

Ri-prendere le misure

A cura di Francesco Chesi

19/01/2021



Traguardi per lo sviluppo delle competenze – Scuola dell’Infanzia:

- Il bambino [...] esegue **misurazioni** usando strumenti alla sua portata. [...] Ha familiarità sia con le strategie del **contare** e dell’**operare con i numeri** sia con quelle necessarie per eseguire le prime **misurazioni** di **lunghezze, pesi, e altre quantità**.

Obiettivi di apprendimento - 3a primaria:

- Leggere, scrivere, confrontare **numeri decimali** [...] anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici **misure**.
- **Misurare** grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia **unità** arbitrarie sia **unità** e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).

Obiettivi di apprendimento - 5a primaria:

- Confrontare e **misurare angoli** utilizzando proprietà e strumenti.
- Utilizzare le principali **unità** di **misura** per **lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi** per effettuare **misure** e **stime**.
- Passare da un’**unità** di **misura** a un’altra, limitatamente alle **unità** di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.

Storia

Obiettivi di apprendimento - 3a primaria:

Comprendere la funzione e l'uso degli strumenti convenzionali per la **misurazione** e la rappresentazione del **tempo** (orologio, calendario, linea temporale...).

Obiettivi di apprendimento - 5a primaria:

– Usare il sistema di **misura** occidentale del **tempo storico** (avanti Cristo – dopo Cristo) e comprendere i sistemi di **misura** del **tempo storico** di altre civiltà.

Tecnologia

Obiettivi di apprendimento - 5a primaria:

- Eseguire semplici **misurazioni** e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- Effettuare stime approssimative su **pesi o misure** di oggetti dell'ambiente scolastico.

Scienze

Obiettivi di apprendimento - 3a primaria:

– Individuare **strumenti e unità di misura** appropriati alle situazioni problematiche in esame, **fare misure** e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.

Obiettivi di apprendimento - 5a primaria:

– Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici **strumenti di misura**: recipienti per **misure** di **volumi/capacità** (**bilance a molla, ecc.**) imparando a servirsi di unità convenzionali.



Vita Scolastica 5 - gennaio: *percorsi sulla misura*

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/ma-lo-spazio-e-lo-stesso>

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/ma-larmadio-ci-sta>

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/confronti-diretti-di-misure>

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/laltezza-delle-piramidi>

<https://www.giuntiscuola.it/articoli/il-rapporto-tra-perimetro-e-area>



19/01/2021 – Ri-prendere le misure

io+

GIUNTI Scuola
star bene a scuola



MATEMATICA

Il concetto di misura

Ma l'armadio ci sta?



MATEMATICA

Il concetto di misura

Confronti diretti di misure

19/01/2021 – Ri-prendere le misure



GIUNTI Scuola
star bene a scuola

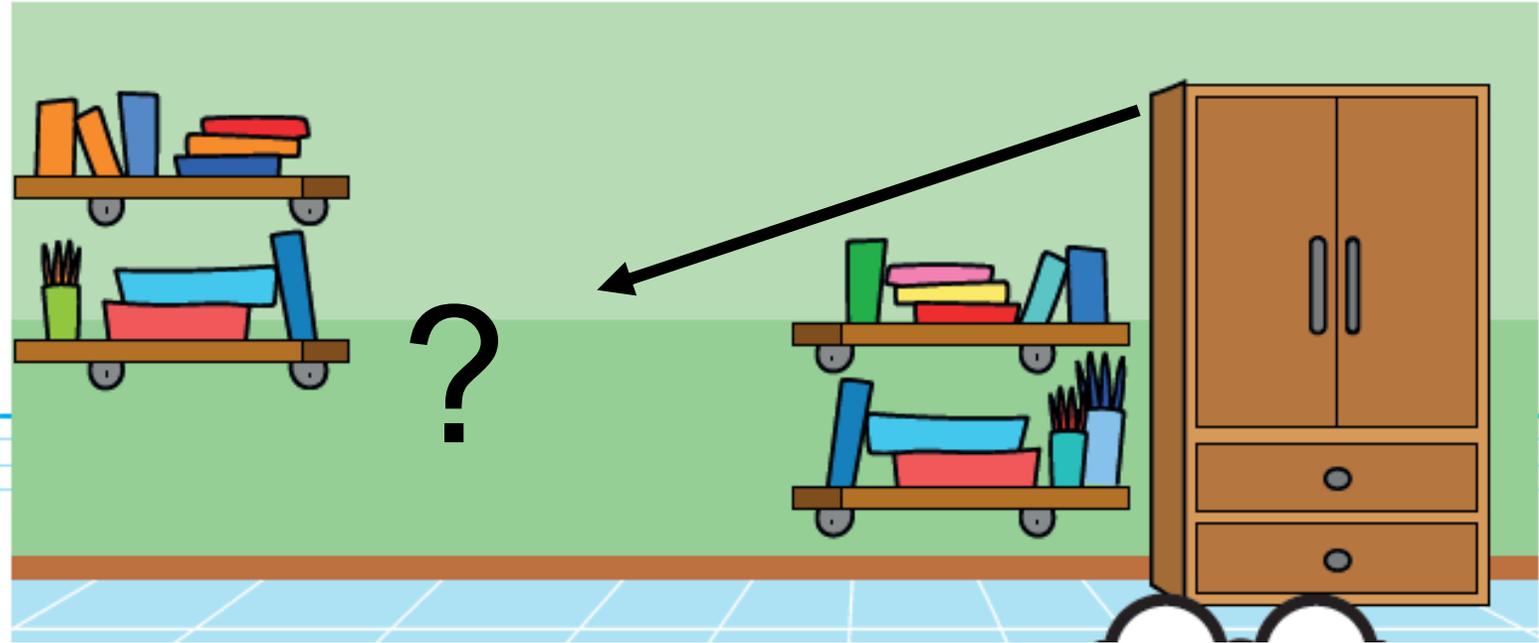
Ma l'armadio ci sta?

