sestante edizioni

Quaderno Alfa Matematica: la didattica della *Numeracy* fra teoria e pratica

Katia Raspollini

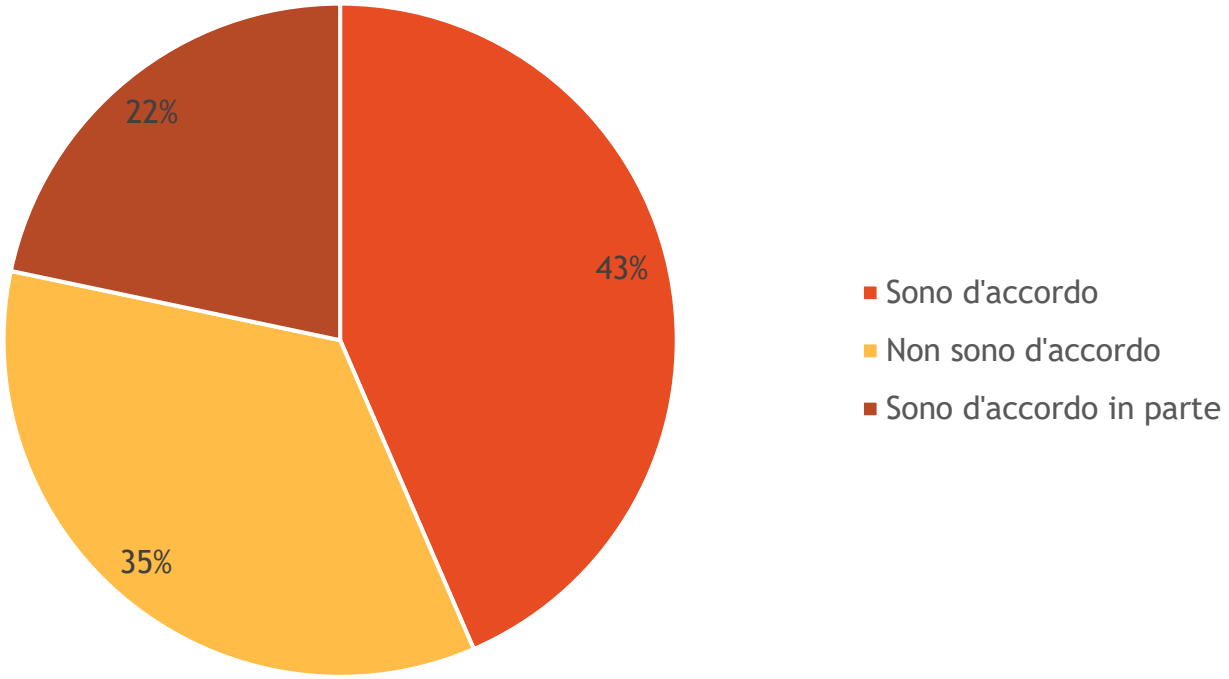
RIDAP
RETE ITALIANA ISTRUZIONE DEGLI ADULTI

FIERIDA 2024

Ottava edizione
L'ISTRUZIONE CHE EMANCIPA
CPIA E SVILUPPO DEI TERRITORI
Milano, 18 -19 e 20 gennaio 2024

