

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA
Scuola di Economia e Management
A.A. 2020/21
Prova recupero OFA - Marzo 2021

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) Se $\log_a b = 4$, risulta allora

1a) $\log_a b^2 = 8$

1b) $\log_a b^2 = 2$

1c) $\log_a b^2 = 16$

1d) $\log_a b^2 = 4$

2) Relativamente ai valori x compresi o uguali da 0 a 2π ($0 \leq x \leq 2\pi$), la disequazione $\sin x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$ è verificata per :

2a) $\frac{3\pi}{4} \leq x \leq \frac{5\pi}{4}$

2b) $\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{3\pi}{4}$

2c) $\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{5\pi}{4}$

2d) $\frac{3\pi}{4} \leq x \leq \frac{7\pi}{4}$

3) Una sola tra le circonferenze, le cui equazioni sono di seguito riportate, ha centro nel punto $A(1, 1)$. Quale ?

3a) $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 100$

3b) $x^2 + y^2 - 5x - 5y = 100$,

3c) $x^2 + y^2 + 2x + 2y = 100$

3d) $x^2 + y^2 + 10x + 10y = 100$

4) Dati tre numeri $a = 2^{-\sqrt{4-3}}$, $b = 2^{\sqrt{4+3}}$ e $c = 2^{\sqrt{4-3}}$, quale fra le relazioni che seguono è quella corretta ?

4a) $b < c < a$

4b) $b < a < c$

4c) $a < c < b$

4d) $a < c < a$

5) La disequazione $\log_2(1 + x^2) \geq \log_2(1 - x^2)$ è soddisfatta :

5a) per $-1 < x < 1$

5b) per tutte le x

5c) per nessuna x

5d) per $x < -1$ oppure per $x > 1$

6) Se $\left(\frac{2}{5}\right)^x = \sqrt[3]{\frac{4}{25}}$ allora :

6a) $x = \frac{2}{3}$

6b) $x = \frac{3}{2}$

6c) $x = -\frac{2}{3}$

6d) $x = -\frac{3}{2}$

7) Dati tre numeri positivi a , b e c , semplificando l'espressione $\sqrt[10]{a^2b^4c^{20}}$ si ottiene :

7a) $\sqrt[5]{ab^2c^{10}}$

7b) $\sqrt[10]{ab^2c^{10}}$

7c) $\sqrt[8]{b^2c^{18}}$

7d) $\sqrt[16]{abc}$

8) Data la parabola di equazione $y - 1 = x^2 + 1$, si considerino i punti $A(1, 1)$ e $B(-1, -1)$; quale fra le seguenti affermazioni è corretta ?

8a) il punto A non appartiene al grafico della parabola, il punto B gli appartiene

8b) entrambi i punti A e B non appartengono al grafico della parabola

8c) entrambi i punti A e B appartengono al grafico della parabola

8d) il punto A appartiene al grafico della parabola, il punto B non gli appartiene

9) La disequazione $2^{1-x} < 1^{2+x}$ ha per soluzione :

9a) $x > 1$

9b) $x < 1$

9c) $x < -1$

9d) $x > -1$

10) Nel piano cartesiano, le rette di equazioni $y = 3x + 3$ e $y = -3x - 3$ sono

10a) parallele ed incidenti

10b) incidenti e perpendicolari

10c) parallele ma non incidenti

10d) incidenti ma non perpendicolari

RISPOSTE CORRETTE

1-A

2-B

3-A

4-C

5-A

6-A

7-A

8-B

9-A

10-D