

# UN CONTESTO SPECIFICO:

QUADRO DELLE QUALIFICHE/PROFILO PER LA COMPETENZA  
DI NUMERAZIONE LEGATA ALLA SCALA

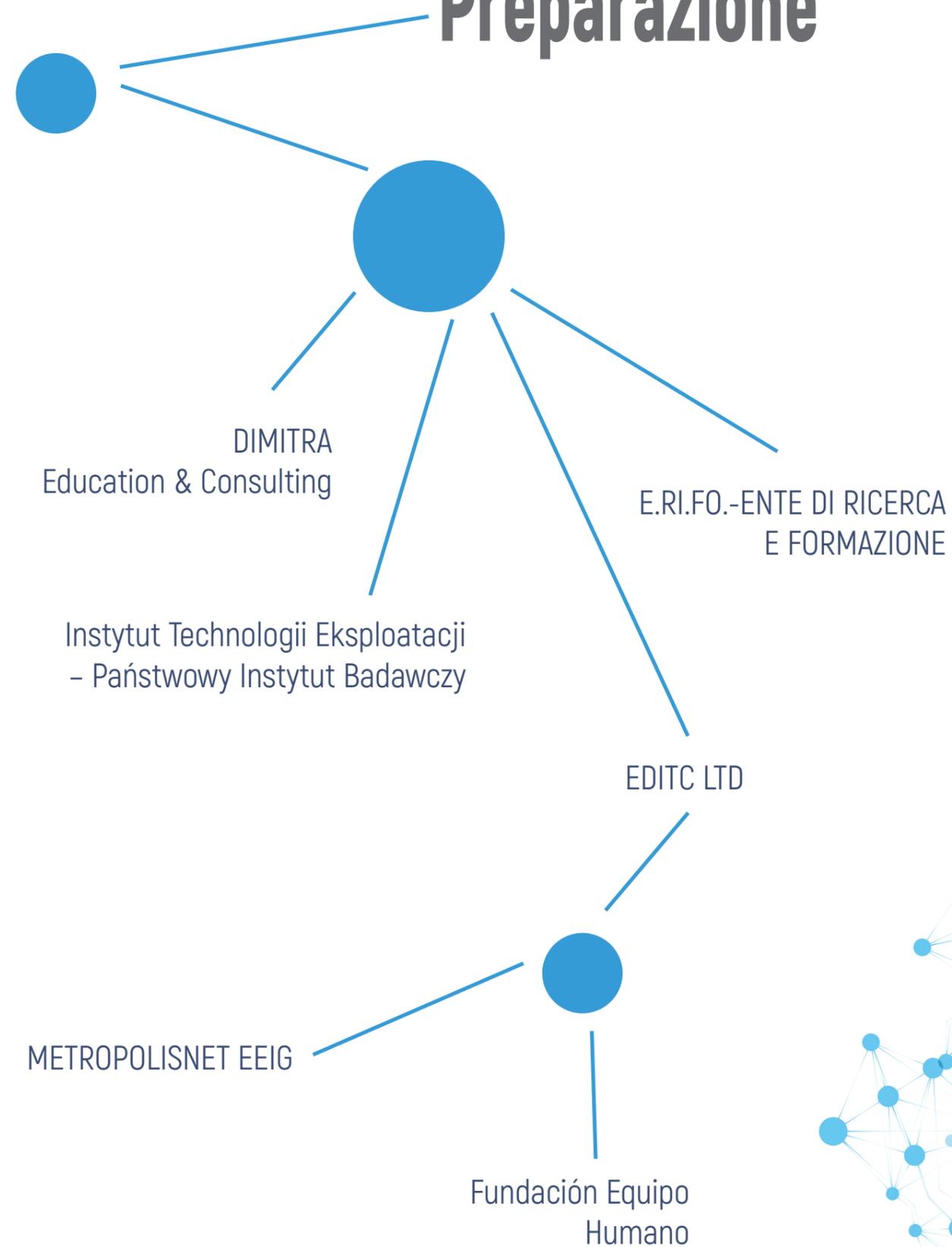
di cittadinanza attiva



Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione europea. Questa pubblicazione riflette solo le opinioni dell'autore e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in esso contenute.

Project Agreement: 2017-1-PL01-KA204-038727

# Preparazione



# Contenuti

1.	Introduzione .....	07
2.	Obiettivi da raggiungere .....	09
3.	Gruppo di riferimento (a chi è indirizzato, chi è coinvolto) .....	09
4.	Aree di lavoro ed obiettivi di apprendimento per ognuna delle sei tappe della scala della cittadinanza attiva .....	11
4.1	Area di lavoro 1 – NUMERI .....	11
4.2	Area di lavoro 2 – MISURE E CONVERSIONI .....	19
4.3	Area di lavoro 3 – FORME E SPAZI .....	23
4.4	Area di lavoro 4 – TRATTAMENTO DELLE INFORMAZIONI .....	25
4.5	Area di lavoro 5 – RAGIONAMENTO E PROBLEM SOLVING .....	29

## 1. Introduzione

**G**li adulti poco qualificati sono uno dei gruppi che maggiormente interessati dagli effetti della crisi finanziaria dell'UE. Uno dei problemi che impediscono l'integrazione di adulti poco qualificati nel mercato del lavoro è la mancanza di una formazione adeguata.

