

Programma e materiale relativo al corso essere reperito in rete selezionando nella Pagina del Dipartimento la voce Materiale Didattico (<http://WWW.dm.unipi.it/didactics/home.html>) e quindi selezionando ALTRI CORSI DI LAUREA e Corso di laurea *****

Questo foglio di esercizi può essere utile al singolo studente per verificare la sua conoscenza generale di matematica e al docente per valutare il grado di tale conoscenza nel complesso della classe e calibrare al meglio l'offerta didattica.

Si prega quindi di rispondere e riconsegnare le lezioni successive.

Cognome, Nome:

Anno accademico di iscrizione:

Scuola di provenienza:

Si scrivano le risposte ad ogni esercizio, eventualmente più di una, in calce allo stesso.

ESERCIZIO n. 1 Si completino le eguaglianze seguenti: A) $2^2 = \dots$; B) $2^{-2} = \dots$; C) $2^{1/2} = \dots$; D) $2^{-1/2} = \dots$.

ESERCIZIO n. 2 Sapendo che $\log_{10} x > 0$ quali sono tra le seguenti le affermazioni corrette? A) $x < 0$; B) $0 < x < 1$; C) $x = 1$; D) $x > 1$.

Risposta:

ESERCIZIO n. 3 Sapendo che due elevato alla decima è eguale a milleventiquattro, dire se è vero o falso che due elevato alla ventinovesima è maggiore di dieci elevato alla nona.

Risposta:

ESERCIZIO n. 4 Se $a + b \neq 0$, l'espressione $\frac{a^2+ba}{a^2-b^2}$ è equivalente a quale tra le seguenti altre espressioni?

A) $-\frac{a}{b}$; B) $\frac{a}{a-b}$; C) $1 - \frac{a}{b}$; D) $\frac{1+a}{1-b}$; E) 0.

Risposta:

ESERCIZIO n. 5 La disequazione $\frac{x^2-1}{x-2} < 0$ è soddisfatta per quali tra i seguenti valori di x ? A) $x < -1$; B) $x < 1$; C) $x < -1$ o $1 < x < 2$; D) $-1 < x < 1$.

Risposta:

ESERCIZIO n. 6 Quante colonne diverse si possono giocare al Totocalcio? (Ricordiamo che vi sono tre simboli da disporre in una colonna di tredici elementi) A) 3^{13} ; B) $3 \cdot 13^3$; C) 13^3 .

Risposta:

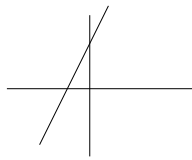
ESERCIZIO n. 7 Qual è il più grande tra i seguenti numeri: A) $-\frac{1}{2}$; B) $-\frac{3}{2}$; C) $-\frac{2}{3}$; D) -1 ?

Risposta:

ESERCIZIO n. 8 Un esame è costituito da una prova scritta e da una prova orale. Il 40% dei candidati ha superato lo scritto e di essi il 70% ha superato anche l'orale. Determinare la percentuale, sul totale dei candidati, di coloro che hanno superato lo scritto ma non l'orale.

Risposta:

ESERCIZIO n. 9 In figura è rappresentato schematicamente il grafico di una delle seguenti funzioni. Quale?



A) $y = 3x^2 + 5x$; B) $y = 2x + 1$; C) $y = x^3$; D) $y = 3x$.

Risposta:

ESERCIZIO n. 10 L'area del quadrilatero di vertici $A = (-3, 2)$, $B = (2, -1)$, $C = (4, 1)$, $D = (2, 4)$ è: A) $\frac{25}{2}\sqrt{2}$; B) $25\sqrt{2}$; C) $\frac{35}{2}$; D) 35?

Risposta:

ESERCIZIO n. 11 Dire se è possibile costruire un triangolo con i lati lunghi rispettivamente: 100, 200, 301.

Risposta:

ESERCIZIO n. 12 Un angolo misura 40° . Quale, tra le seguenti, è la sua misura in radianti?

A) $\frac{2}{9}\pi$; B) 18π ; C) $\frac{2}{9}$; D) $\frac{9}{2}\pi$.

Risposta:

ESERCIZIO n. 13 Quale delle seguenti affermazioni è corretta? A) $\sin 1 = 0$; B) $\sin 1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$; C) $\sin 1 = \frac{\pi}{2}$; D) $\sin 1$ non ha senso.

Risposta:

ESERCIZIO n. 14 Si consideri la curva determinata dall'equazione $y = -x^2$. Dire quali di questi punti giacciono su tale curva: A) $(1, -1)$; B) $(-1, -1)$; C) $(-1, 1)$; D) $(1, 1)$.

Risposta:

ESERCIZIO n. 15 La pendenza della retta passante per i punti $(2, -1)$ e $(1, 3)$ è: A) -2; B) $-\frac{4}{3}$; C) $\frac{1}{2}$; D) 2? **Risposta:**

ESERCIZIO n. 16 I primi 1000 Km di un viaggio in treno vengono fatti pagare di più. Quale delle seguenti formule permette di calcolare il costo del biglietto per viaggi superiori a 1000 Km, indicando con x la lunghezza del viaggio? A) $500 + 0.03 \cdot x$; B) $500 + 0.03 \cdot (x - 1000)$; C) $0.5 \cdot x + 0.03 \cdot x$; D) $0.5 \cdot (x - 1000) + 0.03 \cdot x$.

Risposta: