

**ISTITUTO COMPRENSIVO “FALCONE e BORSELLINO”**

Ascoli Piceno - Appignano del Tronto - Castorano - Colli del Tronto - Offida

**PIANO DI LAVORO ANNUALE**

Anno scolastico 2017 -2018

**CLASSE V**

**MATEMATICA**

|  |
| --- |
| COMPETENZE CHIAVE EUROPEE**A. COMUNICARE NELLA MADRE LINGUA****C. COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA****D. COMPETENZA DIGITALE****E. IMPARARE AD IMPARARE****F. COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE****G. SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA’****H. CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE** |
| COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZAA1- COMUNICARE E COMPRENDERE**C1-** ACQUISIRE ED INTERPRETARE L’INFORMAZIONE**C2**- INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI**C3**- RISOLVERE PROBLEMI**D1**- COMUNICARE**D2**- ACQUISIRE ED INTERPRETARE L’INFORMAZIONE**E1**- IMPARARE A IMPARARE**E2**- ACQUISIRE E INTERPRETARE L’INFORMAZIONE**E3**- INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI**F1**- COLLABORARE E PARTECIPARE**F2**- AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE**F3**-COMUNICARE **G1**- PROGETTARE**G2**- RISOLVERE PROBLEMI**H1**- COMUNICARE |
| **TRAGUARDI DI COMPETENZE** | **COMPETENZA SPECIFICHE**(FASCICOLO 1b RELATIVO ALLA DISCIPLINA | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** |
| **L’alunno:****-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.****-Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturalie sa valutare l’opportunità di ricorrere a una calcolatrice** | 1 NUMERO **1**-Utilizza con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale anche con riferimento a contesti reali. | **1a** Leggere, descrivere, confrontare numeri interi e decimali.**1b** Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Dare stime per il risultato di un'operazione.**1c** Eseguire la divisione con il resto fra numeri naturali e decimali; individuare multipli e divisori di un numero.**1d** Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti.**1e** Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali.**1f** Interpretare numeri interi negativi in contesti concreti.Rappresentare numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.**1g** Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse della nostra. | **1a1** Leggere e scrivere,numeri naturali sia in cifre sia a parole con più di sei cifre**1a2** Confrontare e ordinare numeri naturali entro l’ordine dei miliardi.**1a3** Riconoscere il valore posizionale delle cifre e scriverle.**1a4** Scomporre e comporre numeri naturali usando la struttura polinomiale.**1a5** Leggere e scrivere sia in cifre sia a parole numeri decimali fino all’ordine dei millesimi.**1a6** Confrontare e ordinare numeri decimali fino all’ordine dei millesimi.**1b1** Consolidare la tecnica delle operazioni con numeri interi e decimali.**1b2** Consolidare il significato di operazione inversa.**1b3** Conoscere e calcolare le potenze**1b4**  Riconoscere e utilizzare le proprietà delle operazioni.**1b5** Eseguire mentalmente moltiplicazioni e divisioni per dieci, cento e mille.**1b6** Eseguire rapidi calcoli mentali con numeri “grandi”.**1c1** Individuare relazioni tra numeri naturali e riconoscere multipli - divisori - numeri primi.**1c2** Utilizzare i criteri di divisibilità di un numero.**1d1** Consolidare il concetto di frazione come parte, operatore, rapporto, quoziente.**1d2**  Classificare le frazioni in proprie, improprie, apparenti, decimali.**1d3** Confrontare frazioni e individuare frazioni equivalenti.**1d4** Operare con le frazioni.**1d5** Individuare la frazione come rapporto tra quantità.**1e1**  Trasformare una frazione propria in una frazione decimale.**1e2** Trasformare una frazione in un numero decimale e viceversa**1e3**Acquisire il concetto di rapporto e calcolare la percentuale.**1e4** Calcolare il tasso di sconto.**1f1** Rappresentare i numeri relativi sulla retta numerica.**1f2** Eseguire operazioni con i numeri relativi.**1g1** Conoscere i numeri romani |