L'obiettivo di IntoDIGITS è di ridurre il gap suggerendo approcci integrati e fornendo un mix di competenze per il calcolo e l'alfabetizzazione digitale, rispondendo quindi ai bisogni esatti del gruppo di riferimento. IntoDIGITS suggerisce il potenziamento degli adulti poco qualificati attraverso lo sviluppo di 42 strumenti digitali di trainer per l'implementazione di workshop / attività innovative che sviluppano le competenze numeriche e digitali.

Il progetto costruisce una Scala della Cittadinanza Attiva (AC). Tale scala suggerisce che un adulto che vive una fase di isolamento (fase 1) deve procedere attraverso tutte le fasi al fine di acquisire la cittadinanza attiva. Tali fasi sono le seguenti:

1. Isolamento
2. Uscita
3. Partecipazione
4. Lavoro volontario
5. Lavorare sulle qualifiche professionali
6. Cittadinanza attiva

In questa prima fase, IntoDIGITS sviluppa un Quadro delle Qualifiche (QF) per la Competenza numeriche (KC3) su misura per lo specifico gruppo target in un contesto specifico. In particolare, il QF per KC3 identifica le aree di lavoro (WA) e i risultati dell'apprendimento (LO) al fine di consentire agli adulti poco qualificati di acquisire tali conoscenze, abilità e competenze per impegnarsi efficacemente nella società e nel mercato del lavoro.

Questo Quadro delle qualifiche sulle competenze numeriche servirà da guida per formatori e organizzazioni che lavorano con adulti poco specializzati (all'interno e all'esterno del consorzio) per identificare le Conoscenze, le Abilità e le Competenze necessarie nel dominio **delle competenze di calcolo**.



# Introduzione

## 2. Obiettivi da raggiungere

Il Quadro delle Qualifiche / Profilo (QF / P) è una guida che ha lo scopo di identificare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie nel dominio della competenza numerica. Inoltre, sottolinea le conoscenze, abilità e competenze necessarie che aiuteranno gli adulti poco qualificati a progredire nella scala della cittadinanza attiva.

## 3. Gruppo di riferimento (a chi è indirizzato, chi è coinvolto)

Il Quadro delle Qualifiche/Profilo (QF / P) funge da guida; è sviluppato per essere utilizzato dai formatori e dalle organizzazioni giovanili, dalle istituzioni di formazione e dai centri di formazione professionale che lavorano con adulti poco qualificati (all'interno e all'esterno del consorzio).

2-3

Target  
e gruppo target

## 4. Aree di lavoro ed obiettivi di apprendimento per ognuna delle sei tappe della scala della cittadinanza attiva

### 4.1 Area di lavoro 1 - NUMERI

**D**escrizione:

Questa area di lavoro si concentra sulla capacità di eseguire calcoli utilizzando sequenze, frazioni, decimali e percentuali. Tutti i risultati dell'apprendimento sono strettamente correlati a situazioni problematiche, che si riflettono anche nell'ultima unità dell'area di lavoro. I numeri dell'area di lavoro forniscono gli strumenti necessari per affrontare un calcolo e seguire una procedura standardizzata che può aiutare il discente a risolvere i problemi più facilmente e rapidamente.

L'Area di lavoro aiuta i formatori con una serie di modelli concreti che possono fornire agli studenti i fondamentali (come le tabelle di moltiplicazione) per le tecniche di calcoli strategiche. Lo scopo è offrire agli studenti una serie di concetti che li aiuteranno a sviluppare un pensiero matematico. I tirocinanti saranno quindi in grado di risolvere i problemi in tutte le situazioni di vita usando concetti e processi matematici. Gli strumenti offerti offriranno agli studenti un'ampia base di conoscenze e abilità per espandere ulteriormente le loro competenze matematiche.

4

**Aree di lavoro  
ed obiettivi  
di apprendimento**

1. NUMERI				
Competenze				
Essere in grado di descrivere i diversi sistemi numerali, effettuare calcoli utilizzando sequenze, frazioni, decimali e percentuali, essere in grado di risolvere i problemi utilizzando una procedura standardizzata.				
UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>1</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>2</sup>	
<b>1.1 Interi – numeri naturali</b>	<b>Sistema numerico decimale</b>			
	Leggere e scrivere numeri arabi: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.	K	1	
	Promemoria e parole registrate di un numero a due cifre.	S	1	
	Promemoria e parole registrate di un numero a tre cifre.	S	1	
	Promemoria e parole registrate di un numero a quattro cifre.	S	1	
	Promemoria e parole registrate di qualsiasi numero.	S	2	
	<b>Sistema numerico Romano</b>			
	Leggere e scrivere numeri con i simboli "I" e "V".	S	1	
	Leggere e scrivere numeri con i simboli "I", "V", e "X".	S	1	
	Leggere e scrivere numeri con i simboli "I", "V", "X", e "C".	S	1	
	Leggere e scrivere numeri con i simboli "I", "V", "X", "C", e "L".	S	1	
	Leggere e scrivere numeri con i simboli "I", "V", "X", "C", "L", "D", e "M".	S	2	
	<b>1.2 Calcoli base sui numeri interi</b>	<b>Addizione e sottrazione</b>		
		Addizione con i numeri naturali nel range di 20 (cosiddetti numeri finiti).	S	1
Sottrazione con i numeri naturali nel range di 20.		S	1	
Addizione e sottrazione nell'ambito di cento decine.		S	1	
Addizione e sottrazione nell'ambito di cento senza superare la soglia dei decimali.		S	1	
Addizione e sottrazione nell'ambito dei numeri da una cifra fino a due oltrepassando la soglia dei decimali.		S	1	