Stima

Misure approssimate

*Misure "soggettive" e misure "oggettive"
(mani, piedi, spanne vs matite, cm)*

*Più l'unità di misura è piccola, maggiore
è il numero di volte che viene usata*



Ma l'armadio ci sta?

- Leggi il testo del problema e sottolinea il completamento corretto.



Nicolò vuole sapere quanta acqua contiene la boccia per i pesci. Prende un bicchiere e lo riempie 15 volte, quindi afferma che la boccia per i pesci contiene 15 bicchieri di acqua. Anche sua sorella Luisa vuole provare e prende anche lei un bicchiere, ma al termine afferma che la boccia contiene 20 bicchieri pieni di acqua. Secondo te cosa è successo? Discutine con i compagni.

Puoi affermare che più è grande la misura usata come campione **MAGGIORE / MINORE** è il numero dei riempimenti.

▪ Rispondi.

1. Quanti bicchieri può riempire Nicolò con l'acqua contenuta nella boccia senza rovesciarne neppure una goccia?
2. Ci sta più acqua nella boccia o in tutti i bicchieri?
3. Invece Luisa quanti bicchieri può riempire senza rovesciarne neppure una goccia?
4. Ci sta più acqua nella boccia o in tutti i bicchieri?



19/01/2021 – Ri-prendere le misure

Ma l'armadio ci sta?

STIMARE LA CAPACITÀ

- Osserva queste bottiglie di acqua e fai una stima a occhio. Ordina le bottiglia da 1 (la bottiglia che contiene meno acqua) a 5 (la bottiglia che contiene più acqua).



19/01/2021 – Ri-prendere le misure

Ma l'armadio ci sta?

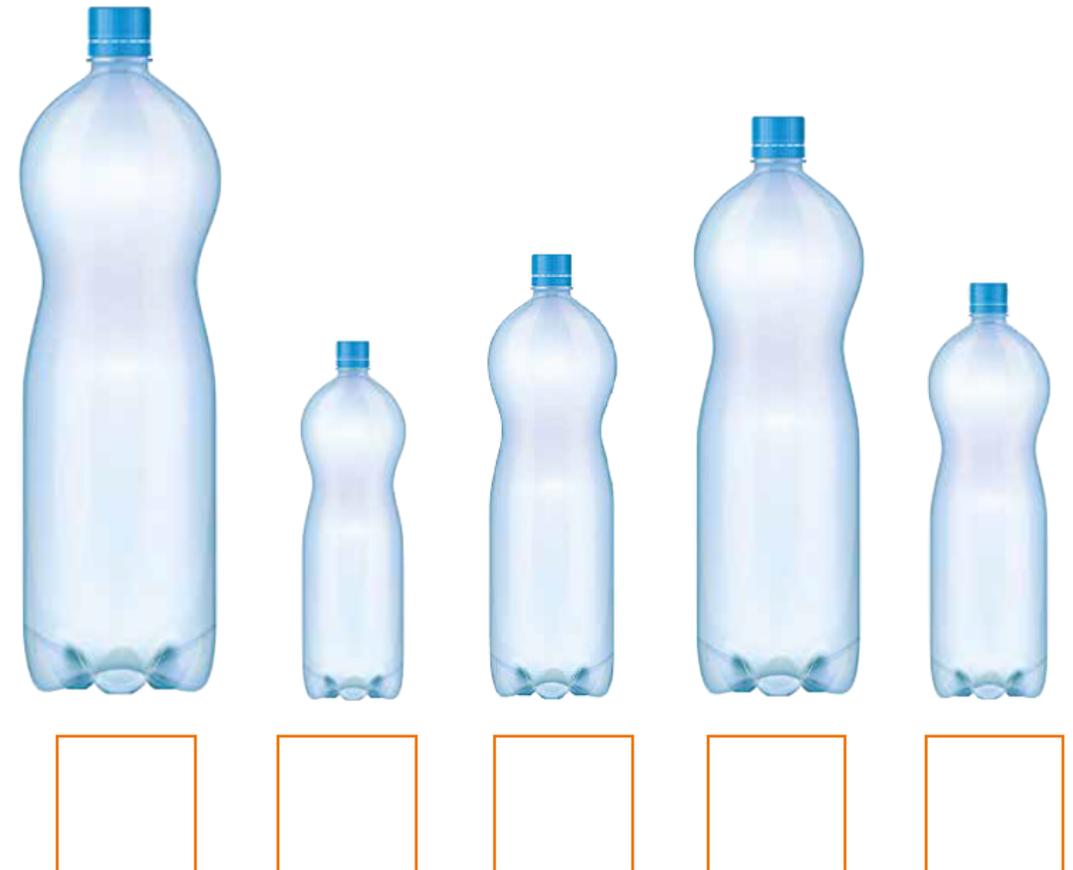
STIMARE LA CAPACITÀ

- Osserva queste bottiglie di acqua e fai una stima a occhio. Ordina le bottiglia da 1 (la bottiglia che contiene meno acqua) a 5 (la bottiglia che contiene più acqua).

_ Ogni alunno porta un contenitore (bottiglia, barattolo, pentola)

_ Divisi gli alunni in piccoli gruppi, ogni gruppo ha il compito di ordinare i contenitori dal MENO CAPACE al PIU' CAPACE

_ Usando altri contenitori unità come bicchierini, tappi o altro e motivando il loro procedimento



19/01/2021 – Ri-prendere le misure

Ma l'armadio ci sta?

