ante imposte e attivo netto

24. Le minusvalenze iscritte a conto economico indicano

- a) le uscite di cassa corrisposte per l'acquisizione di immobilizzazioni
- b) il minor valore di cessione delle immobilizzazioni rispetto al loro valore contabile netto
- c) il maggior valore di cessione delle immobilizzazioni rispetto al loro valore contabile netto
- d) i costi sostenuti per l'acquisizione di immobilizzazioni

25. Si considerino i seguenti dati, riferiti a un'azienda monoprodotta: prezzo unitario di vendita 7; costi variabili unitari 5; costi fissi 3.500. Quante unità del prodotto è necessario realizzare e vendere per ottenere il pareggio tra costi totali e ricavi?

- a) 500
- b) 700
- c) 1.750
- d) 7.000

26. Il reddito operativo è dato

- a) dalla differenza tra ricavi e costo del venduto
- b) dalla somma tra reddito netto e ammortamenti
- c) dalla differenza tra ricavi e costi monetari del venduto

d) dalla differenza tra reddito ante imposte e oneri finanziari

27. Nella matrice Boston Consulting Group a quale posizione strategica corrispondono i dog?

- a) Alta quota di mercato relativa e alto tasso di crescita di mercato
- b) Bassa quota di mercato relativa e alto tasso di crescita di mercato
- c) Alta quota di mercato relativa e basso tasso di crescita di mercato
- d) Bassa quota di mercato relativa e basso tasso di crescita di mercato

28. Il modello delle 5 forze competitive di Porter tiene conto:

- a) Solo dei competitor diretti dell'impresa
- b) Delle dinamiche della domanda
- c) Dei processi di integrazione a monte e a valle di distributori e fornitori
- d) Dell'elasticità incrociata dei beni

29. Se un'impresa vuole aumentare le conoscenze utili ai fini del processo di innovazione di prodotto come può procedere?

- a) Può coinvolgere i consumatori nel processo innovativo
- b) Può sostenere l'investimento in tecnologie di rete
- c) Può vendere i propri brevetti
- d) Può investire nella formazione interna dei dipendenti

30. La SWOT analysis viene utilizzata dall'impresa al fine di:

- a) Effettuare un'analisi dei principali competitor
- b) Impostare la propria catena del valore
- c) Analizzare i costi interni
- d) Valutare il proprio posizionamento competitivo