<sup>1</sup>Indicare con: K = Conoscenza, S = Abilità

<sup>2</sup>Indicare con numeri da 1 a 6 in base alla scala delle competenze della cittadinanza attiva (AC):

1-Isolamento, 2-Uscita, 3-Partecipazione, 4-Lavoro non pagato, 5-Lavorare sulle qualifiche, 6-Cittadinanza attiva.

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>1</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>2</sup>
	Addizioni e sottrazioni estese di qualsiasi numero.	S	1
	Differenti comparazioni (quanto di più, quanto di meno; simboli < = >).	S	2
	<b>Moltiplicazione e divisione</b>		
	Interpretazione di moltiplicazioni quale addizione di component uguali.	S	1
	Moltiplicazione di numeri nel range di 100 (tabelline).	S	1
	Divisione di numeri nel range di 100.	S	1
	Divisione di numeri naturali (di 2, 5, 10).	S	1
	Moltiplicazioni estese.	S	2
	Divisioni estese (con e senza resto).	S	2
	Comparazione di tasso (quanto in meno, quanto in più).	S	2
<b>1.3 Risolvere semplici equazioni</b>	Risolvere semplici addizioni e sottrazioni.	S	1
	Risolvere equazioni con moltiplicazioni e divisioni.	S	1
	Risolvere semplici equazioni con varie operazioni.	S	1
	Usare equazioni per risolvere semplici compiti.	S	1
<b>1.4 Calcoli avanzati sugli interi</b>	Definire regole inerenti la sequenza di operazioni.	K	1
	Commutatività ed associatività di addizioni moltiplicazioni (operazioni fra parentesi).	K	1
	Distribuitività di moltiplicazioni attraverso addizioni (operazioni fra parentesi).	K	2
	Eseguire operazioni complesse.	S	2
	Calcolare quadrate di numeri naturali (e.g. area di un quadrato, di un rettangolo).	S	2
	Eseguire semplici calcoli inerenti orologio e calendario.	S	2
<b>1.5 Numeri negativi e calcoli base</b>	Riconoscere i numeri negativi. Numeri opposti (termometro, linee numeriche).	K	1
	Sommare numeri negativi.	S	2
	Sottrarre numeri negativi.	S	2
	Moltiplicare e divider numeri negativi.	S	2
	Operazioni su numeri negativi.	S	2
<b>1.6 Lavorare con tassi e proporzioni</b>	Comprendere concetti base per tassi e proporzioni.	S	2
	Essere in grado di descrivere aree/quantità.	S	1
	Riconoscere quale area è più grande/piccola.	S	1
	Dividere una figura intera in differenti parti.	S	1

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S"	Scala della cittadinanza attiva: <sup>2</sup>	
<b>1.7 Regola del tre</b>	Capire la regola del tre.	K	2	
	Applicare la regola del tre in situazioni diverse.	S	2	
<b>1.8 Ordinare I numeri interi</b>	Essere capaci di comparare due numeri (più grande, più piccolo, uguale).	S	1	
	Classificare I numeri.	S	1	
	Reconoscere numeri uguali.	S	1	
	<b>Abilità di ordinare i numeri</b>			
	Sistemi i naturali numeri in ordine crescente o decrescente.	S	1	
	Contare in Avanti da un numero dato.	S	1	
	Contare avanti o indietro.	S	1	
	Saltare i numeri (e.g. a coppie).	S	1	
Contare da un numero dato.	S	1		
<b>1.9 Sequenze</b>	<b>Numeri dispari e pari</b>			
	Definire numeri dispari e pari.	K	2	
	Distinguere fra numeri dispari e pari.	S	2	
	<b>Numeri primi</b>			
	Definire un numero primo.	K	2	
	Riconoscere un numero primo.	K	2	
	<b>Fattori:</b>			
	Definire un fattore.	K	3	
	Dimostrare che un numero è un fattore di un altro dividendo tale numero nei suoi fattori.	S	3	
	Enumerare i fattori di un numero.	K	3	
	Dividere un numero nei suoi fattori primi (fattorizzazione primaria).	S	3	
	Trovare il fattore comune più grande in una serie di numeri.	S	3	
	<b>Multipli:</b>			
	Definire un multiplo.	K	3	
	Generare una lista di multipli (tabelline).	S	3	
	Trovare il minimo comune multiplo.	S	3	
	Usare la fattorizzazione primaria per trovare il minimo comune multiplo.	S	3	
	<b>Quadrati</b>			
	Ricordare la sequenza di numeri quadrati (da 1 a 12).	K	3	
	<b>1.10 Regole di ordine nei calcoli</b>	<b>Essere in grado di riconoscere le regole di ordine</b>		
		1. Parentesi a. Valutare moltiplicazioni e divisioni da sinistra a destra. b. Valutare addizioni e sottrazioni da sinistra a destra.	K	3