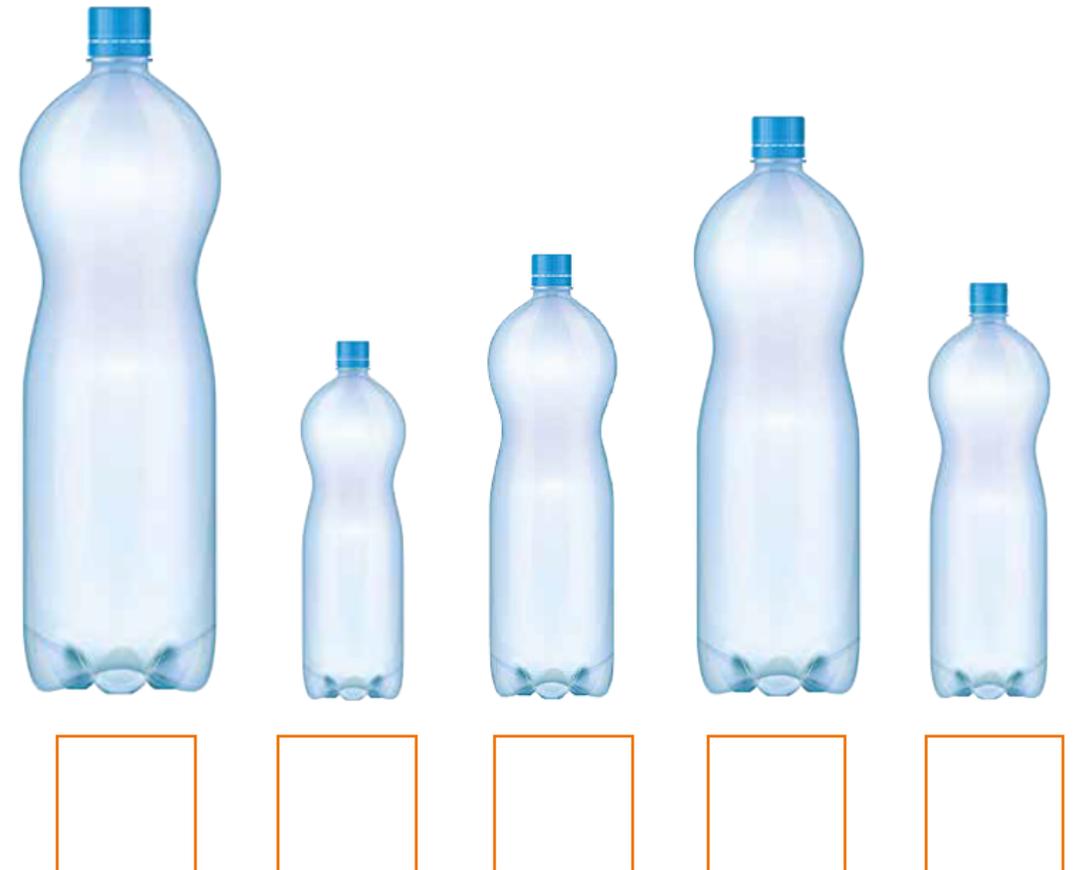
STIMARE LA CAPACITÀ

- Osserva queste bottiglie di acqua e fai una stima a occhio. Ordina le bottiglia da 1 (la bottiglia che contiene meno acqua) a 5 (la bottiglia che contiene più acqua).

_ Ogni alunno porta un contenitore (bottiglia, barattolo, pentola)

_ Divisi gli alunni in piccoli gruppi, ogni gruppo ha il compito di ordinare i contenitori dal MENO CAPACE al PIU' CAPACE

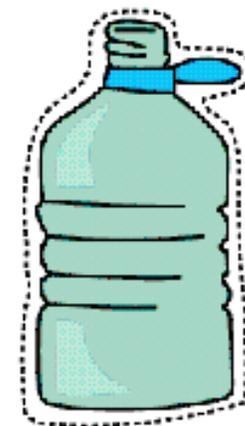
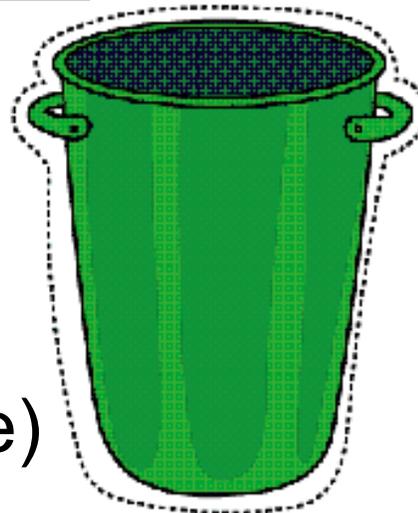
_ Usando altri contenitori unità come bicchierini, tappi o altro e motivando il loro procedimento



19/01/2021 – Ri-prendere le misure

ORDINARE GRANDEZZE: I CONTENITORI

- Ritaglia questi contenitori e incollali in ordine da quello che secondo te contiene più liquido a quello che ne contiene meno.

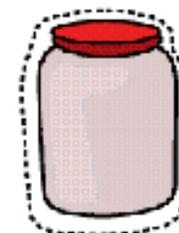
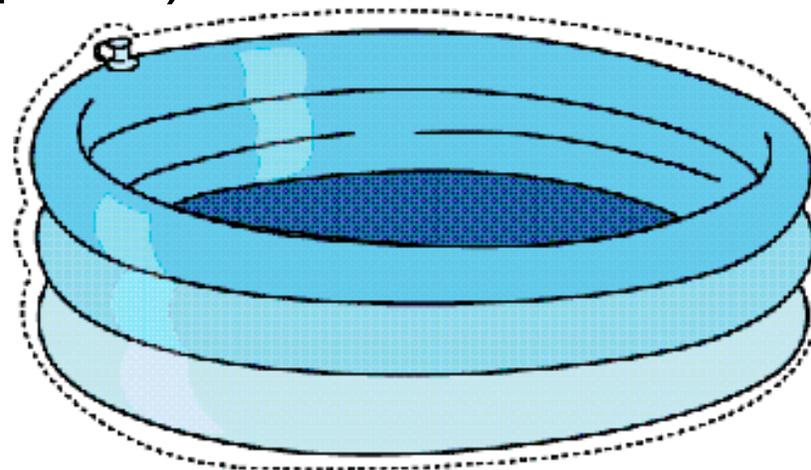


Prima

la scheda (ipotesi, discussione)

e poi

gli oggetti (verifica, nuove ipotesi, scoperte)



19/01/2021 – Ri-prendere le mi.