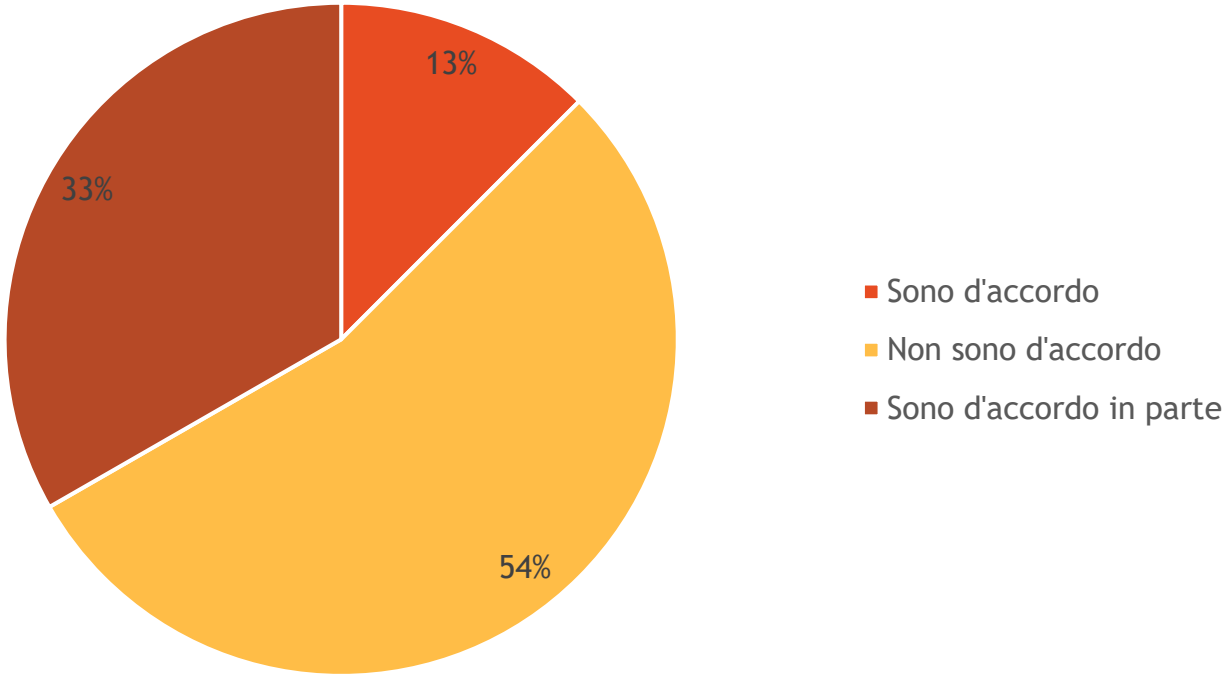
Esito del sondaggio sulla *numeracy*

1. Prima è necessario insegnare la lingua, poi la matematica di base (*numeracy*).



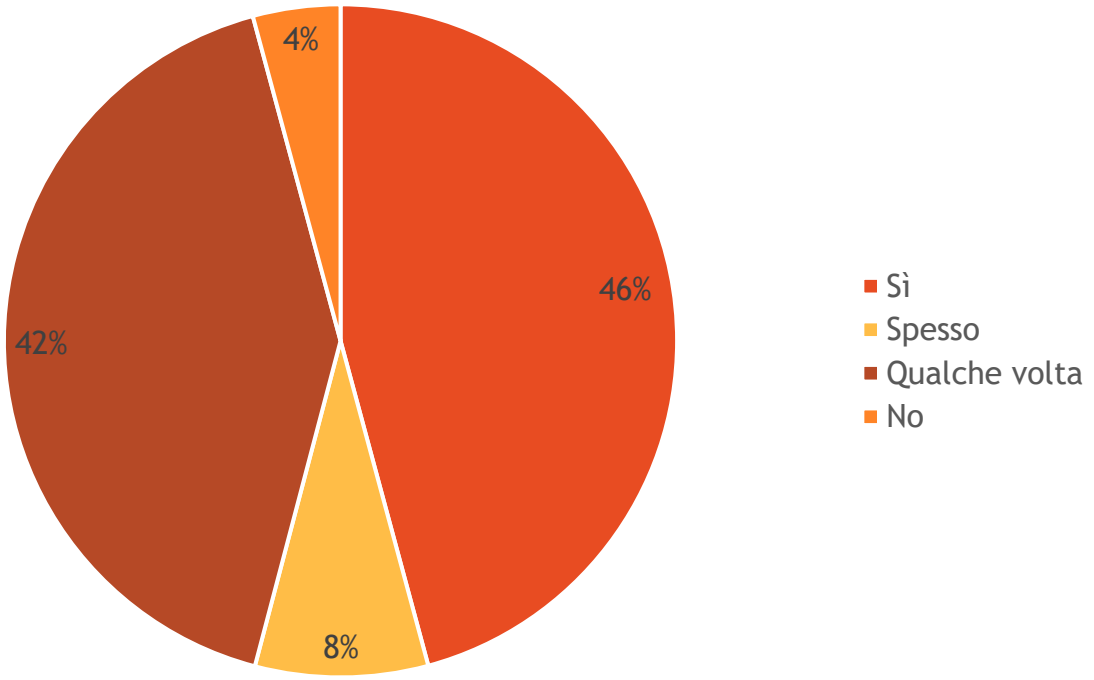
Esito del sondaggio sulla *numeracy*

2 L’alfabetizzazione linguistica e l’alfabetizzazione matematica sono percorsi indipendenti



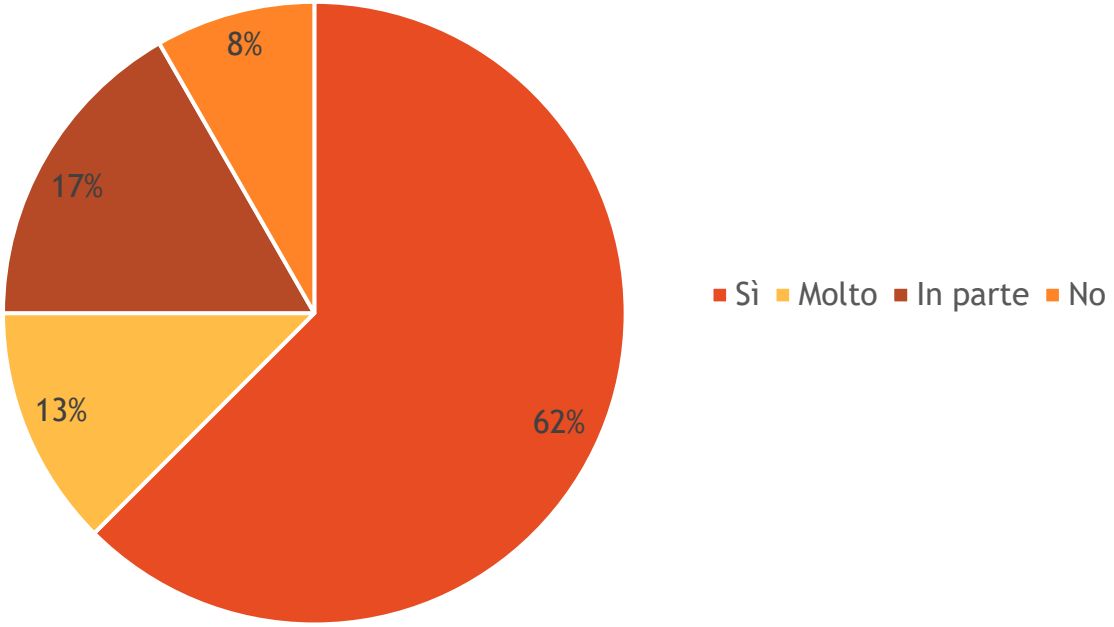
Esito del sondaggio sulla *numeracy*

3. Nei vostri corsi di alfabetizzazione avete mai proposto attività sulla matematica di base (*numeracy*)?



Esito del sondaggio sulla *numeracy*

4. Nei vostri corsi di alfabetizzazione ritenete utile osservare le competenze di matematica di base (*numeracy*) possedute dai vostri studenti?