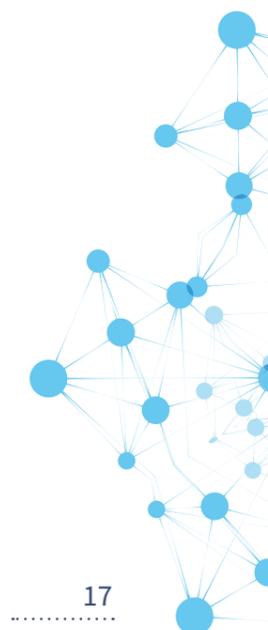
UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S"	Scala della cittadinanza attiva: <sup>2</sup>
	Avere la conoscenza dell'ordine delle operazioni per risolvere espressioni ed equazioni: 2. Esponenti (fuori dalla parentesi).	K	5
	Avere la conoscenza dell'ordine delle operazioni per risolvere espressioni ed equazioni: 2a. Moltiplicazioni e divisioni (ciò potrebbe essere in una scala differente di difficoltà della scala AC, visto che è considerata più facile rispetto a quello nelle parentesi).	K	5
	Avere la conoscenza dell'ordine delle operazioni per risolvere espressioni ed equazioni: 2b. Addizione e sottrazione (ciò potrebbe essere in una scala differente di difficoltà della scala AC, visto che è considerata più facile rispetto a quello nelle parentesi).	K	5
	Applicare l'ordine delle operazioni quando si risolve un'espressione o un'equazione.	S	5
<b>1.11 Fractions</b>	<b>Sapere cos'è una frazione ed I suoi elementi (numeratore/denominatore)</b>		
	Definire una frazione.	K	3
	Identificare il numeratore di una frazione.	S	3
	Identificare il denominatore di una frazione.	S	3
	Spiegare caratteristiche e proprietà delle frazioni.	K	3
	Determinare I diversi significati delle frazioni (condivisioni, divisioni, tassi).	K	3
	Definire frazioni proprie (<1).	K	3
	Riconoscere frazioni equivalenti.	S	3
	Trasformare una frazione in una equivalente.	S	3
	<b>Avere conoscenza delle regole per sommare e sottrarre frazioni</b>		
	Conoscere le regole per risolvere addizioni e sottrazioni con le frazioni.	K	3
	Aggiungere frazioni con lo stesso denominatore.	S	3
	Sommare frazioni con denominatori differenti.	S	3
	Sottrarre frazioni con gli stessi denominatori.	S	3
	Sottrarre frazioni con gli denominatori diversi.	S	3
	Ridurre una frazione ai minimi termini.	S	3
	<b>Avere conoscenza delle regole per moltiplicare e dividere due frazioni</b>		
	Saper moltiplicare due frazioni.	S	3
	Moltiplicare un numero naturale per una frazione.	S	3
Saper dividere due frazioni.	S	3	
Ridurre una frazione alla forma più semplice (minimi termini).	S	3	

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>1</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>2</sup>
	<b>Ordinare e comparare le frazioni</b>		
	Ordinare frazioni con lo stesso denominatore.	S	3
	Ordinare frazioni dove un denominatore è un multiplo di altri.	S	3
	Ordinare frazioni con lo stesso numeratore.	S	3
<b>1.12 Decimali</b>	<b>Spiegare la necessità dei decimali</b>		
	Spiegare il ruolo dei punti decimali.	K	3
	Conoscere il diverso significato dei decimali (condivisione, tassi...).	K	3
	<b>Conoscere i nomi ed i numeri prima e dopo i decimali</b>		
	Porre i decimali nell'ordine corretto.	K	3
	Ordinare i decimali in una linea numerica.	K	3
	Riconoscere i "luoghi zero".	K	3
	<b>Saper sommare, sottrarre moltiplicare e divider decimali</b>		
	Saper aggiungere due o più decimali.	S	3
	Saper sottrarre due o più decimali.	S	3
	Saper moltiplicare due decimali.	S	3
	Saper dividere due decimali.	S	3
	Approssimazioni (e.g. stime, intorno di un punto).	S	3
	Muovere i punti decimali.	S	3
	<b>Ordinare e comparare numeri decimali</b>		
	Ordinare i decimali in una linea numerica (fra due numeri naturali consecutive e due decimali).	S	3
	Comparare due decimali.	S	3
	Sistemare i decimali in ordine crescente e decrescente.	S	3
<b>1.13 Percentuali</b>	<b>Saper calcolare le percentuali</b>		
	Calcolare la percentuale di un numero specifico.	S	3
	Aggiungere una percentuale ad un numero.	S	3
	Sottrarre una percentuale da un numero.	S	3
<b>1.14 Conversioni, percentuali, frazioni, decimali</b>	<b>Saper convertire una frazione in una percentuale (e vice versa)</b>		
	Esprimere una frazione come una percentuale.	S	3
	Esprimere una percentuale come una frazione.	S	3
	<b>Saper convertire un decimale in una percentuale (e vice versa)</b>		
	Esprimere un decimale in una percentuale.	S	3
	Esprimere una percentuale come un decimale.	S	3

