

20 ottobre 2010

verbale n 1

Alunni presenti 20

L'insegnante ricapitola ciò che è stato fatto il precedente anno; viene poi assegnata la prima prova. Si tratta di una domanda ulteriore relativa al problema della sentinella.

I: L'altr'anno avete svolto la seguente prova:

Per accedere ad una festa è necessario rispondere in modo adeguato ad una sentinella.

La sentinella dice 4 l'ospite 1 dice 2
 La sentinella dice 7 l'ospite 2 dice 5
 La sentinella dice 8 l'ospite 3 dice 6
 La sentinella dice 2 l'ospite 4 dice ?

Trova cosa risponde il quarto ospite.

Rappresenta questa situazione con il linguaggio delle frecce.
 La relazione rappresentata è una funzione oppure no?
 Giustifica la tua risposta.

Ecco la nuova consegna:

Immagina di dover scrivere il biglietto di invito che sarà mandato agli ospiti della festa. Nel biglietto ci deve essere la spiegazione delle istruzioni per poter superare la sentinella. Come formuleresti l'invito?

Viene letta una risposta, quella di Edoardo: La sentinella dirà un numero e tu dovrai dirne uno di due unità più piccolo. Fa seguire un esempio:

$$\text{sentinella dice } 3 \xrightarrow{-2} \text{ospite dice } 1$$

I: Cosa ne pensate, dal punto di vista del linguaggio?

Enrico: Ha usato il linguaggio verbale.

Federica: No, matematico.

Virginia: Matematico perché è come dire sottrarre...

Anna: Un po' troppo scientifica? Se non sa cosa sono le unità?

Gianluca: Poteva scrivere $3-2=1$ ecc... poteva fare $n-2$.

Enrico: Cosa significa n ?

Anna: Al posto di n avrei messo x .

Virginia: La x è una cosa che devi scoprire, qui il numero lo dice lui...

IR precisa che convenzionalmente si usa la x per indicare un'incognita, ma qualunque lettera dell'alfabeto, nostro o non, vale come indicazione di un numero qualsiasi.

Gianluca: La lettera indica un qualsiasi numero...

Anna: Se mettiamo un numero sconosciuto x , può essere un qualsiasi numero e anche irrazionale.

Giovanni: Con n si indicano di solito i naturali.

Chiara C: Non c'è bisogno di specificare, basta togliere 2.

I: Ma voi cosa vi aspettereste?

Gianluca: Un numero naturale.

Anna dice alcuni irrazionali e afferma che anche π lo è. IR precisa la differenza tra irrazionali e π , che è trascendente.

I: Edoardo, che linguaggi ha usato nel compilare il suo biglietto? Perché non ti sei fermato all'espressione verbale?

Edoardo: Volevo fare un esempio, la frase era contorta.

Virginia: Per essere più chiaro...

Gianluca: Sarebbe la rappresentazione grafica di quello che ha detto a parole.

I: È un messaggio che utilizza due linguaggi. La freccia con -2 è simbolico?

Anna: No, perché c'è una quantità.

L'insegnante spiega perché la scrittura di Edoardo è una conversione.

Anna: Tutto è simbolico allora!

Fano (PU), Gandiglio	1	1	2	3	4	5	1	2	3	Facenda, IR Janna Nardi
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	--------------------------------

Chiara legge la sua risposta: "...una sentinella ti dirà dei numeri e tu dovrai sottrarre 2 da tutti quelli...", poi fa anche una tabella:

Sentinella		Ospite
4	-2	2
7	-2	5

I: Cosa ne pensate?

Anna: Potrebbe interpretare di continuare a togliere 2, perché dice da tutti i numeri...

L'insegnante fa notare la frase "... la sentinella dice dei numeri.." mentre il testo chiarisce che si tratta di persone diverse.

Gioele costruisce una frase senza nessun'altra rappresentazione.

I: Chi ha usato rappresentazioni?

Anna: Io verbalmente, con insiemi e con frecce.

I: Guardate con attenzione $n-2$. Traduce completamente ciò che è stato detto a parole?

Benedetta: Bisogna mettere un uguale e una lettera, $n-2$.

Gioele: Così ha più significato.

I: Perché?

Alcuni: Andava bene anche prima.

Virginia: L'uguale e la x significa che deve dire qualche cosa. Prima era solo il procedimento.

Milena M: Altrimenti sembra che non deve dire il risultato.

Anna: Avrei messo le parentesi, $(n-2)$.

Angelo: Parentesi o no è la stessa cosa.

IR fa notare come la parentesi sia vissuta dagli alunni anche come una sollecitazione a "considerare tutto assieme", che dà sicurezza.