Stimare le quantità
ovvero
allenare l'occhio matematico

Misurare le quantità
ovvero
allenare il pensiero proporzionale

Con l'aiuto dell'insegnante procuratevi una bottiglia di plastica della capacità di 2 litri, cioè che può contenere 2 litri di liquido, un bicchiere di plastica, un bicchierino di plastica da caffè.

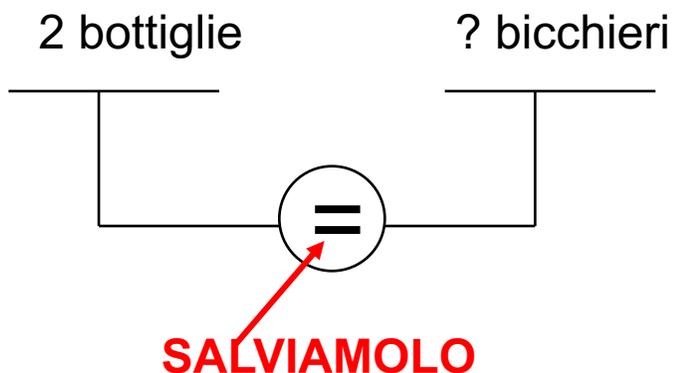
Secondo te:

- ◇ quanti bicchieri d'acqua servono per riempire la bottiglia?
- ◇ quanti bicchierini da caffè pieni d'acqua servono per riempire la bottiglia?
- ◆ Confronta le tue ipotesi con quelle dei tuoi compagni, poi verifica e compila la tabella qui sotto.

2 litri	n. bicchieri	n. bicchierini
		

Uno di noi 3 - GiuntiScuola

La bilancia dei litri



Uno di noi 3 - GiuntiScuola

Con l'aiuto dell'insegnante procuratevi una bottiglia di plastica della capacità di 2 litri, cioè che può contenere 2 litri di liquido, un bicchiere di plastica, un bicchierino di plastica da caffè.

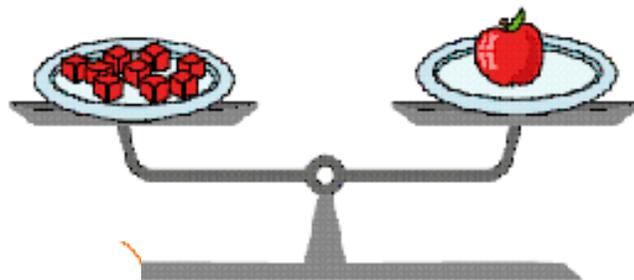
Secondo te:

- ◇ quanti bicchieri d'acqua servono per riempire la bottiglia?
- ◇ quanti bicchierini da caffè pieni d'acqua servono per riempire la bottiglia?
- ◆ Confronta le tue ipotesi con quelle dei tuoi compagni, poi verifica e compila la tabella qui sotto.

2 litri	n. bicchieri	n. bicchierini
		

Confronti diretti di misure

MARCO



LA BILANCIA PER "PESARE"

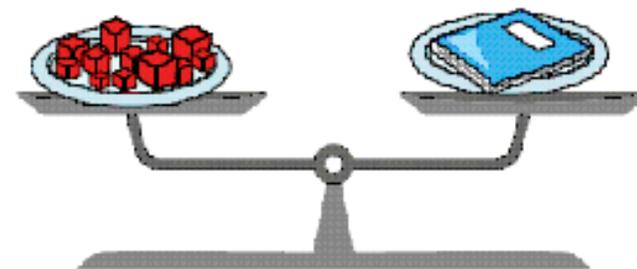
- Marco e Serena vogliono provare a pesare una mela e un quaderno per vedere quanto pesa ciascun oggetto. Secondo te hanno lavorato in modo corretto o sbagliato? Colora la casella con il tuo giudizio.

La mela pesa 9 cubetti.

CORRETTO

SBAGLIATO

SERENA



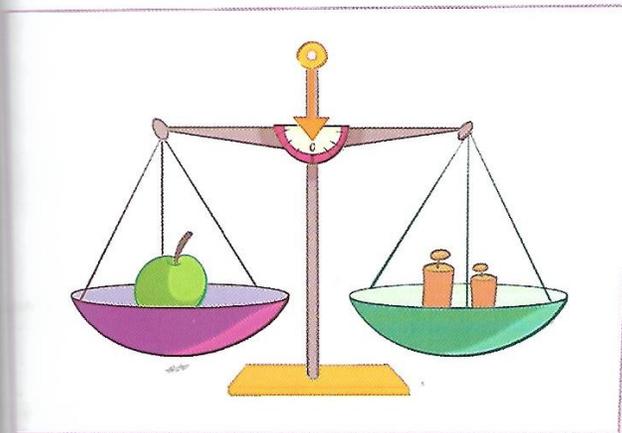
Il quaderno pesa 12 cubetti.

CORRETTO

SBAGLIATO



Giochiamo con le masse



Conosci le **bilance a due piatti**? Servono a misurare le masse. Quando i due piatti sono in equilibrio, significa che le masse sui due piatti sono uguali.

Per misurare la massa di un oggetto, quindi, basta mettere su un piatto l'oggetto da misurare e aggiungere sull'altro piatto varie unità di misura campione fino a raggiungere l'equilibrio.

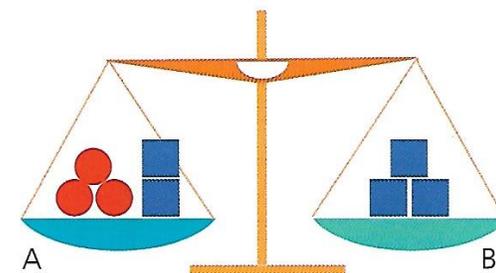
Osserva le bilance a due piatti e rispondi alle domande.

• Nella situazione **1** i piatti della bilancia sono in equilibrio. Che cosa aggiungeresti o toglieresti dal piatto B della bilancia nella situazione **2** per ristabilire l'equilibrio?