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>1</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>2</sup>
<b>1.15 Risolvere problemi con percentuali, decimali e frazioni</b>	<b>Saper comparare le percentuali</b>		
	Comparare due o più percentuali (10% di 100 e 30% di 200).	S	4
<b>1.16 Risolvere semplici problemi numerici</b>	Identificare frazioni inerenti problemi di ogni giorno (usando oggetti e disegni).	S	3
	Rappresentare una frazione in modi diversi, basata su una collezione di obiettivi.	S	3
	Individuare una frazione come parte di un intero (in parti congruenti o equivalenti) o parte di un gruppo di obiettivi, e vice versa.	S	Da 3 a 5
	Contare i soldi.	S	Da 3 a 5
	Prendere il resto.	S	Da 3 a 5
	Sviluppare processi di computazione mentale.	S	Da 3 a 5
	Calcolare un aumento di salario.	S	Da 3 a 5
	Calcolare il tasso di interesse.	S	Da 3 a 5
	Calcolare gli sconti	S	Da 3 a 5
	Determinare le operazioni da effettuare in una situazione data.	S	Da 3 a 5
	Tradurre una situazione usando una serie di operazioni in accordo con l'ordine delle operazioni.	S	Da 3 a 5
	Identificare e comprendere i problemi, ipotesi, formulazione e soluzione dei problemi e verifica.	S	Da 3 a 5

<sup>1</sup>Indicare con: K = Conoscenza, S = Abilità

<sup>2</sup>Indicare con numeri da 1 a 6 in base alla scala delle competenze della cittadinanza attiva (AC): 1-Isolamento, 2-Uscita, 3-Partecipazione, 4-Lavoro non pagato, 5-Lavorare sulle qualifiche, 6-Cittadinanza attiva.



## 4.2 Area di lavoro 2 - MISURE E CONVERSIONI

**D**escrizione:

Le misurazioni e le conversioni sono argomenti con cui ci confrontiamo solo parzialmente nella vita di tutti i giorni. L'area di lavoro 2 fornisce allo studente un approccio sistematico per recuperare le opportunità di apprendimento mancate e trasferire l'apprendimento in una conoscenza sicura.

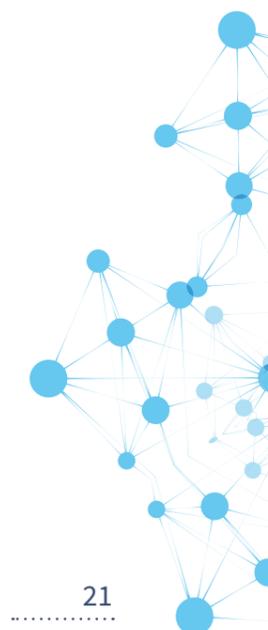
Per la conversione, è necessaria una comprensione più approfondita della misurazione. Ecco perché la WA si concentra in un primo passo sulla misurazione come base. Inizia con la misurazione delle lunghezze in quanto è più probabile che le lunghezze vengano utilizzate nella vita di tutti i giorni. In una fase successiva verranno trasferiti altri campi di misura (masse e volumi). La seconda parte dell'area di lavoro si concentra sulla conversione delle unità. Il WA fornisce allo studente i singoli passaggi necessari per convertire un'unità in un'altra.

2. MISURE E CONVERSIONI			
Competenze			
Essere in grado di descrivere le diverse forme di misurazione; adottare un approccio sistematico per convertire un'unità in un'altra; essere in grado di trasferire l'apprendimento in una conoscenza sicura e recuperabile.			
UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>3</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>4</sup>
<b>2.1 Unità metriche di misura</b>	Capire e misurare lunghezze e distanze (usate in contesti locali e nazionali), (km, m, cm, mm, e miglia).	K	2
	Capire e misurare le unità metriche delle aree (cm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , km <sup>2</sup> ).	K	2
	Capire e misurare le unità metriche per il volume. (m <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , mm <sup>3</sup> , L, mL).	K	2
	Capire e misurare le unità metriche per il peso (usato in contesti locali e nazionali). (t, kg, gr, g).	K	2
	Capire e misurare le unità temporali (anno, mese, giorno) e (hr, m, s).	K	2
	Capire e misurare le unità per la misura degli angoli (gradi).	K	2
<b>2.2 Convertire numeri da un'unità all'altra</b>	Convertire fra unità di lunghezza standard.	S	3
	Convertire fra unità d'area standard.	S	3
	Convertire fra unità di volume standard.	S	3
	Convertire fra unità di peso standard.	S	3
	Convertire fra unità di tempo standard.	S	3
<b>2.3 Convertire numeri da un sistema all'altro</b>	Applicare la regole del tre per le conversioni.	S	4
	Convertire fra chilometri e miglia.	S	4
	Convertire fra kili e pounds.	S	4
	Convertire fra litri e galloni.	S	4
	Convertire fra differenti monete.	S	4
	Convertire fra Celcius a Fahrenheit.	S	4
	Esprimere il tempo in format decimale.	S	4
<b>2.4 Dates and times</b>	Leggere le date in formati differenti (giorno/mese/anno) o (mese/giorno/anno).	K	2
	Scrivere i giorni in formati differenti (giorno/mese/anno) o (mese/giorno/anno).	S	2
	Organizzare date in senso cronologico e. g. 12/01/2018, 25/01/2018, 03/02/2018, etc.	K	2
	Dimostrare giorni di calcolo (futuri e passati) e.g. "è il 20 Dicembre. Quindi solo 4 giorni prima di natale" o "Oggi è il primo Maggio, quindi il compleanno è stato un mese fa".	S	2

