**Scheda Prova di Competenza**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo Prova** | **PASSO O NON PASSO? ATTENTO AL PESO!** |
| **2. Destinatari** | Classe 4° A scuola G. Ferraris– termine primo quadrimestre (gennaio 2019) |
| **3.**  **Disciplina/e coinvolta/e**  **Durata della prova**  **Materiali necessari** | Discipline coinvolte: MATEMATICA  Durata: 1 blocco orario di 2 ore. Per migliore gestione del materiale necessario, la prova si svolge suddividendo la classe in due gruppi .  Materiali:   * blocchi Lego: rappresentano i pallets di legna da caricare sul furgoncino; ad ogni colore e forma del Lego corrisponde un peso indicato in kg o Mg (per chiarezza i pesi sono scritti direttamente su ogni blocchetto). I banchi sono disposti ad isole da 4 e ogni gruppo ha a disposizione i blocchetti elencati in tabella. Per comodità i blocchetti sono in condivisione ma il lavoro procede individualmente.  |  |  | | --- | --- | | Blocchetti a disposizione | Peso indicato su ciascun blocchetto | | 4 rossi grandi | 300 kg | | 4 giallo grande | 0.5 Mg | | 4 verde grande | 0.4 Mg | | 7 piccoli verde scuro | 30 kg | | 4 piccoli verde chiaro | 60 kg | | 4 piccoli rossi | 0.1 Mg | | 8 piccoli arancioni | 25 kg | | 4 piccoli blu | 80 kg | | 8 piccoli gialli | 120 kg | | 8 piccoli azzurri | 90 kg |   Ogni bambino ha inoltre a disposizione:   * un piccolo contenitore, vaschetta per alimenti: rappresenta il furgone vuoto. Su di esso è indicato il peso a vuoto: 2100 kg; * fogli a quadretti, matite, biro necessari per completare la prova * fogli di brutta per prove e calcoli |
| **4.**  **Competenza/e e Traguardo/i che la PdC si prefigge di rilevare** | Competenza da certificare: **Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.**  TRAGUARDI:   * L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali * 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. * Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, unità del SI). * 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… |
| **5. Principali contenuti disciplinari coinvolti (conoscenze)** | * Calcolo mentale e scritto (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni) con numeri interi e decimali * Equivalenze con le misure di massa/peso; * Peso lordo/peso netto/tara; * Uso di tabelle e schemi per organizzare i dati. |
| **6. Situazione problema tratta dal mondo reale da cui parte la PdC** | Oggi devi portare un carico di legna a 2 clienti (sig. Paolo, sig. Gianni) che abitano nelle case al di là del fiume.  Sei l’autista di un piccolo camioncino e ti occupi del trasporto di pallets di legna.  Sai che, da vuoto, il tuo  pesa 2100 kg.  **ATTENZIONE:**  all’ingresso del ponte è stato posizionato questo cartello    **Importante:**  **3,5 t = 3,5 Mg**  **Problema:**  I pallets di legna  sono di diverso peso e nel tuo magazzino hai tanti pallets, quanti sono i Lego che hai ricevuto.  Devi organizzare i viaggi per portare la legna ai tuoi clienti, sapendo che:   * nel primo viaggio, al sig. Paolo devi portare almeno 1,2 Mg di legna, usando quanti pallets vuoi; * nel secondo viaggio, al sig. Gianni devi portare almeno 5 pallets, cercando di portare la maggior quantità di legna possibile (hai di nuovo a disposizione tutti i pallets iniziali).   Ti offro un piccolo aiuto, per affrontare il problema:  **Individua** la situazione di partenza (peso a vuoto del camioncino e significato del cartello posto all’ingresso del ponte).  **Riconosci** le richieste dei tuoi clienti e, aiutandoti con i blocchetti e il piatto **organizza** i due diversi viaggi.  **Calcola** il peso del camioncino carico di legna nei due viaggi e **rappresenta** le due diverse situazioni sul foglio che hai a disposizione, usando la modalità che preferisci (tabella, disegno, elenco, testo…).  Al termine del lavoro, ci sarà un momento in cui potrai **motivare** le tue scelte alla maestra e ai tuoi compagni. | |
| **7. Indicare le fasi della prova e i rispettivi tempi** | 1° fase (1/2 ora): La classe è divisa in 2 gruppi e svolge la prova in due giorni diversi. La suddivisione della classe in 2 gruppi uguali è necessaria per una migliore gestione del materiale e una maggiore tranquillità durante l’attività. Durante questa fase, viene distribuito il materiale e la prova. Vengono date alcune indicazioni operative:  * possibilità di utilizzare il piatto e i Lego per simulare il camioncino carico di legna; * possibilità di procedere per tentativi ed errori, caricando e scaricando il camion, finché si ritiene di aver soddisfatto la richiesta; * possibilità di eseguire i calcoli necessari a mente o su un foglietto per verificare la correttezza della possibile soluzione; * risposte ad eventuali domande circa la procedura di scrittura del percorso trovato.   2° fase (1 ora):  Attività individuale vera e propria e rappresentazione delle possibili soluzioni.  3° fase (1/2 ora circa):  Ogni alunno illustra le proprie soluzioni ai compagni e all’insegnante giustificando le scelte effettuate per risolvere la situazione-problema e per rappresentare graficamente le possibili soluzioni. |