| **-Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall’uomo.** **-Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.** **-Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).** |  SPAZIO E FIGURE **2**-Riconosce, descrive,denomina rappresenta e classifica forme del piano e dello spazio.**3** Utilizza strumenti per il disegni geometrico e i più comuni strumenti di misura,  | **2a** Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie anche al fine di farle riprodurre da altri.**3a** Riprodurre una figura in base a una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. Riprodurre in scala una figura assegnata.**3b** Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.**3c**Determinare il perimetro di una figura. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. | **2a1** Consolidare i concetti di retta semiretta, segmento, angolo, poligono, parallelismo, perpendicolarità. **2a2** Acquisire il concetto di base, altezza e diagonale.**2a3** Consolidare le caratteristiche di quadrilateri e triangoli.**2a4** Classificare e denominare i poligoni con più di quattro lati.**2a5** Individuare gli assi di simmetria nei poligoni. **2a6** Classificare i poligoni in regolari e non e conoscerne le caratteristiche.**2a7**  Conoscere le caratteristiche fondamentali del cerchio ( raggio, diametro, circonferenza, rapporto tra raggio e circonferenza )**2a8**  Classificare le principali figure solide.**3a1**  Costruire poligoni con strumenti tecnici.**3a2** Realizzare ingrandimenti e riduzioni esplicitando il rapporto.**3b1** Riconoscere le trasformazioni isometriche: simmetria,traslazioni e rotazioni.**3b2** Saper costruire e sviluppare sul piano cubo e parallelepipedo.**3c1** Conoscere la differenza tra perimetro-area-volume.**3c2** Utilizzare unità di misura convenzionali per calcolare perimetri e superfici.**3c3** Calcolare l’area dei poligoni regolari.**3c4** Calcolare l’area di figure scomponibili in poligoni regolari conosciuti.**3c5** Intuire il concetto di volume. |
| **-Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). -Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici****-Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.** **-Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.** **-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.****-Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.****-Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).** | DATI RELAZIONI E PREVISIONI**4 Ricerca dati per ricavare informazioni, costruisce rappresentazioni e risolve problemi in tutti gli ambiti di contenuto.** | **4a** Rappresentare relazioni e dati, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.**4b** Rappresentare i problemi con tabelle e grafici che ne esprimano la struttura.**4c** In situazioni concrete operare con il calcolo delle probabilità.**4d** Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza.**4e** Passare da una unità di misura all'altra, anche nel contesto del sistema monetario. | **4a1** Riconoscere una situazione problematica e individuare la successione delle domande.**4a2**  Analizzare il testo del problema: individuare idati necessari, mancanti, sovrabbondanti, contraddittori.**4a3** Determinare sequenze operative in base alle domande. **4a4** Risolvere problemi a più soluzioni.**4a5**  Risolvere problemi con più operazioni e equivalenze a vari livelli di difficoltà**4a6** Rappresentare e indicare dati statistici con tabelle e grafi opportunamente scelti.**4a7** Leggere ed elaborare dati raccolti.**4a8** Leggere ed interpretare grafici diversi (diagrammi, aerogrammi, ideogrammi).**4b1** Rappresentare le situazioni problematiche con diagrammi e/o sequenze matematiche ed espressioni. **4b2** Costruire, dato un algoritmo risolutivo, il testo di un problema.**4c1** Determinare il rapporto tra casi favorevoli o possibili, in situazioni adeguate.**4c2** Consolidare la valutazione oggettiva della probabilità.**4d1** Calcolare medie aritmetiche e percentuali usando, se opportuno, calcolatrici.**4d2** Stabilire la frequenza e la moda di eventi.**4e1**  Operare con il sistema metrico decimale: riconoscere il valore posizionale delle cifre di una misura.**4e2** Stabilire equivalenze tra misure di lunghezza, peso/massa, capacità.**4e3**Conoscere la struttura del sistema monetario europeo: l’Euro.**4e4** Conoscere le misure di tempo. |