<sup>3</sup>Indicare con: K = Conoscenza, S = Abilità

<sup>4</sup>Indicare con numeri da 1 a 6 in base alla scala delle competenze della cittadinanza attiva (AC): 1-Isolamento, 2-Uscita, 3-Partecipazione, 4-Lavoro non pagato, 5-Lavorare sulle qualifiche, 6-Cittadinanza attiva.

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>3</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>4</sup>
	Dimostrare giorni di calcolo (futuri e passati) e.g. "è il 20h Dicembre. Quindi solo 4 giorni a natale." o "Oggi è il primo Maggio, quindi il compleanno era un mese fa".	S	2
	Trasformare le indicazioni dell'orologio in linguaggio di tutti i giorni, tipo le otto e un quarto o un quarto alle otto.	S	1
<b>2.5 Risolvere semplici problemi di misura e conversioni</b>	Adatta le tue conoscenze di conversione ad altri sistemi di conversione sconosciuti, ad es. conversione della taglia / misura della calzatura in altri sistemi di taglia.	K	4,5,6
	Sapere l'ora guardando la lancetta dell'orologio.	K	2,3,4
	Adattare una ricetta che è calcolata per 4 persone, a 3 (6) persone (più o meno).	S	3,4,5



### 4.3 Area di lavoro 3 – FORME E SPAZI

**D**escrizione:  
Nella vita di tutti i giorni, siamo circondati dallo spazio e dalla forma delle cose / oggetti. L'area di lavoro 3, forme e spazi, ci fornisce tutte le informazioni rilevanti, necessarie per essere in grado di comprendere le aree relative allo spazio e la posizione, la dimensione e la forma delle cose in esso.

Quando sapremo come applicare e comprendere la relazione tra forme, dimensioni e forme, saremo più preparati a usarli nella nostra vita quotidiana e a risolvere semplici problemi che potrebbero verificarsi. WA "Shapes & space" ci fornisce la conoscenza di come affrontare misure e relazioni di linee, angoli, superfici e forme.

Ultimo ma non meno importante, WA 3 ci aiuterà a imparare a pensare in modo logico. Pensando logicamente, molti problemi difficili possono essere risolti e si possono trovare soluzioni semplici.

<sup>5</sup>Indicare con: K = Conoscenza, S = Abilità

<sup>6</sup>Indicare con numeri da 1 a 6 in base alla scala delle competenze della cittadinanza attiva (AC):  
1-Isolamento, 2-Uscita, 3-Partecipazione, 4-Lavoro non pagato, 5-Lavorare sulle qualifiche,  
6-Cittadinanza attiva.

3. FORME E SPAZI			
Competenze			
Esplorare forme e spazi per risolvere problemi di tutti i giorni			
UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>5</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>6</sup>
<b>3.1 Forme geometriche base</b>	Identificare punti, linee ed angoli.	K	2
	Illustrare paralleli e linee perpendicolari.	S	2
	Identificare figure geometriche 2D - <i>Quadrati, rettangoli, triangoli, cerchi, rombi.</i>	K	2
	Disegnare figure geometriche 2D.	S	2
	Descrivere le caratteristiche base di ogni forma.	K	2
	Misurare angoli, siti, diametri, raggi.	S	2
	Identificare le figure geometriche 3D (Sfere, coni, cubi, cilindri, prismi, piramidi).	K	2
	Disegnare le figure geometriche 3D geometric.	S	2
<b>3.2 Calcoli geometrici base</b>	Risolvere problem geometrici di tutti i giorni.	S	2
	Identificare le formule appropriate per calcolare l'area, il perimetro delle forme 2D.	K	3
	Calcola l'area, il perimetro delle forme 2D utilizzando le formule appropriate.	S	3
	Identificare le formule appropriate per calcolare l'area, il perimetro e il volume delle forme 3D.	K	4
<b>3.3 Tipi di trasformazioni di forma</b>	Calcolare l'area, il perimetro e il volume delle forme 3D utilizzando le formule appropriate.	S	4
	Definire i concetti di traduzione, riflessione, rotazione e dilatazione.	K	5
<b>3.4 Space</b>	Presentare una forma geometrica in un piano utilizzando le trasformazioni.	S	5
	Definire le coordinate su un asse.	K	4
	Spiegare le coordinate in uno spazio.	S	4
	Illustrare con l'esempio come posizionare gli oggetti da un piano all'altro.	S	4
	Illustrare con l'esempio come individuare gli oggetti su un asse.	S	4
	Illustrare con l'esempio come individuare gli oggetti in uno spazio.	S	4
	Identificare i passaggi per il calcolo della distanza tra i punti.	K	4
<b>3.5 Risolvere semplici problemi con forme e spazi</b>	Misurare la distanza tra i punti.	S	4
	Identificare un problema geometrico di base (ad esempio condividere una torta in parti uguali).	K	4
	Interpretare un problema geometrico di base (ad esempio condividere una torta in parti uguali).	S	4

#### 4.4 Area di lavoro 4 - TRATTAMENTO DELLE INFORMAZIONI

**D**escrizione:  
Le informazioni sulla gestione dell'area di lavoro sono incentrate sui processi di visualizzazione, interpretazione ed elaborazione dei dati. In tal modo, lo studente apprenderà innanzitutto come organizzare e presentare i dati utilizzando i grafici più comuni e come estrarre i dati da grafici già dati e interpretare le informazioni fornite.

