

MATEMATICA classe 5

Indicatore 1: Riconoscere, rappresentare e risolvere problemi

OBIETTIVI

- 1 a Riconoscere dati utili alla risoluzione dei problemi, sia di tipo matematico che logico.
- 1 b Organizza un percorso risolutivo con strumenti anche diversi.
- 1 c Gestisce situazioni problematiche che implicano una prima ma tematizzazione della realtà

CONTENUTI

Le informazioni ricavabili dalla lettura di un testo problematico; formulazione di possibili domande; formulazione di un testo dedotto dalla domanda; sequenza logica di frasi relative ad un unico problema; dati necessari alla risoluzione(dati mancanti, sovrabbondanti,non espliciti); diverse strategie di risoluzione; le espressioni aritmetiche per risolvere problemi.

STRATEGIE DIDATTICHE

ATTIVITA', METODI, SOLUZIONI ORGANIZZATIVE

Attività guidate per la comprensione del testo di un problema; analisi dei dati, della domanda,delle possibili strategie risolutive,schematizzazione delle operazioni utili; confronto e riflessione delle diverse ipotesi; passaggio dall'esperienza collettiva a quella individuale.

VERIFICA FORMATIVA

PROVE STRUTTURATE

Scelta multipla; vero/ falso; corrispondenza

Indicatore 2: Operare con figure geometriche, grandezze,misure

OBIETTIVI

- 2 a Calcola consapevolmente area e perimetro delle principali figure di geometria piana
- 2 b Disegna le figure di geometria piana con l'uso di strumenti tecnici adeguati
- 2 c Riconosce e nomina alcune forme di geometria solida
- 2 d Effettua sulle figure trasformazioni isometriche e non
- 2 e Conosce e usa le diverse unità di misura

CONTENUTI

Classificazione dei triangoli e dei quadrilateri; applicazione delle regole per la misurazione di perimetro e superficie di triangoli e quadrilateri; isometrie(la rotazione); poligoni con più di quattro lati(proprietà,misura del perimetro e della superficie); rapporto tra lato e apotema nei poligoni regolari; il cerchio(proprietà, misura della circonferenza e della superficie).I poliedri e i solidi di rotazione; sviluppo di solidi geometrici sul piano; la superficie di base, laterale e totale dei solidi; il volume dei solidi ; le misure di volume.

STRATEGIE DIDATTICHE

ATTIVITA', METODI, SOLUZIONI ORGANIZZATIVE

Costruzione e disegno delle figure geometriche piane; attività di analisi delle caratteristiche, anche tramite scomposizione delle figure stesse in altre già note; riflessione su procedimenti risolutivi e scoperta delle regole di misurazione di perimetri e aree; riconoscimento di figure ruotate sul piano cartesiano. Trasformazione di figure nello spazio per traslazione o rotazione; osservazione di nuove figure costruite ed individuazione delle caratteristiche; passaggio dalla figura tridimensionale al suo sviluppo sul piano; esperimenti di misurazione; intuizione delle formule per il calcolo della superficie e del volume dei solidi.

VERIFICA FORMATIVA

PROVE STRUTTURATE

Completamento; vero/falso, corrispondenza; scelta multipla

Indicatore 3: Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto

OBIETTIVI

3 a Estende il periodo numerico fino ai miliardi

3 b Componi e scomponi i numeri interi nella corrispondente forma polinomiale e viceversa

3 c Calcola in relazione reciproca multipli e divisori, applicando anche la procedura per la scomposizione in fattori primi

3 d Acquisisce il concetto di numero intero e relativo

3 e Eseguisce le quattro operazioni con numeri naturali e decimali entro il milione

3 f Conosce il concetto di frazione

3 g Calcola frazione di numeri in situazioni concrete

CONTENUTI

Estensione del periodo numerico fino ai miliardi; confronto del sistema di numerazione posizionale decimale con altri tipi di numerazioni (in particolare i numeri romani); l'elevamento a potenza; concetto di multiplo e divisore; i numeri primi; la scomposizione in fattori primi; i numeri interi e relativi. Algoritmo dell'addizione e della sottrazione con numeri fino al periodo dei milioni, anche con parte decimale; la moltiplicazione con moltiplicatore a tre cifre; la moltiplicazione con numeri decimali; proseguimento del calcolo del quoziente nella parte decimale; la divisione con divisore maggiore del dividendo; la divisione con dividendo e divisore con zeri finali.

Le frazioni e il loro uso nella quotidianità.

STRATEGIE DIDATTICHE

ATTIVITA', METODI, SOLUZIONI ORGANIZZATIVE

Consolidamento del sistema di numerazione posizionale, anche tramite il confronto di questo con un sistema di numerazione additivo; utilizzo ed analisi dei numeri naturali entro il milione in contesti interdisciplinari; esercizi di lettura e scrittura dei numeri alti; conversazione guidata per l'introduzione dei concetti di multiplo e divisore; deduzione dei criteri di divisibilità attraverso prove di calcolo. Presentazione di nuove difficoltà di calcolo relative alle quattro operazioni; ricerca di strategie di risoluzione attraverso domande-stimolo e riflessioni mirate sui concetti base già appresi; esercitazioni di calcolo, schematizzazione grafica dei contenuti.

VERIFICA FORMATIVA

PROVE STRUTTURATE

Scelta multipla; corrispondenza, vero/falso

Indicatore 4 : Utilizzare linguaggi logici, statistici, probabilistici

OBIETTIVI

4 a Classifica secondo uno o più attributi

4 b Raccoglie, rappresenta e interpreta dati tratti da esperienze personali e da altre fonti

4 c Compie una prima qualificazione e quantificazione del “ probabile”

CONTENUTI

Il calcolo della percentuale; l'areogramma a settori circolari, le fasi di un'indagine statistica; il diagramma cartesiano; l'ideogramma; approssimazione dei dati. Probabilità semplici; probabilità composte; la percentuale di possibilità del verificarsi di un caso

STRATEGIE DIDATTICHE

ATTIVITA', METODI , SOLUZIONI ORGANIZZATIVE

Lettura e commento di indagini statistiche rappresentate con grafici di vario tipo; esperienza diretta di indagini condotte in classe o nella scuola; organizzazione dei dati raccolti in grafici, scelti a seconda delle caratteristiche della ricerca; commento dei risultati. Osservazione di fenomeni e considerazione di tutte le possibili combinazioni; rappresentazione delle probabilità con calcolo percentuale.

VERIFICA FORMATIVA

PROVE STRUTTURATE

Corrispondenza; vero/falso; completamento; scelta multipla