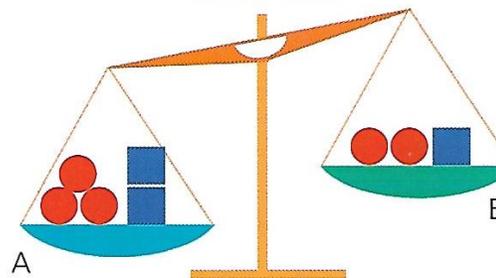
Segna con una **X** la risposta corretta.

- Aggiungerei un ■ e una ●.
- Aggiungerei 4 ●.
- Entrambe le risposte precedenti.
- Nessuna delle risposte precedenti.

1



2



Uno di noi 3 - GiuntiScuola

19/01/2021



MATEMATICA

Il concetto di misura

Nadia Vecchi
Insegnante

Il rapporto tra perimetro e area



19/01/2021 – Ri-prendere le misure



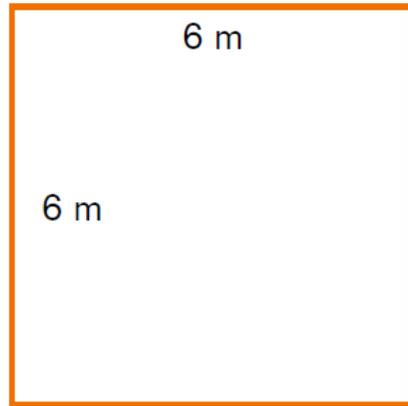
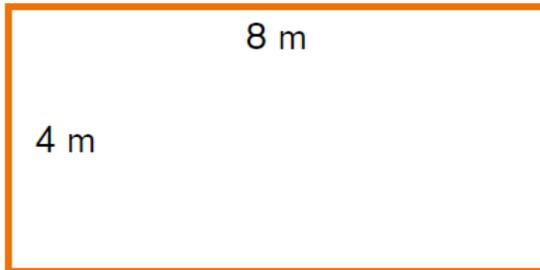
GIUNTI Scuola
star bene a scuola

Il rapporto tra perimetro e area

IL CONTORNO DELLE TOVAGLIE / A

- Leggi il problema e rispondi.

Si devono bordare tre grandi tovaglie per la mensa scolastica.



Sapendo che la bordura utilizzata ha lo stesso prezzo, per quale delle tovaglie si spenderà di più?

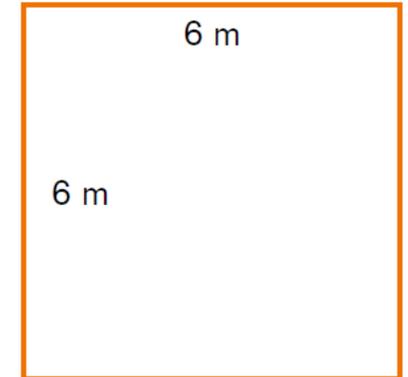
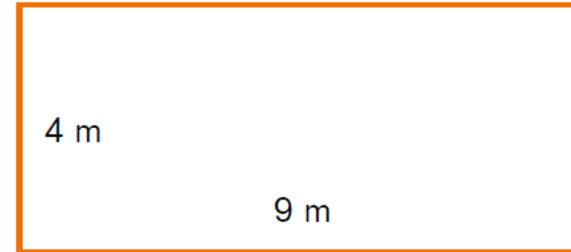
.....

Giustifica la tua risposta.

IL CONTORNO DELLE TOVAGLIE / B

- Leggi il problema e rispondi.

Si devono bordare tre grandi tovaglie, che hanno tutte l'area di 36 m^2 .



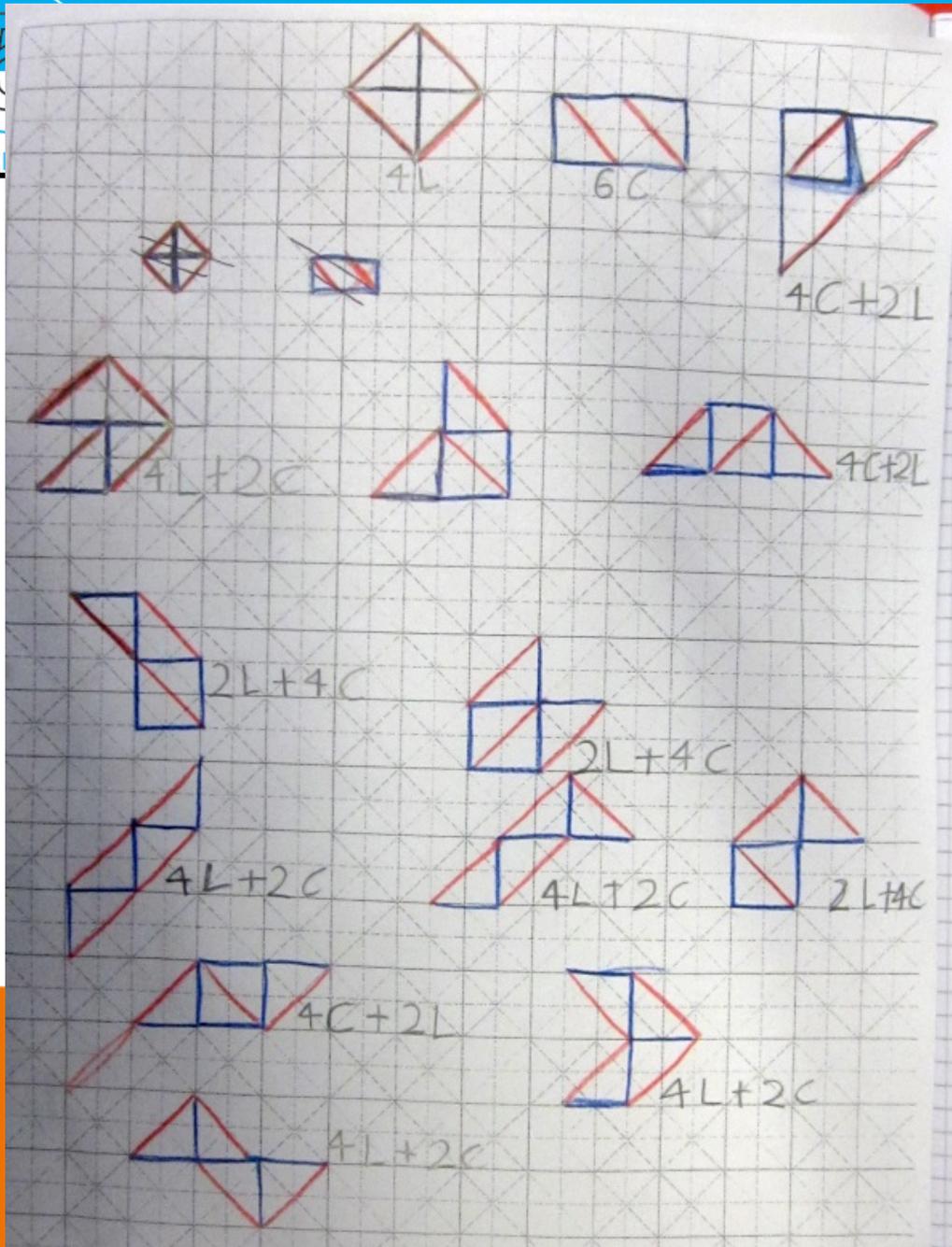
Sapendo che la bordura utilizzata ha lo stesso prezzo, per quale delle tovaglie si spenderà di più?