Lo studente avrà anche una conoscenza di base dei concetti di probabilità. In questa area di lavoro, la probabilità viene gestita in un modo molto pratico affinché lo studente abbia una conoscenza di base dei calcoli di base e un approccio pragmatico e quotidiano.

L'ultima parte è dedicata alla risoluzione di problemi e problematiche quotidiane legate alle unità dell'area di lavoro, finalizzata a stimolare la capacità di apprendere per mettere in pratica le competenze e le conoscenze acquisite.



4. GESTIONE DELLE INFORMAZIONI			
Competenze			
Gestione delle informazioni			
UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>7</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>8</sup>
<b>4.1 Visualizzazione dati</b>	<b>Identificare questi tipi di grafici:</b> - Colonne/Grafici a barre. - Grafici a torta. - Grafici a linea.	K	3
	Conoscere i principali grafici e schemi usati per visualizzare i dati.	K	3
	<b>Interpretare grafici per trarre conclusioni:</b> - Spiegare informazioni e dati illustrate in un grafico. - Analizzare i dati. - Dedurre le informazioni chiave.	S	4
	<b>Creare carte/grafici quando opportuno:</b> - Selezionare i dati più importanti. - Organizzare i dati. - Mostrare i dati in una carta/grafico. - Evidenziare i dati più importanti.	S	4
<b>4.2 Probabilità &amp; interpretazioni</b>	<b>Conoscere concetti statistici basilari:</b> - Probabilità: Leggere le probabilità, usare frazioni, decimili e percentuali a) Classificare le probabilità come frazione di decimali da 0 a 1, b) esprimere in %, c) interpretare gli outcomes che sono fra 0 e 1. - Frequenza. - Media in una serie di numeri. - Mediana in una serie di numeri.	K	4
	<b>Essere in grado di calcolare:</b> - Probabilità: Leggere le probabilità, usare frazioni, decimili e percentuali a) Classificare le probabilità come frazione di decimali da 0 a 1, b) esprimere in % c) interpretare gli outcomes che sono fra 0 e 1. - Frequenza. - Media in una serie di numeri. - Mediana in una serie di numeri.	S	4
	Comprendere popolazione ed esempi.	K	4
	Differenziare fra dati quantitativi e qualitativi <a href="http://www.analyzemath.com/statistics/introduction_statistics.html">http://www.analyzemath.com/statistics/introduction_statistics.html</a>	K	4
	<b>Interpretare una possibilità data:</b>		
	Probabilità.	S	4
	Frequenza.	K	4

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>7</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>8</sup>
	Media in una serie di numeri.	K	4
	Mediana in una serie di numeri.	K	4
<b>4.3 Processare dati</b>	<b>Conoscere i 6 passaggi nel processo delle informazioni:</b> - Raccogliere dati. - Conservazione di dati. - Ordinamento dei dati. - Lavorazione dei dati. - Analisi dei dati. - Presentazione dei dati e conclusioni.	K	5
	<b>Utilizzare il ciclo della lavorazione dei dati:</b> - Organizzare la raccolta dei dati. - Scegliere quale metodo per organizzare i dati. - Ordinare i dati per iniziare a processarli. - Processare i dati. - Trarre conclusioni dopo aver processato i dati selezionati.	S	5
	Presentare i dati tramite grafici, tabelle e carte.	S	5
	<b>4.4 Risolvere semplici problemi attraverso la gestione delle informazioni</b>	In situazioni semplici, identificare gli eventi che hanno maggiori probabilità di accadere.	S
	Identificare gli elementi certi, possibili o probabili quando si effettuano le scelte.	S	4
	Discutere i criteri e le motivazioni dopo aver preso le decisioni, evidenziando fatti, rischi, opportunità.	S	4
	Essere in grado di comprendere le probabilità usando esempi quotidiani (ad esempio lancio di una moneta, lancio di dadi, ecc.).	S	4
	Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, svilupparne il ragionamento, utilizzare coscientemente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.	S	4
	Descrivi e confronta fatti ed eventi.	S	3
	Identificare l'esistenza di problemi e la possibilità di affrontarli e risolverli.	S	2
	Sviluppa previsioni e ipotesi.	S	3
	Conoscere le diverse probabilità dietro le situazioni della vita reale.	S	3

<sup>7</sup>Indicare con: K = Conoscenza, S = Abilità

<sup>8</sup>Indicare con numeri da 1 a 6 in base alla scala delle competenze della cittadinanza attiva (AC): 1-Isolamento, 2-Uscita, 3-Partecipazione, 4-Lavoro non pagato, 5-Lavorare sulle qualifiche, 6-Cittadinanza attiva.

