

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE E PROGRAMMA SVOLTO
CLASSE II
DISCIPLINA: MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO PER UDA INTERDISCIPLINARI

UDA N° 1

Famiglia, economia e società

Focus Ed. Civica: La Costituzione e i rapporti etico - sociali.

Compito di realtà: Compleanno in famiglia.

Conoscenze: Richiami sui monomi, i polinomi e le equazioni di 1° grado. Che cosa significa scomporre un polinomio? Polinomi riducibili e polinomi irriducibili. Il raccoglimento totale. Il raccoglimento parziale. Le scomposizioni e i prodotti notevoli: la differenza di due quadrati; il quadrato di un binomio. Che cos'è una frazione algebrica? Il dominio di una frazione algebrica: condizioni di esistenza. Frazioni algebriche equivalenti: definizione, criterio e proprietà invariantiva. Semplificazione di frazioni algebriche: frazioni riducibili e frazioni irriducibili. Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche aventi lo stesso denominatore. Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche aventi denominatori diversi. Moltiplicazione tra frazioni algebriche. Reciproca (o inversa) di una frazione algebrica. Potenza di una frazione algebrica con esponente intero negativo. Quoziente tra frazioni algebriche.

Ed. Civica: La ripartizione di spese tra familiari e/o amici.

UDA N° 2

Promuoviamo il nostro territorio, culla di civiltà.

Focus Ed. Civica: La tutela dell'ambiente.

Compito di realtà: Le Saline - confronto tra due o più proposte di acquisto.

Conoscenze: Che cos'è un sistema di equazioni? Equazioni lineari in due incognite. Le soluzioni di un sistema di due equazioni in due incognite. Classificazione dei sistemi: determinati, impossibili, e indeterminati. Interpretazione grafica. Le possibili soluzioni di un sistema lineare di due equazioni in due incognite. Il metodo di sostituzione. I sistemi impossibili e indeterminati dal punto di vista algebrico. Il metodo di addizione e sottrazione. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

Ed. Civica: Confronto tra diverse proposte di acquisto offerte da aziende dello stesso territorio.

UDA N° 3

Lo sport: civiltà, salute e linguaggio

Focus Ed. Civica: Educazione alla salute - un corretto stile di vita.

Compito di realtà: Indagine statistica - l'alimentazione degli adolescenti.

Conoscenze: Che cos'è la statistica? Il linguaggio della statistica: popolazione e unità statistica, carattere, modalità, caratteri quantitativi e qualitativi, variabili continue e discrete. Dai dati grezzi

alle distribuzioni di frequenze (assolute). Distribuzioni per classi. Distribuzioni di frequenze relative e percentuali. Distribuzione di frequenze cumulate assolute e relative. Le rappresentazioni grafiche. I diagrammi a barre. I diagrammi circolari. I diagrammi cartesiani. Gli istogrammi. Valori medi o indici di posizione. La media aritmetica (semplice). La mediana. La moda. Media, mediana e moda nel caso in cui è data una distribuzione di frequenze. Media, mediana e moda nel caso in cui è data una distribuzione suddivisa per classi. Gli indici di variabilità. Il campo di variazione. La varianza. La deviazione standard (o scarto quadratico medio).

Ed. Civica: Indagine statistica sull'alimentazione degli adolescenti.

UDA N° 4

Turismo e natura

Focus Ed. Civica: La tutela del patrimonio e delle risorse naturali.

Compito di realtà: Ricco menù di campagna.

Conoscenze: Le radici quadrate: esistenza e segno. Prodotto di radicali quadratici. Quoziente di radicali quadratici. Elevamento a potenza di radicali quadratici. Trasporto fuori dal segno di radice quadrata. Razionalizzazione nel caso in cui il denominatore è un radice quadratico. Razionalizzazione nel caso in cui il denominatore è la somma o la differenza di due radicali quadratici e di un radicale quadratico e un intero. Equazione di secondo grado in forma normale. Equazioni di secondo grado complete e incomplete: pure e spurie. La formula risolutiva di una generica equazione di secondo grado. Discriminante delle soluzioni di un'equazione di secondo grado. Problemi che hanno modello equazioni di secondo grado.

Erice, 10/06/2023