Cosa intendiamo per *Numeracy*

La ricerca internazionale sull'alfabetizzazione di base inizia a prendere in considerazione gli aspetti dell'alfabetizzazione matematica di base solo **dalla metà degli anni '90** attraverso alcune indagini quantitative (IALS*, International Adult Literacy Survey*; ALL, *Adult Literacy and Life Skills Survey)*

L'approccio alla *numeracy* si è configurato subito come ***Numeracy as social practice*** (Baker & Street 1996) o "**Literacy as *social practice*"** (Zeuner & Pabst 2021)

Conoscenze e **abilità matematiche** e statistiche che possono aiutare ad affrontare i compiti della vita quotidiana (pubblica e privata) (Geiger et al. 2015, p. 531).

Cosa intendiamo per *Numeracy*

Il comportamento numerico comporta la gestione di una situazione o la soluzione di un problema in un contesto reale

vita quotidiana - lavoro - formazione - società

Rispondendo a contenuti, informazioni e idee matematiche

Abilità Identificare - localizzare o accedere - comprendere - valutare/analizzare – comunicare
Aspetti quantità e numero - dimensione e forma - dati e probabilità
Rappresentazioni oggetti e immagini - numeri e simboli matematici - formule – mappe- grafici - tabelle - testi - display tecnologici

Il comportamento numerico si basa sull'attivazione di diversi fattori e processi abilitanti

Pratiche ed esperienze legate alle numerazione – contesto /conoscenza del mondo (**etnomatematica**) Competenze di alfabetizzazione – abilità pre – matematiche (**protomatematica**)

Eventi numerici e pratica sociale

La *numeracy* (numeralità*) come pratica sociale* distingue tra **Eventi numerici e Pratiche numeriche**

Eventi numerici

Fanno riferimento riferiscono a situazioni dove la **conoscenza matematica** (nelle sue molteplici forme) viene applicata: es. fare la spesa o preparare il cibo.

Pratiche numeriche

Azioni numeriche sono integrate e modellate dai contesti sociali. Possono anche essere eseguite in modo invisibile, come ad es. i calcoli mentali e queste integrano **le pratiche individuali, comprese quelle biografiche.**

Per questa ragione è utile attivare un dialogo con le studentesse e gli studenti per capire **come entrano in contatto** con la sfera matematica nella loro vita quotidiana e **come hanno sviluppato** queste conoscenze/abilità. Così è possibile conoscere una varietà di eventi numerici e pratiche numeriche (nascoste), che le studentesse e gli studenti già usano.

Abilità pre-matematiche

DISCRIMINARE

CLASSIFICARE

RAGGRUPPARE

ORDINARE

RAPPRESENTARE

SOSTITUIRE

SERIARE

TRASFORMARE

ORGANIZZARE LO SPAZIO E IL TEMPO (movimento implicito)

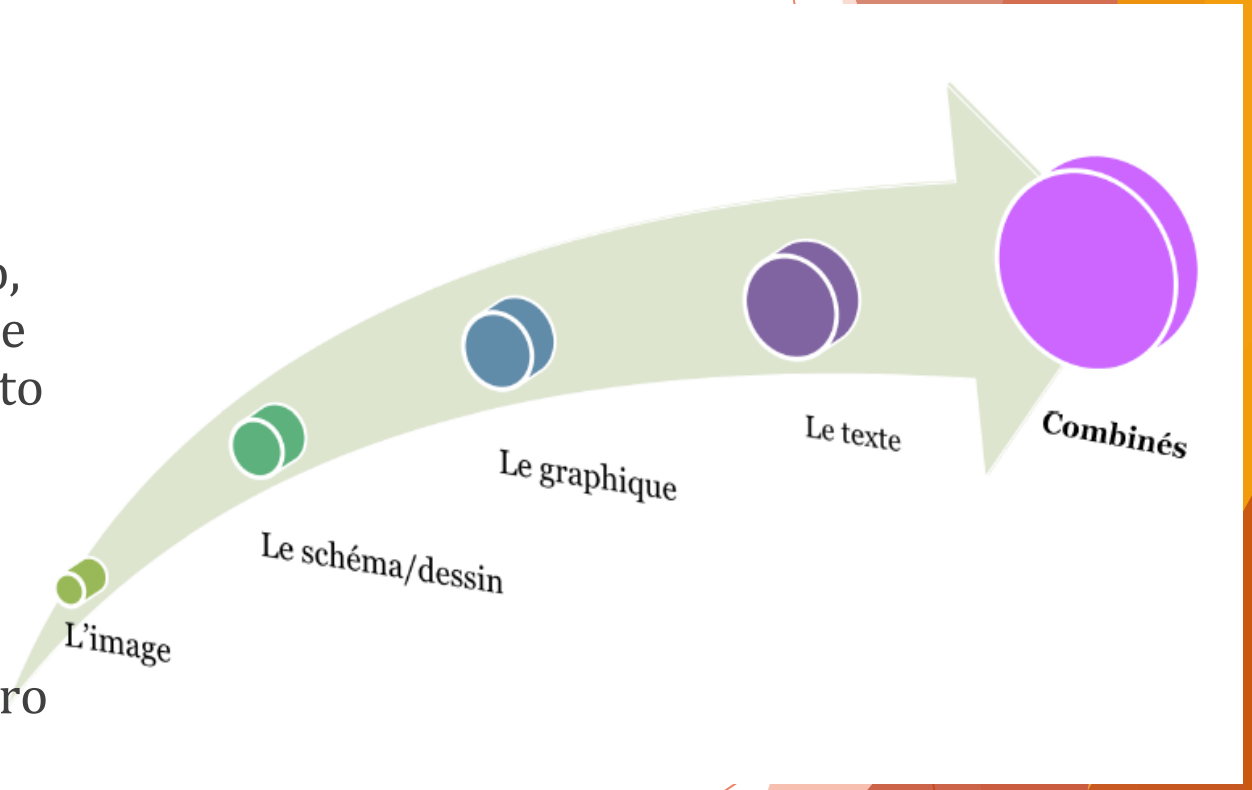
CONTARE

Fra *Literacy* e *Numeracy*

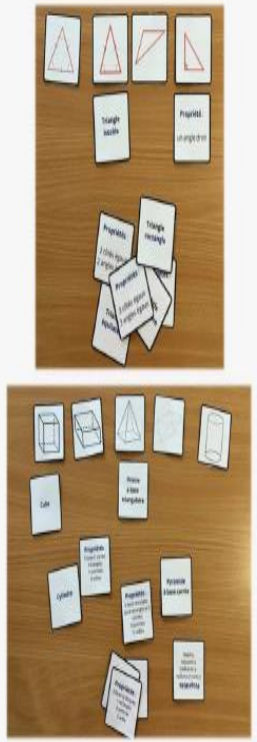
Uno dei problemi tipici dell'apprendimento/insegnamento della matematica è quello delle **trasformazioni semiotiche** tra diverse rappresentazioni numeriche: (parola numero, numerali, disegno, artefatti); una lingua diversa dalla lingua madre impone ulteriori trasformazioni. Anche dal punto di vista numerico

I registri numerici

È necessario offrire agli adulti attività di conversione tra le rappresentazioni di un registro e l'altro.

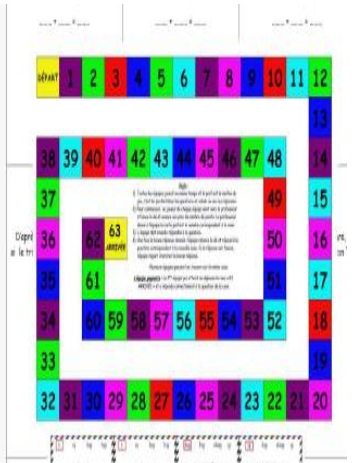


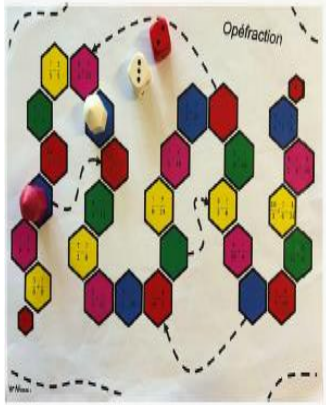
2.b Matériel pédagogique

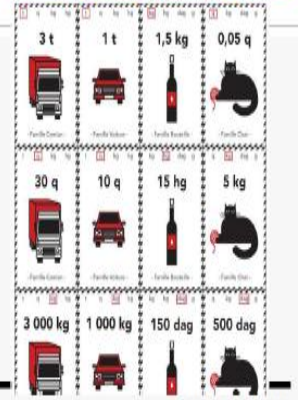


CORREF – CD & RF

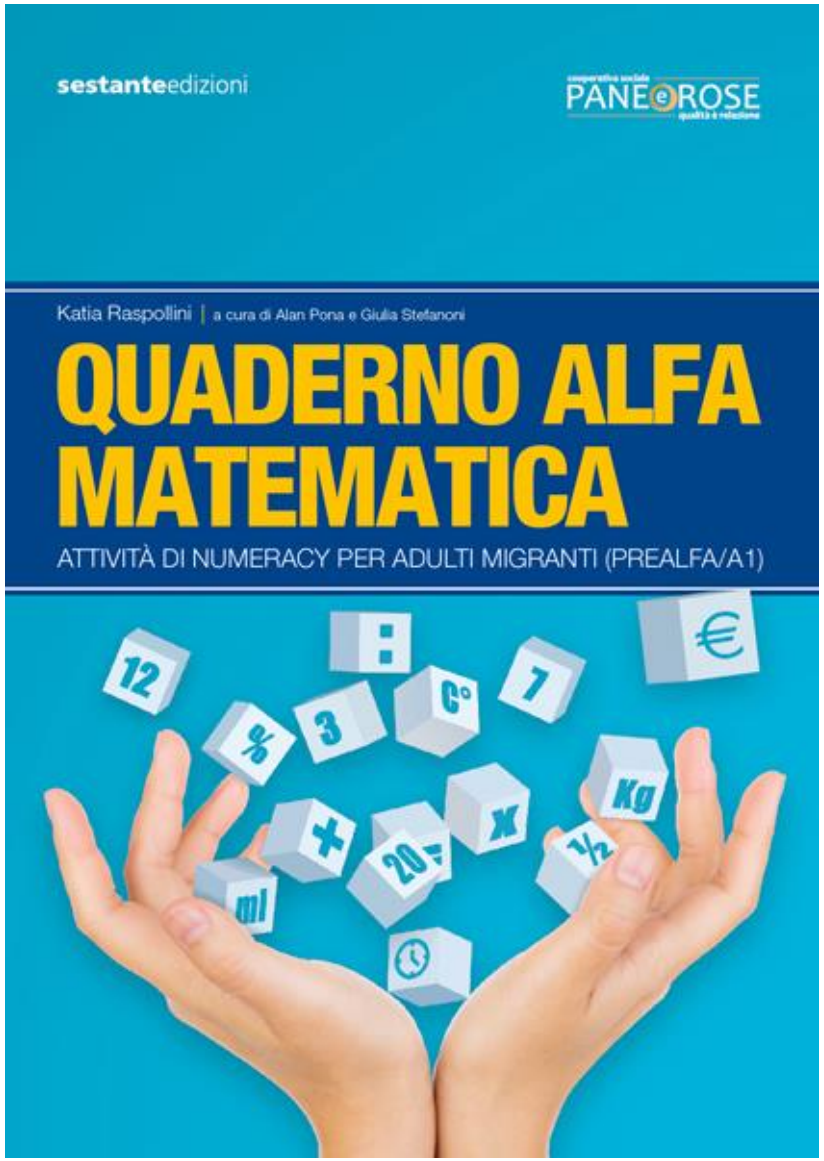
2.b Jeux pédagogiques







CORREF – CD & RF



QUADERNO ALFA MATEMATICA. ATTIVITA DI NUMERACY PER ADULTI MIGRANTI (PREALFA-A1)

COME NASCE QUADERNO ALFA MATEMATICA

- OSSERVAZIONE RIPETUTA DEI BISOGNI FORMATIVI IN APPRENDENTI ALFA
- CONSULTAZIONE DEGLI STRUMENTI INTERNAZIONALI (Lire et ecrire 2020, *Canadian Language Benchmarks: ESL for Adult Literacy Learners 2015, Adullt Literacy Core Curriculum 2001)*
- RIFLESSIONE SUI PROCESSI COGNITVI DELLA PROTOMATEMATICA
- L'INTEGRAZIONE LINGUISTICA E INTERCULTURALE È STATA PER TROPPO TEMPO LIMITATA A FATTI MERAMENTE LINGUISTICI (GIOVANNI GIUSEPPE NICOSIA)

Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles			
a	Appréhender l'espace et le temps	a1 Se situer et situer des objets dans l'espace et décrire sa/leur position	a2 Se situer dans le temps et planifier l'utilisation du temps		
b	Utiliser les unités de grandeur et mesure	b1 Comprendre, nommer et utiliser les unités de mesure et de grandeur, ainsi que leurs symboles	b2 Réaliser des mesures à l'aide de l'instrument adéquat	b3 Comparer et convertir des grandeurs et mesures	b4 Estimer des grandeurs et résultats et vérifier leur véracité
c	Utiliser les nombres et variables	c1 Comprendre, catégoriser et utiliser les nombres et variables	c2 Comprendre et utiliser les opérations de base	c3 Développer des stratégies de calcul et utiliser des techniques de calcul mental	c4 Comprendre et analyser des informations et déclarations statistiques
d	Utiliser des représentations géométriques	d1 Représenter, décomposer des formes et décrire leurs propriétés	d2 Mesurer et calculer les longueurs, surfaces et volumes, et reconnaître leurs relations		
e	Utiliser les relations fonctionnelles	e1 Comprendre et décrire des relations fonctionnelles	e2 Comprendre et créer des tableaux, graphiques, dessins, et en extraire des informations	e3 Reconnaître des suites de nombres et des tendances	

STRUTTURA E STRUMNETI DEL TESTO

Le unità di lavoro

Unità 1 CONCETTI NUMERICI ENTRO IL 10

Unità 2 CONCETTI NUMERICI ENTRO IL 20

Unità 3 PRIME ATTIVITÀ DI CALCOLO ENTRO IL 10 E IL 20

Unità 4 CONCETTI MONETARI

Unità 5 CONCETTI DI MISURA

Unità 6 CONCETTI DI TEMPO

STRUTTURA E STRUMENTI DEL TESTO

Guida con tavole sinottiche

	Quantità, Conteggio e Calcolo	Numerali e misure	Simboli	Funzioni e contesti linguistico-comunicativi proposti	Lessico
Concetti Numerici entro il 10	Da 1 a 10 referenti concreti e analogici Relazione di quantità	Lettura e scrittura dei numerali da 1 a 10 Relazione fra quantità e numerali (referenti concreti e analogici)	= ≠	Rispondere a domande -dominio personale	Uguale – diverso
Concetti Numerici entro il 20	Da 10 a 20 referenti concreti e analogici Relazione di quantità	Lettura e scrittura dei numerali da 10 a 20 Relazione fra quantità e numerali (referenti concreti e analogici)	< > =	Rispondere a domande - dominio personale e pubblico	Più di Meno di Uguale Pari Dispari Compito di realtà I numeri civici nella tua via
Prime attività di Calcolo entro il 10 e il 20	Serie numeriche da 1 a 20 Somme e sottrazioni entro il 10 e il 20 Concetto di divisione e moltiplicazione	Ordine crescente e decrescente da 1 a 20 Semplici Problemi con addizioni e sottrazioni entro il 20 Numerali fino a 100 per gruppi di 10	+ – = : x	Acquisti in cartoleria	Più Meno Uguale Risultato Espressioni di quantità Divisione Moltiplicazione Compito di realtà Alsupermercato (1)
Concetti monetari	I centesimi di euro e le banconote di euro Prezzi in centesimi di euro e in euro Somme e sottrazioni entro il 10 e il 20 con monete e banconote in euro	Il valore numerale dei centesimi e delle banconote di euro Ordine crescente Semplici problemi con somme e sottrazioni entro il 10 e il 20 con monete e banconote in euro	€ + – =	In un negozio Dal fruttivendolo	Centesimi Euro Monete Banconote
Concetti di misura	Le misure per la lunghezza Le misure per il peso Le misure per i liquidi	Relazione numerica fra quantità e misure	km, m, cm kg,hg,g l, ½ l, cl, ml °c	Al supermercato (2)	Comparativi più di – meno di Alto-alta, basso-bassa, lungo-lunga, corto-corta stretto-stretta revisione più di – meno di kilometro, metro, centimetro; kilo, etto, grammo; litro, mezzo litro, centilitro. millilitro. grado, temperatura, caldo, freddo Compito di realtà Trova la temperatura
Concetti di tempo	Quantità dei giorni (nella settimana) e dei mesi (nell'anno) Successione numerica dei giorni, dei mesi e delle ore del giorno	I numerali da 1 a 31 sul calendario. I numerali da 1 a 24 per le ore del giorno I numerali per leggere le ore e i minuti		Rispondere a domande - dominio personale Saper leggere le ore (orologio a lancette e orologio digitale)	I nomi dei giorni della settimana e dei mesi dell'anno; Ieri oggi domani dopo, il mese scorso, questo mese. il mese prossimo; giorno, mese anno, data di nascita; dalle alle – dal al (per indicare l'inizio e la fine di un evento o una fascia oraria): minuti, secondi, ore; lancette, sole, luna, tramonto Compito di realtà 1 Video intervista ad un amico Compito di realtà 2 Messaggi vocali

STRUTTURA E STRUMENTI DEL TESTO

41 tracce audio

UNITÀ 3 - PRIME ATTIVITÀ DI CALCOLO ENTRO IL 10 E IL 20

AUDIO 1 | AUDIO 2 | AUDIO 3 | AUDIO 4 | AUDIO 5 | AUDIO 6 | AUDIO 7 | AUDIO 8

AUDIO 9 | AUDIO 10 | AUDIO 11 | AUDIO 12 | AUDIO 13 | VIDEO 1 | VIDEO 2

UNITÀ 4 - CONCETTI MONETARI

AUDIO 1 | AUDIO 2 | AUDIO 3 | AUDIO 4 | ESERCIZI AGGIUNTIVI

UNITÀ 5 - CONCETTI DI MISURA

AUDIO 1 | AUDIO 2 | AUDIO 3 | AUDIO 4 | AUDIO 5 | AUDIO 6 | AUDIO 7 | AUDIO 8

AUDIO 9 | AUDIO 10 | AUDIO 11 | AUDIO 12 | AUDIO 13 | AUDIO 14 | AUDIO 15

UNITÀ 6 - CONCETTI DI TEMPO

AUDIO 1 | AUDIO 2 | AUDIO 3 | AUDIO 4 | AUDIO 5 | AUDIO 6 | AUDIO 7 | AUDIO 8

AUDIO 9

A CHI È RIVOLTO

DOCENTI

AI DOCENTI DEI **CPIA** CHE OPERANO NEI PERCORSI **ALFA, PRE-A1 e A1**

AI DOCENTI DEI CORSI **ALFA, PRE-A1 e A1 CHE OPERANO** NEI PERCORSI DI **INTEGRAZIONE E DI ACCOGLIENZA (es. SAI, SIPROIMI ecc.)**

AI VOLONTARI CHE OPERANO NEI CONTESTI **NON FORMALI DI APPRENDIMENTO**

STUDENTI

APPRENDENDI DI LIVELLO

PRE-ALFA

ALFA 1

PRE-A1

A1 BASE

POSSIBILI ARTICOLAZIONI PER L'USO

ATTIVAZIONE DI PERCORSI PARALLELI DI *NUMERACY*

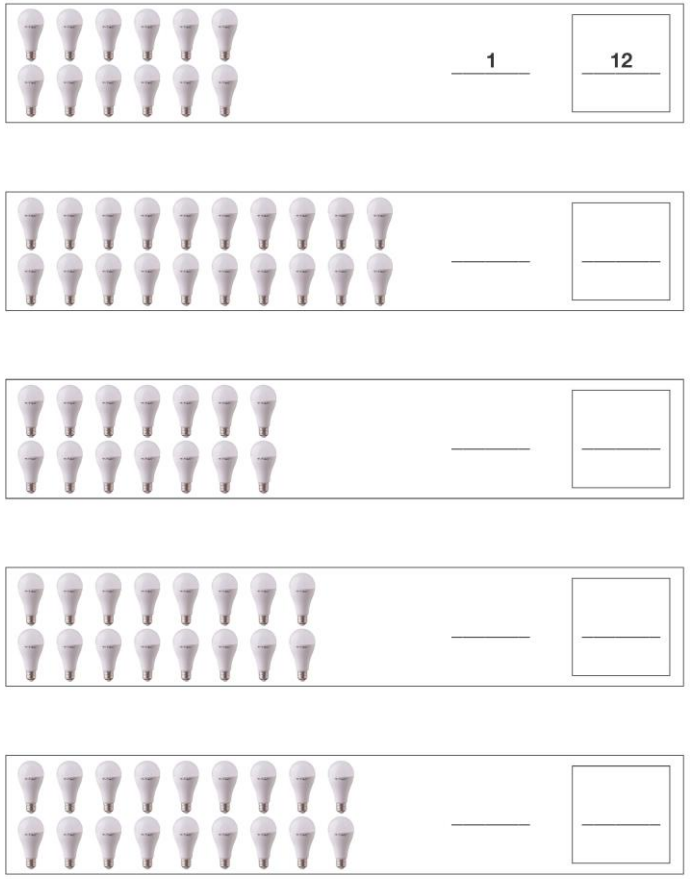
Parallelamente ai corsi di letto-scrittura e di apprendimento dell'italiano della comunicazione, prevedere corsi paralleli sulle competenze matematiche strutturati in UDA.

INTEGRAZIONE NEL SILLABO LINGUISTICO-COMUNICATIVO

Prevedere l'integrazione di obiettivi specifici per la *numeracy* all'interno della programmazione e del sillabo, progettando di dedicare un determinato monte ore alle competenze matematiche per ogni contesto linguistico-comunicativo presentato.

DALLA SEZIONE CONCETTI NUMERCI ENTRO IL 20 CONTARE

3. CONTA LE LAMPADINE E SCRIVI NEL BOX QUANTE SONO. POI ORDINA DA 1 A 5 LE QUANTITÀ COME NELL'ESEMPIO.



DALLA SEZIONE PRIME ATTIVITA DI CALCOLO ENTRO IL 10 E IL 20 SERIARE

CALCOLO ENTRO IL 10

1. LEGGI E COMPLETA LA SERIE.

1, 2, 3, 4, _____	1, _____, 3, 4, 5	1, 2, 3, _____, 5
_____, 2, 3, 4, 5	_____, 7, 8, 9, 10	6, 7, _____, 9, 10
6 ,7, 8, _____, 10	6, _____, 8, 9, 10	6, 7, 8, 9, _____
11, 12, 13, _____	11, _____, 13, 14	_____,12, 13, 14
11, 12, _____, 14	14, _____, 16, 17	15, 16, _____
15, _____,17	18, 19, _____	18, _____, 20
_____, 19, 20		

2. CONTA IN AVANTI E SCRIVI I NUMERI DA 1 A 10.

1, 2, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____,

2.1. CONTA INDIETRO E SCRIVI I NUMERI DA 10 A 1.

10, 9, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____,

3. CONTA IN AVANTI E SCRIVI I NUMERI DA 10 A 20.

10, 11, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____,

3.1. CONTA INDIETRO E SCRIVI I NUMERI DA 20 A 10.

20, 19, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____,

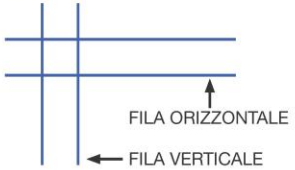
DALLA SEZIONE PRIME ATTIVITA DI CALCOLO ENTRO IL 10 E IL 20 CLASSIFICARE

2.1. LEGGI IL SEGNO E LE OPERAZIONI.

: DIVISO 8 : 4 = 2 12 : 3 = 4

CONCETTO DI MOLTIPLICAZIONE

1. ASCOLTA L'AUDIO NUMERO 9 E SCRIVI LE QUANTITÀ.

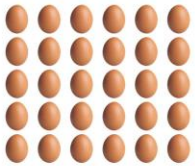


FILE _____ ORIZZONTALI/VERTICALI

DOLCI PER FILA _____

FILE _____ ORIZZONTALI/VERTICALI

FORMAGGI PER FILA _____



FILE _____ ORIZZONTALI/VERTICALI

UOVA PER FILA _____

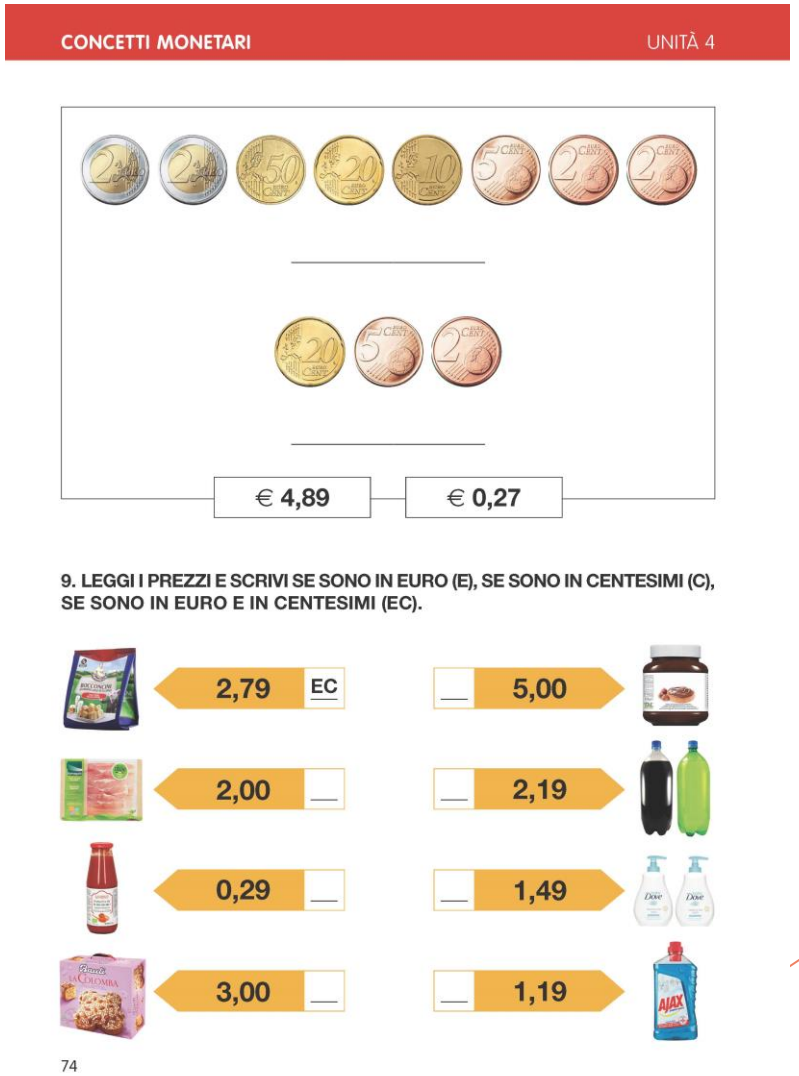
DALLA SEZIONE CONCETTI MONETARI

UNITÀ 4 CONCETTI MONETARI

5. ORDINA LE BANCONTE DA (1) A (7) DAL VALORE PIÙ BASSO AL VALORE PIÙ ALTO.

6. ASCOLTA L'AUDIO NUMERO 1 E POI ORDINA LE MONETE DA 1 A 8 DAL (VALORE) PIÙ BASSO AL (VALORE) PIÙ ALTO.

71



CONCETTI MONETARI UNITÀ 4

€ 4,89 € 0,27

9. LEGGI I PREZZI E SCRIVI SE SONO IN EURO (E), SE SONO IN CENTESIMI (C), SE SONO IN EURO E IN CENTESIMI (EC).

2,79	EC	5,00	
2,00		2,19	
0,29		1,49	
3,00		1,19	

74

DALLA SEZIONE CONCETTI DI MISURA

6. ASCOLTA L'AUDIO NUMERO 4, LEGGI E COMPLETA CON LE PAROLE GIUSTE.

ANTON È (1,80 m) _____
DI MARIA (1,60 m)

PIÙ ALTO / PIÙ BASSO

LA CAMICIA DA DONNA (33 cm)
È _____
DELLA CAMICIA DA UOMO (43 cm)

PIÙ STRETTA / PIÙ LARGA

IL TRENO MERCI È (1 km-1000 m)
_____ DEL CAMION (10 m)

PIÙ LUNGO / PIÙ CORTO

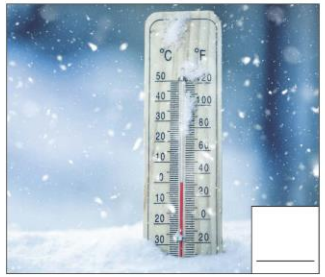
7. MISURA! E RISPONDI CON CM (CENTIMETRI) O M (METRI).

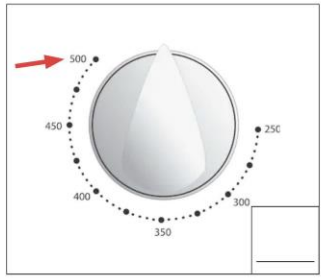
QUANTO SEI ALTO / ALTA? _____

QUANTO È LARGA LA TUA STANZA? _____

LA TEMPERATURA

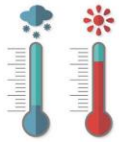
1. ASCOLTA L'AUDIO NUMERO 12 E NUMERA LE IMMAGINI.





2. ASCOLTA L'AUDIO NUMERO 13 E LEGGI.

LE TEMPERATURE



È CALDO = **40** GRADI
È FREDDO = **10** GRADI
°C = CENTIGRADO

DALLA SEZIONE CONCETTI DI TEMPO

18. COMPLETA COME NELL'ESEMPIO.

SIAMO A GENNAIO, IL PROSSIMO MESE È FEBBRAIO

1) SIAMO A MARZO
IL MESE SCORSO ERA _____

2) SIAMO A APRILE
IL MESE PROSSIMO È _____

3) SIAMO A GIUGNO
IL MESE SCORSO ERA _____

4) SIAMO A LUGLIO
IL MESE PROSSIMO È _____

5) SIAMO A SETTEMBRE
IL MESE PROSSIMO È _____

6) SIAMO A DICEMBRE
IL MESE SCORSO ERA _____

19. ASCOLTA L'AUDIO NUMERO 6 E SEGNA I MESI CON UNA X.

GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO

LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE

31. COLLEGA LE ORE DELL'OROLOGIO DIGITALE AL GIORNO (SOLE), ALLA SERA (TRAMONTO), O ALLA NOTTE (LUNA).

06:00

18:00

22:00

10:00

19:00

11:00

00:00

17:00

03:00

09:00

La ricerca sui livelli di alfabetizzazione funzionale in uscita dalla scuola media nel Distretto 17 Scandicci - Le Signe (1982-1992)

Matematica per i corsi ALFA

A questo livello i contenuti non possono essere diversi da quelli della scuola primaria. L’obiettivo è dare una capacità di lettura e comprensione dei sistemi di numerazione e di ancorare le abilità di base di calcolo elementare delle quattro operazioni.