

Matematica (Infermieristica) (Medicina)

Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni. Funzioni: nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, segno, massimi e minimi, crescita e decrescita, ecc.). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche. Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora.

Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.

Matematica (Disegno Industriale)

Conoscenza degli insiemi numerici e del calcolo aritmetico. Potenze e loro proprietà, logaritmi e loro proprietà. Nozioni fondamentali di algebra. Risoluzione di equazioni e disequazioni di I e II grado e di sistemi di equazioni e di disequazioni. Geometria euclidea nel piano e nello spazio. Elementi di geometria analitica nel piano. Nozioni fondamentali di trigonometria.

Matematica (Ingegneria)

Aritmetica ed algebra Proprietà e operazioni sui numeri interi, razionali, reali. Valore assoluto. Potenze e radici. Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Polinomi: operazioni, decomposizione in fattori. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado o ad esse riducibili. Sistemi di equazioni di primo grado. Equazioni e disequazioni razionali fratte e con radicali. Geometria Segmenti ed angoli; loro misura e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane quali triangoli, circonferenze, cerchi, poligoni regolari, ecc. e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide quali sfere, coni, cilindri, prismi, parallelepipedi, piramidi, ecc. e relativi volumi ed aree della superficie. Geometria analitica e funzioni numeriche Coordinate cartesiane. Il concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici quali circonferenze, ellissi, parabole, ecc. Grafici e proprietà di funzioni elementari quali potenze, logaritmi, esponenziali, ecc. Calcoli con l'uso dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali. Trigonometria Grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente. Le principali formule trigonometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione. Equazioni e disequazioni trigonometriche. Relazioni fra elementi di un triangolo.

Matematica (Economia) (Statistica)

Proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali). Valore assoluto. Polinomi (operazioni, decomposizione in fattori). Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado o ad esse riducibili. Potenze e radici. Esponenziali e logaritmi. Calcoli con l'uso dei logaritmi. Equazioni e disequazioni razionali fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali. Calcolo letterale. Risoluzione pratica di semplici Sistemi lineari. Coordinate cartesiane. Equazione della retta e di semplici luoghi geometrici (parabola, circonferenza, iperbole, ellisse). Grafici di funzioni elementari.

Matematica (Scienze Biologiche)

I sistemi numerici e le loro proprietà algebriche e di ordine: i numeri naturali N , gli interi relativi Z , i razionali Q , i numeri reali R . L'insieme dei numeri complessi C e sue proprietà algebriche. Potenze e radicali. Polinomi e loro proprietà. Calcolo letterale. Equazione e disequazione di 1° e 2° grado, algebriche irrazionali. Piano cartesiano, rette, coniche, trasformazioni. Geometria euclidea del piano e dello spazio. Funzioni ed equazioni goniometriche. Funzione esponenziale e logaritmica. I logaritmi, studio di funzione.

Matematica

Proprietà algebriche e di ordine dei numeri reali - Potenze e radicali - Polinomi e loro proprietà - Calcolo letterale - Geometria euclidea - Insiemi - Operazioni tra insiemi - Applicazioni - Coordinate cartesiane nel piano - La retta - La circonferenza - L'ellisse - L'iperbole e la parabola - Equazioni e disequazioni di I° e II° grado razionali, irrazionali e con valori assoluti - Sistemi di disequazioni - La funzione esponenziale, la funzione logaritmica e le funzioni goniometriche - Equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche

Matematica (Matematica)

Aritmetica dei numeri interi. Calcolo letterale algebrico. Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado. Risoluzione di semplici sistemi di equazioni. Elementi di trigonometria. Elementi di insiemistica: Linguaggio elementare degli insiemi: insiemi, appartenenza, insieme vuoto, sottoinsiemi, inclusione, operazioni (unione, intersezione, differenza, complementare). Insiemi numerici N , Z , Q , R Ordinamento proprietà e operazioni. Divisibilità e relativi criteri. Numeri primi. Scomposizione in fattori primi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo. Frazioni, percentuali e relative operazioni. Potenze con esponente naturale, intero, razionale: proprietà ed operazioni. Valore assoluto di un numero reale: definizioni equivalenti e proprietà. Algebra di base: Monomi e polinomi. Prodotti notevoli. Divisione tra polinomi e divisibilità. Regola di Ruffini. Scomposizione in fattori. Frazioni algebriche e calcoli con esse. Radicali: proprietà e semplici calcoli. Equazioni e disequazioni di primo grado ad una incognita intera, fratte e letterali. Equazioni di secondo grado ad una incognita intera o fratte. Disequazioni di secondo grado ad una incognita intera o fratte. Equazioni e disequazioni algebriche ad una incognita di grado superiore al secondo facilmente riconducibili al primo o al secondo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni ad una incognita di primo grado. Sistemi di equazioni e disequazioni ad una incognita di secondo grado. Equazioni e disequazioni fratte. Equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Definizione di esponenziale. Proprietà dell'esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo. (Esempi: logaritmi in base 2, 10, e). Proprietà dei logaritmi. Geometria euclidea del piano: Angoli acuti, retti e ottusi. Rette, semirette e segmenti. Lunghezza di un segmento. Concetto di luogo geometrico. Rette perpendicolari. Rette parallele. Proprietà delle principali figure piane quali triangoli quadrati, rettangoli, parallelogrammi, trapezi, cerchi, poligoni regolari e relativi perimetri ed aree. Similitudini di figure piane. Trasformazioni di figure piane: traslazioni e rotazioni. Simmetrie. Trigonometria piana: Angoli. Angoli al centro, archi di circonferenza e loro proporzionalità. Sistema sessagesimale e misura in radianti. Seno, coseno, tangente e cotangente: definizioni, relazioni e valori notevoli. Principali formule trigonometriche. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari. Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo. Geometria analitica: La retta reale. Sistema di riferimento cartesiano ortogonale. Coordinate cartesiane di un punto. Punto medio di un segmento. Distanza tra due punti. Concetto di equazione di un luogo geometrico. Equazione della retta: forma esplicita ed implicita. Interpretazione grafica della proporzionalità diretta. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'ellisse e dell'iperbole e loro proprietà. Interpretazione grafica della proporzionalità inversa. Funzioni di una variabile reale: Definizione di funzione. Dominio e campo di esistenza. Grafico di una funzione e sua interpretazione