

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA

Facoltà di Economia "R. Goodwin"

A.A. 2019/20

Prova finale recupero OFA

Compito lettera A

COGNOME e NOME: _____

Matricola: _____

Per rispondere alle domande barrare il quadrato corrispondente alla risposta ritenuta esatta. Se volete correggere una risposta già data, che ritenete invece errata, fate un cerchio intorno al quadrato di quella errata e barrate la nuova risposta. E' consentita UNA SOLA correzione:

Esempio 1: La risposta fornita è la 60b)

60a) $\text{sen } \alpha < \text{cos } \alpha$

60b) $\text{sen } \alpha < \text{cos } \beta$

60c) $\text{cos } \alpha < \text{sen } \alpha$

60d) $\text{sen } \beta < \text{sen } \alpha$

Esempio 2: E' stata data la risposta 60b), ma volendo correggerla, è stata cerchiata e si fornisce come risposta ufficiale la 60d).

60a) $\text{sen } \alpha < \text{cos } \alpha$

60b) $\text{sen } \alpha < \text{cos } \beta$

60c) $\text{cos } \alpha < \text{sen } \alpha$

60d) $\text{sen } \beta < \text{sen } \alpha$

1) Nel piano cartesiano, le rette $x + y = 1$ e $x + y = -1$ sono

- 1a) coincidenti
- 1b) perpendicolari
- 1c) si incontrano nel punto $(1, 0)$
- 1d) parallele

2) Nel piano cartesiano, l'equazione $x^2 + y^2 = 2x - 4y - 4$

- 2a) non rappresenta una circonferenza
- 2b) rappresenta una circonferenza di centro $(1, -2)$ e raggio pari a 1
- 2c) rappresenta una circonferenza di centro $(-1, 2)$ e raggio pari a 1
- 2d) rappresenta una circonferenza di centro $(-1, 2)$ e raggio pari a 2

3) Nel piano cartesiano, l'equazione $y = x^2 - 2x$ rappresenta

- 3a) una retta passante per i punti $(0, 0)$ e $(1, -1)$
- 3b) una retta passante per i punti $(-1, 3)$, $(0, 0)$ e $(1, -1)$
- 3c) una parabola passante per i punti $(0, -2)$ e $(0, 0)$
- 3d) una parabola con il vertice nel punto $(1, -1)$

4) La disequazione $x^2 - 3x + 2 \geq 0$ è soddisfatta :

- 4a) per $x \leq 1$ oppure per $x \geq 2$
- 4b) per $1 \leq x \leq 2$
- 4c) per $2 \leq x \leq 3$
- 4d) per $1 < x < 2$

5) La disequazione $\frac{x+1}{x-1} \geq 2$ è soddisfatta :

- 5a) per $1 < x \leq 3$
- 5b) per $x \geq 1$ oppure $x \leq 3$
- 5c) per $x \geq 1$ oppure per $x \geq 3$
- 5d) per $x \leq 3$

6) La disequazione : $3 \cdot 2^x > 0$ risulta soddisfatta per

- 6a) $2^x > \frac{1}{3}$, ovvero per $x > \sqrt{\frac{1}{3}}$
- 6b) ogni valore di x
- 6c) $x > \sqrt{3}$
- 6d) $x > \log_2 \frac{1}{3}$

7) Dati due numeri $a > 0$ e $b > 0$, l'espressione $\log_{10} a^n + \log_{10} b^n$ è uguale a :

- 7a) $n \cdot \log_{10} (a b)$
- 7b) $\log_{10} (a + b)^n$
- 7c) $n \cdot \log_{10} a \cdot \log_{10} b$
- 7d) $n \cdot \log_{10} (a + b)$

8) Dati gli angoli $\alpha = \frac{\pi}{6}$ (30°) e $\beta = \frac{\pi}{3}$ (60°), quale tra le seguenti relazioni è

vera:

- 8a) $\text{sen } \beta < \text{sen } \alpha$
- 8b) $\text{sen } \alpha + \text{cos } \beta = 1$
- 8c) $\text{cos } \alpha < \text{sen } \alpha$
- 8d) $\text{sen } \alpha < \text{cos } \alpha$

9) L'espressione $\frac{a^2 x^2 \cdot (y^2 - 1)}{a^2 x^3 y^4 - a^2 x^3}$ risulta uguale a :

- 9a) $x^3 y^2 - 1$
- 9b) $\frac{1}{x \cdot (y^2 + 1)}$
- 9c) $\frac{ax}{y^4 - 1}$
- 9d) $\frac{x}{y^2}$

10) Se $\left(\frac{3}{2}\right)^x = \sqrt[5]{\frac{8}{27}}$ allora :

- 10a) $x = \frac{5}{3}$
- 10b) $x = \frac{3}{5}$
- 10c) $x = -\frac{5}{3}$
- 10d) $x = -\frac{3}{5}$

Risposte:

1) D

2) B

3) D

4) A

5) A

6) B

7) A

8) B e D

9) B

10) D