#### 4.5 Area di lavoro 5 – RAGIONAMENTO E PROBLEM SOLVING

**D**escrizione:

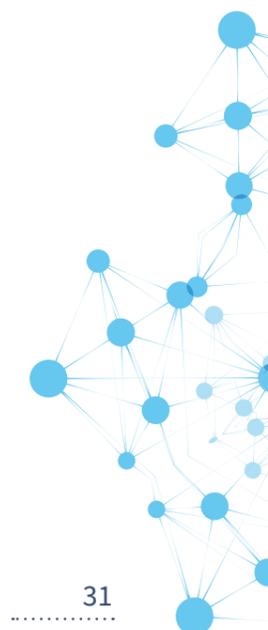
Ognuno può trarre beneficio dall'aver buone capacità di problem solving poiché tutti noi incontriamo problemi ordinari; alcuni di questi problemi sono ovviamente più gravi o complessi di altri. Sarebbe meraviglioso avere la capacità di risolvere tutti i problemi in modo efficiente e in modo tempestivo senza difficoltà, ma purtroppo non esiste un modo in cui tutti i problemi possano essere risolti. Esistono tuttavia metodi che possono aiutarci a definire, analizzare e strutturare un problema, utilizzare tecniche per trovare possibili soluzioni e implementare la migliore soluzione possibile e allo stesso tempo assumersi la responsabilità della soluzione scelta.

Avere un alto ragionamento e capacità di pensiero critico può aiutare nel lavoro, nella scuola e nelle relazioni interpersonali. Ci sono una varietà di modi per cambiare le capacità di ragionamento in meglio. Sebbene molte persone abbiano la capacità di svolgere un pensiero critico, i sondaggi suggeriscono che il ragionamento e il pensiero critico possono essere insegnati esplicitamente. Grandi pensatori critici hanno la capacità di analizzare le analogie, creare categorie e classificare, testare ipotesi e altro ancora. L'Unità di pensiero critico e ragionamento mira a fornire le conoscenze e le abilità che incoraggeranno gli studenti a ragionare utilizzando semplici tecniche comprovate che possono aiutare a raggiungere decisioni logiche e razionali.

5. RAGIONAMENTO E PENSIERO CRITICO			
Competenze			
Adotta tecniche collaudate per la risoluzione di problemi e il ragionamento. Essere in grado di affrontare i problemi di ogni giorno ed eseguire autonomamente il processo decisionale, assumendosi la responsabilità delle soluzioni adottate o delle decisioni prese.			
UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>9</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>10</sup>
<b>5.1 Problem Solving</b>	Fornire una definizione a un problema.	K	5
	Descrivere gli obiettivi e le barriere nella risoluzione dei problemi.	K	5
	Elencare i passaggi nella risoluzione dei problemi.	S	5
	Descrivere i passaggi nella risoluzione dei problemi.	K	5
	Applicare i passaggi nella risoluzione dei problemi.	K	5
	Identificare il problema, gli obiettivi e gli ostacoli.	S	5
	Avere conoscenza dei metodi per strutturare il problema.	K	5
	Arruolare possibili modi visivi per presentare un problema (ad esempio diagrammi a catena, diagrammi di flusso, diagrammi ad albero).	K	5
	Definire il problema e.	S	5
	Utilizzare i possibili modi visivi per presentare un problema (ad esempio diagrammi a catena, diagrammi di flusso, diagrammi ad albero).	K	5
	Descrivere i metodi per cercare possibili soluzioni come il brainstorming, il pensiero divergente e convergente, le ipotesi in discussione.	K	5
	Applicare questi metodi (brainstorming, pensiero divergente e convergente, ipotesi in discussione) per generare possibili soluzioni.	S	5
	Prendere decisioni razionali basate sulla valutazione del rischio e sulla valutazione dei pro e dei contro.	S	5
	Assumersi la responsabilità.	S	5
	Applicare i passaggi per l'implementazione delle decisioni.	S	5
Monitoraggio / Ricerca di feedback per migliorare le tecniche di risoluzione dei problemi.	S	5	
<b>5.2 Pensiero critico e ragionamento</b>	Identificare le analogie.	K	5
	Analizza le analogie.	S	5
	Creare categorie e classificare gli articoli in modo appropriato.	S	5
	Identifica le informazioni pertinenti.	S	5

UNITÀ	Obiettivi formativi (LOs) in termini di conoscenze, abilità e competenze	"K" o "S" <sup>9</sup>	Scala della cittadinanza attiva: <sup>10</sup>
	Riconoscere argomenti deduttivi validi, testare ipotesi e riconoscere errori di ragionamento comuni.	K	5
	Costruisci validi argomenti deduttivi, verifica le ipotesi e riconosci gli errori di ragionamento comuni.	S	5
	Distinguere tra prove e interpretazioni di prove.	S	5

<sup>9</sup>Indicare con: K = Conoscenza, S = Abilità

<sup>10</sup>Indicare con numeri da 1 a 6 in base alla scala delle competenze della cittadinanza attiva (AC): 1-Isolamento, 2-Uscita, 3-Partecipazione, 4-Lavoro non pagato, 5-Lavorare sulle qualifiche, 6-Cittadinanza attiva.


# into digital