.....

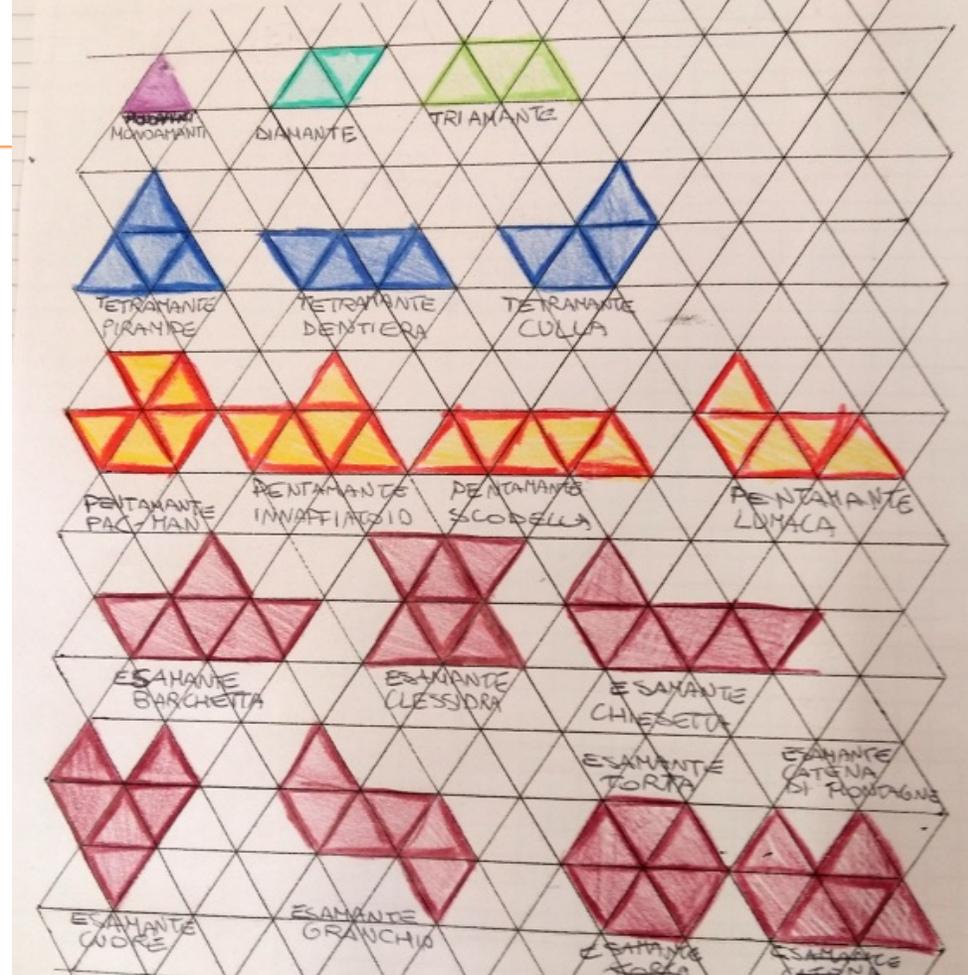
Giustifica la tua risposta.

