

I. C. "GUGLIELMO MARCONI" MARTINA FRANCA

PROGETTAZIONE CURRICOLARE ANNUALE PER COMPETENZE

MATEMATICA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

1. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.
2. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
3. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.
4. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).
5. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici
6. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.
7. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
8. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
9. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
10. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).
11. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria

Numeri

- A. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.
- B. Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- C. Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.
- D. Stimare il risultato di una operazione.
- E. Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.
- F. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
- G. Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.
- H. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.

- I. Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.

Spazio e figure

- A. Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.
- B. Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).
- C. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.
- D. Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.
- E. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.
- F. Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.
- G. Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità, parallelismo.
- H. Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).
- I. Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.
- L. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.
- M. Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).

Relazioni, dati e previsioni

- A. Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.
- B. Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.
- C. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.
- D. Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.
- E. Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.
- F. In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.
- G. Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.

MATEMATICA CLASSE QUARTA

NUCLEO TEMATICO 1 Numeri

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE DEL QUARTO ANNO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E CONTENUTI	ABILITA'	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE
<p>1.L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>10.Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzioni ...).</p> <p>11.Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>1.L'alunno è in grado di muoversi nel calcolo scritto e mentale, con i numeri naturali e decimali, utilizzando con sicurezza gli algoritmi aritmetici.</p> <p>10.L'alunno è in grado di riconoscere e utilizzare rappresentazioni diverse di un numero riferendosi a contesti reali e non.</p> <p>11.L'alunno assume un atteggiamento positivo nei confronti della matematica attraverso esperienze significative, anche di gioco, e strumenti logici utili per matematizzare la realtà.</p>	<p>A Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>B Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>C Eseguire la divisione con resto tra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>E Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>F Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>I Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p>	<p>-Numeri naturali: numeri naturali fino a 999 999; lettura e scrittura di numeri in cifre e in lettere; numerazione progressiva e regressiva; sistemi di numerazione; sistemi delle antiche civiltà, sistema posizionale e decimale (cifre e numeri in base dieci); periodi e classi; centinaia di migliaia; valore posizionale delle cifre; composizione e scomposizione di numeri; confronto e ordinamento.</p> <p>-Numeri decimali: numeri decimali fino ai millesimi; rappresentazione sulla linea dei numeri; lettura e scrittura di numeri in cifre e in lettere; numerazione progressiva e regressiva; valore posizionale delle cifre; composizione e scomposizione di numeri; confronto e ordinamento.</p>	<p>-Legge e scrive numeri naturali.</p> <p>-Legge e scrive numeri decimali.</p> <p>-Comprende il valore posizionale delle cifre.</p> <p>-Confronta, ordina e opera con i numeri naturali e decimali.</p> <p>-Individua e costruisce relazioni tra numeri naturali (multipli, divisori).</p> <p>- Identifica le frazioni ed opera con esse.</p> <p>-Esegue le quattro operazioni con i numeri decimali.</p> <p>-Esegue le quattro operazioni con i numeri decimali.</p>	<p>-Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>-Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>-Competenza in materia di cittadinanza</p> <p>-Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p> <p>-Competenza imprenditoriale</p> <p>-Competenza digitale</p>

			<p>-Relazioni fra numeri: uguaglianze numeriche; numeri pari e dispari; multipli e divisori.</p> <p>-Operazioni con i numeri interi, decimali e frazioni: addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni (anche a due o tre cifre al divisore e con dividendo e divisore decimale) con e senza cambio; proprietà e prove; lo zero e l'uno nelle operazioni; frazione di un numero; addizioni e sottrazioni con le frazioni.</p> <p>-Frazioni: proprie, improprie, apparenti, complementari ed equivalenti; trasformazione di una frazione decimale in numero decimale e viceversa.</p> <p>-Terminologia specifica e simbolica: cifre e numeri; uguale, maggiore, minore; linguaggio delle operazioni; linea di frazione; parentesi.</p>	<p>-Applica le proprietà delle quattro operazioni nel calcolo mentale e scritto.</p> <p>-Sa utilizzare strategie diverse per risolvere problemi.</p> <p>-Legge e scrive i numeri delle civiltà antiche.</p>	
--	--	--	--	---	--

NUCLEO TEMATICO 2 Spazio e figure

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE DEL QUARTO ANNO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E CONTENUTI	ABILITA'	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE
<p>2. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>3. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>4. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura.</p> <p>11. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare</p>	<p>2. L'alunno è in grado di riconoscere, analizzare e classificare figure geometriche individuandone relazioni e determinando misure partendo dall'osservazione della realtà circostante.</p> <p>3-4. Rappresenta, progetta e costruisce modelli di vario tipo utilizzando i più comuni strumenti geometrici e di misura convenzionali.</p> <p>11. L'alunno assume un atteggiamento positivo nei confronti della matematica attraverso esperienze significative, anche di gioco, e strumenti logici utili per matematizzare la realtà.</p>	<p>A Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>D Costruire e utilizzare modelli, materiali nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>E Riconosce figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>F Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>G Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>I Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p>	<p>-Linee e angoli: retta, semiretta e segmento, incidenti, perpendicolari e parallele, convergenti e divergenti, angolo retto, acuto, ottuso giro, concavo e convesso.</p> <p>-Poligoni: concavi e convessi, elementi costitutivi (lati, angoli, vertici, diagonali), classificazione dei triangoli e dei quadrilateri, perimetro.</p> <p>-Riproduzione grafica con uso di strumenti (riga, squadra, goniometro e compasso).</p> <p>-Piano cartesiano.</p> <p>-Figure in movimento: traslazione, simmetria, rotazione.</p> <p>-Concetto di isoperimetria ed equiestensione in contesti concreti.</p>	<p>-Riconosce e rappresenta le varie tipologie di rette e la loro posizione sul piano.</p> <p>-Riconosce, misura, confronta e disegna angoli di diversa ampiezza.</p> <p>-Riconosce i poligoni e non poligoni.</p> <p>-Descrive, denomina e classifica i poligoni.</p> <p>-Utilizza strumenti idonei per il disegno geometrico.</p> <p>-Riconosce e costruisce figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>-Calcola il perimetro e l'area dei poligoni.</p>	<p>-Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>-Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>-Competenza in materia di cittadinanza</p> <p>-Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p> <p>-Competenza imprenditoriale</p> <p>-Competenza digitale</p>

siano utili per operare nella realtà.	-				
---------------------------------------	---	--	--	--	--

NUCLEO TEMATICO 3 Relazioni, dati e previsioni

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE DEL QUARTO ANNO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E CONTENUTI	ABILITA'	COMPETENZE CHIAVE EUROPEE
<p>5. Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>6. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>7. Legge e comprende che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>8. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di</p>	<p>5. L'alunno è in grado di raccogliere, classificare, organizzare, ricavare e interpretare dati e formulare previsioni utilizzando e costruendo tabelle e grafici.</p> <p>6. Riconosce in attività concrete e formali situazioni di incertezza e le quantifica utilizzando il linguaggio della probabilità.</p> <p>7-8-9. Sa risolvere problemi di vario genere, riconoscendo le strategie di soluzione, descrivendo il procedimento seguito e utilizzando i linguaggi specifici in modo consapevole.</p>	<p>A Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>B Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>C Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>D Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>E Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di</p>	<p>-Relazioni: l'equivalenza; enunciati logici e non; connettivi; quantificatori; rappresentazioni e verbalizzazioni di classificazioni e di relazioni con diverse modalità; combinatoria.</p> <p>-Rappresentazione: diagrammi (di Eulero Venn; ad albero; Carroll); tabelle a doppia entrata.</p> <p>-Statistica: inchieste di vita quotidiana; indagini conoscitive; rappresentazioni opportune di dati (tabella di frequenza, ideogramma, istogramma, areogramma); moda e media.</p> <p>-Probabilità: casi favorevoli e casi possibili.</p>	<p>-Stabilisce relazioni e le rappresenta con tabelle e diagrammi.</p> <p>-Utilizza rappresentazioni di dati adeguate, ne ricava informazioni e formula giudizi.</p> <p>-Usa in modo appropriato i vari termini della probabilità.</p> <p>-Utilizza le unità di misura convenzionali.</p>	<p>-Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>-Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>-Competenza in materia di cittadinanza</p> <p>-Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p> <p>-Competenza imprenditoriale</p> <p>-Competenza digitale</p>

<p>soluzione diverse dalla propria.</p> <p>9.Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>10.Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione ...).</p> <p>11.Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p>	<p>10.L'alunno è in grado di riconoscere e utilizzare rappresentazioni diverse di un numero riferendosi a contesti reali e non.</p> <p>11.L'alunno assume un atteggiamento positivo nei confronti della matematica attraverso esperienze significative, anche di gioco, e strumenti logici utili per matematizzare la realtà.</p>	<p>uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>F In situazioni concrete, di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>G Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>-Problemi: logici, aritmetici e geometrici, con dati mancanti, superflui e impliciti; con una o più domande; invenzione di testi problematici; varie procedure di soluzione.</p> <p>-Misura: misure di tempo; misure di valore; compravendita; misure di lunghezza, capacità, peso; peso lordo, peso netto, tara.</p>		
--	---	--	--	--	--