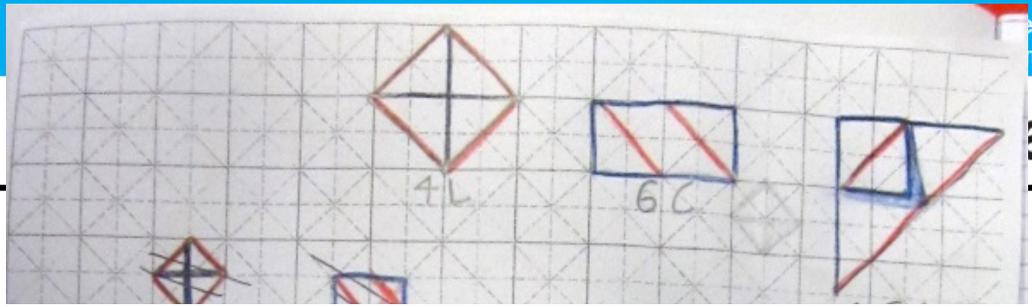
re

area



misure





ecchi
nante
a

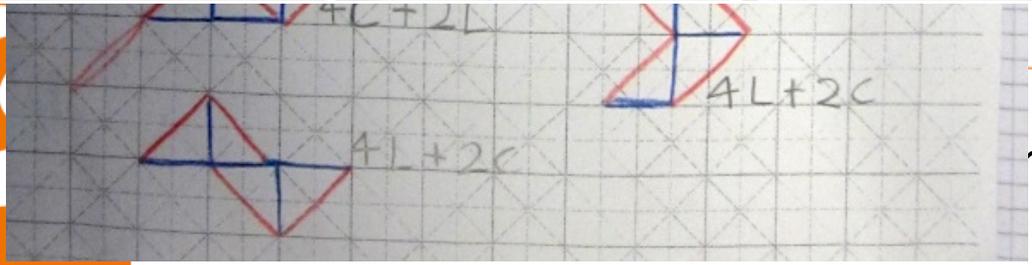
IV - V - XXXVII

POLIABOLI IN TABLA

NO ME	LATI	PERIMETRO
	4	6C + 0L
PISCINA		
	6	4C + 2L
PESCIOLINO		
	3	4C + 2L
PIRAMIDE		
	6	4C + 2L
BARCA		

	4	6C + 2L
CARAVELLA		
	4	6C + 4L
BUSTA		
	6	2C + 4L
FULMINE		
	6	2C + 4L
BOOMERANG		
	4	2C + 4L
FRENO		

	5	2C + 4L
PIEDE		
	5	4C + 2L
UCCELLINO		
	4	2C + 4C
AQUILA		
	6	2L + 4C
PINGUINO		
	6	4L + 2L
DENTE		



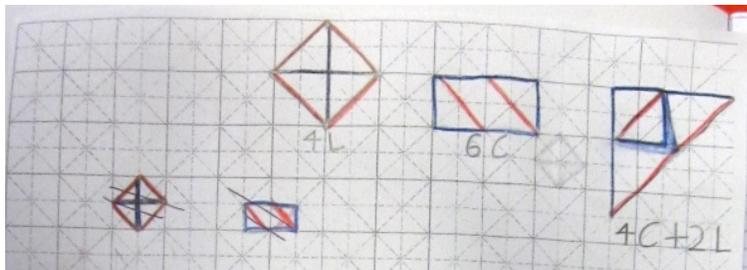
re



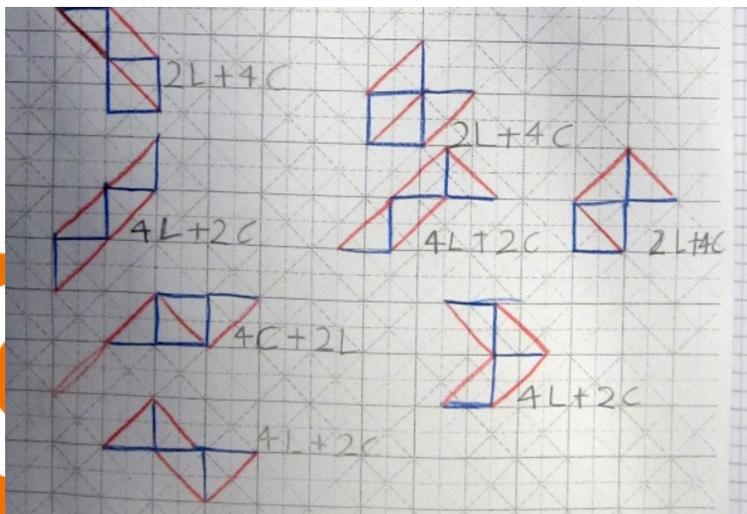
FORMA ESAMANTE	PERIMETRO	SUPERFICIE
BARCETTA	8 "pezzi"	6 triang. e.
CLESSIDRA	8 "pezzi"	6 triang. e.
CHIESETTA	8 "pezzi"	6 triang. e.
CUORE	8 "pezzi"	6 triang. e.
GRANCHIO	8 "pezzi"	6 triang. e.
TORTA	6 "pezzi"	6 triang. e.
CATENA MON.	8 "pezzi"	6 triang. e.
ELFO	8 "pezzi"	6 triang. e.
SLITTA	8 "pezzi"	6 triang. e.
SETTE	8 "pezzi"	6 triang. e.
CINTURA	8 "pezzi"	6 triang. e.
FOCA	8 "pezzi"	6 triang. e.



Poli-aboli

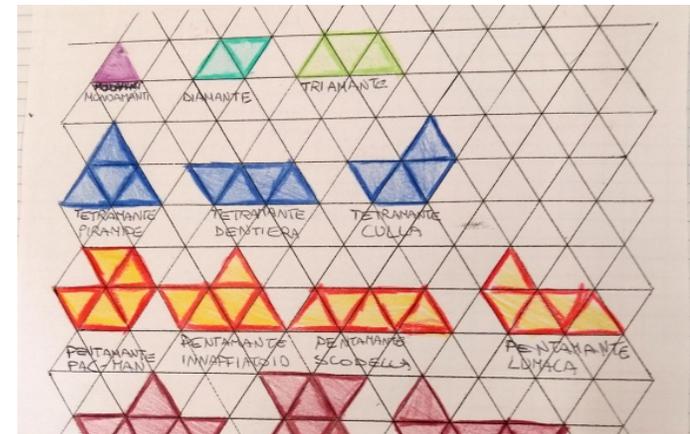


http://www.schoolmate.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1028:poliaboli&catid=47&Itemid=130

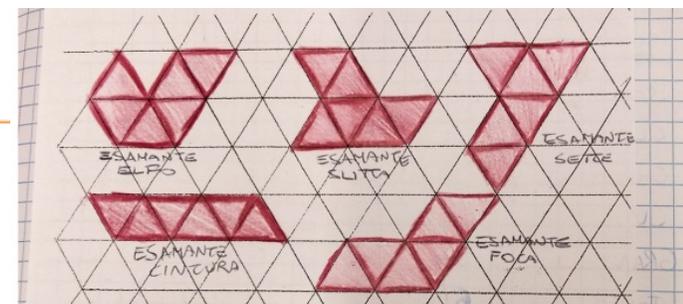


ndere le misure

Poli-amanti



http://www.schoolmate.it/index.php?option=com_content&view=article&id=923:poliamanti&catid=47:qnumeroseq-attivita&Itemid=130



5 Il concetto di misura Nadia Vecchi
Insegnante

MATEMATICA

Il rapporto tra perimetro e area

io+ **SCHEDA DIDATTICA** 

L'area delle foglie 

io+ | **Classe quinta** **MATEMATICA** | Scheda

L'AREA DELLE FOGLIE

• Osserva queste due foglie e calcola quale delle due ha area maggiore usando come unità di misura il quadretto del tuo quaderno.

Ricorda che devi trovare il rapporto fra il numero maggiore di quadretti e quello minore.

Foglia A



Foglia B



La misura dell'area della foglia A è compresa fra e

La misura dell'area della foglia B è compresa fra e

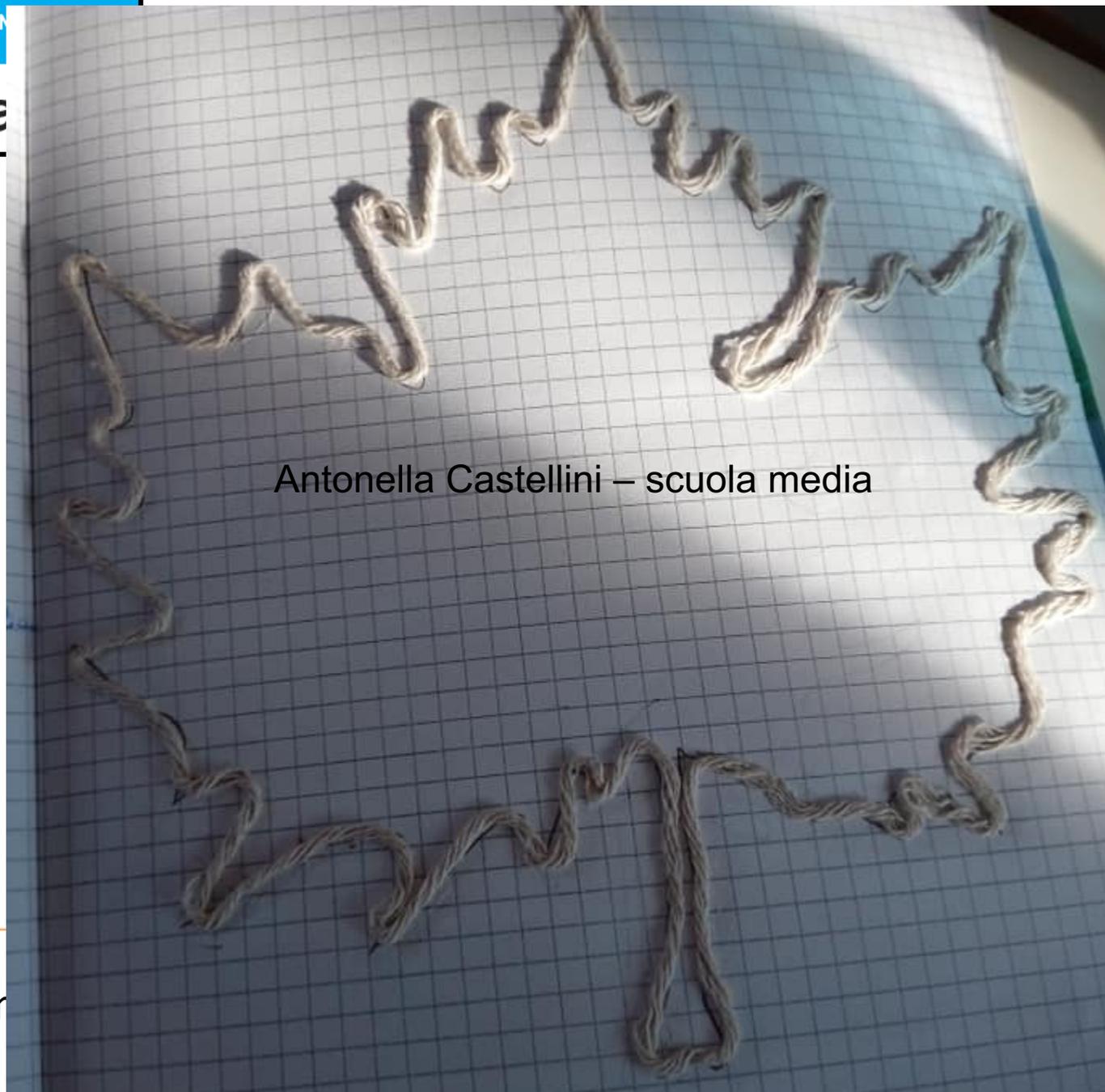
MISURARE L'AREA DI FIGURE IRREGOLARI USANDO UNITÀ DI MISURA NON CONVENZIONALI.

© Giunti Scuola S.p.A. Firenze - La Vita Scolastica 5 (2001)

GIUNTI Scuola
star bene a scuola



19/01/2021 – Ri-prendere le misure



Antonella Castellini – scuola media

Andiamo piano con i conti!



“Le equivalenze sono complicate, bisogna starci molto tempo”

“Gli vanno fatte bene le equivalenze” (“che poi alle medie le chiedono”)

“Le equivalenze vanno fatte bene, quelle a due tre quattro cifre decimali!”



Prima conseguenza: ci facciamo prendere la mano dai conti

Seconda conseguenza: ci appiattiamo sulle procedure

Terza conseguenza: perdiamo di vista i significati

Proposta:

Equivalenze “materiali” e POI “astratte” & lavoro sui significati
(unità di misura comuni!)

Dare significato a ciò che facciamo, anche in matematica.

GRAZIE!

Francesco Chesi, I.C. Guicciardini di Firenze – francesco.chesi@gmail.com

19/01/2021 – Ri-prendere le misure