L'insegnante scrive alla lavagna le tre rappresentazioni. Con gli insiemi, con le lettere senza e con risultato.

Benedetta: Quella con gli insiemi non dice cosa devo fare, le altre sì.

Anna: Sono tre modi diversi di dire la stessa cosa.

Sofia L: Sono simili quello con gli insiemi e $n-2=x$.

Sofia M: Quelle con le lettere sono una il completamento dell'altra.

A Chiara C: In $n-2=x$ c'è sia il numero iniziale che finale.

I: C'è un legame tra elementi e insiemi. In $n-2$ manca qualche cosa... La relazione $n-2=x$ si può scrivere solo così?

Questo è ciò che farete la prossima volta.

27 ottobre -2010

verbale n 2

Aluni presenti 24

I: avevate una consegna: data l'uguaglianza $n-2=x$ in quanti altri modi si può scrivere. Sentiamo qualcuno...

Sofia L scrive alla lavagna:

1) $x=n-2$	2) $n+2-4=x$	3) $n-4+2=x$	4) $n=x+2$
------------	--------------	--------------	------------

Sofia M: La tre è sbagliata... fa i calcoli e si accorge che è corretta.

Santiago: Non ho capito la 2 e la 3.

Sofia L: Per metterle diverse ho fatto un giro di conti.

IR fa notare come abbia applicato la proprietà commutativa, in una somma algebrica, per ottenere -2 .

Giovanni: I modi per ottenere -2 sono infiniti.

Enrico: La consegna è usare gli stessi segni...

Anna: Se applica la proprietà commutativa e i segni...

IR: Sono numeri relativi...

Virginia: Per me la 2 e la 3 sono complicate.

Anna: Abbiamo aggiunto i numeri che non c'entrano...

IR: Riflettete sulla consegna... non conduce alla infinità dei casi...

I: Potrei chiedervi in quanti modi diversi scrivere -2 ... allora sarebbero infiniti.

Chiara C: Nella 1 ha solo scambiato la posizione.

I: I matematici dicono scambiare tra primo e secondo membro.

Giovanni: I due membri sono uguali.

I: Sono posizionati in modo diverso.

IR fa l'esempio di una coppia di alunne al primo banco che si scambiano di posto... Chiede anche agli alunni come intendano l'uguale. È visto quasi sempre come un segno "che opera" e non un segno di equivalenza. Infatti date $5+3=8$ e $8=5+3$, solo la prima è accettata.

Federica: Nella prima cerco il risultato, nella seconda lo so già...

Milena: Anche io all'inizio l'ho interpretato così, ma è una uguaglianza $5+3$ è come 8.

Gianluca: Nella seconda il risultato è 8 e ci sono arrivata con $5+3$ ¹

Eduardo: $n=x+2$ non è corretta perché contraddice il testo.

I: Attenzione! C'è molto da riflettere.

Sofia M: Non va bene perché non so cosa è x.

Angelo: Anche nella prima non si sa.

Benedetta: Nel caso 4 dà il risultato, basta aggiungere 2 alla x per sapere cosa dice la sentinella. Il numero della sentinella è più grande di quello dell'ospite.

Giovanni: Non è possibile non rappresentarla così, indica la stessa cosa.

I: Cosa vuol dire indica la stessa cosa?

Chiara O: Indica lo stesso concetto, arriva allo stesso risultato.

Alcuni: No.

IR fa un esempio:

$5-2=3$	$3=5-2$	$3+2=5$
---------	---------	---------

Federica – Angelo: Si può scrivere $n-x=2$.

Anna: Tutto quello che abbiamo scritto è lo stesso concetto, ma ragionamenti diversi.

A Sofia L: Non sono d'accordo con Virginia, se $4-2=$ nella quattro sarebbe $4=2+2$...

Eduardo: Entrambi i casi (la 1 e la 4) dicono che un numero è maggiore di due unità.

Federica: In entrambi comunque non si conosce un dato.

A /Virginia: Tutto dipende dalla posizione della x.

Anna: Perché la x indica l'incognita, qualche cosa che non conosciamo.

Milena: Che siano uguaglianze o no dipende dal significato dell'uguale.

¹ Opportuno affrontare la scrittura non canonica di un numero,

Fano (PU), Gandiglio	1	1	2	3	4	5	1	2	3	Facenda, IR Janna Nardi
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	--------------------------------

Viene data una nuova consegna: Date queste uguaglianze:

$n-2=x$	$n=x+2$	$n-x=2$
---------	---------	---------

Scrivere a “parole” il significato (verbalizzazione delle tre scritte formali).

Risultati:

Racconto riferito al contesto: 17

Riferimento generale alle operazioni: 3

Traduzione della formula: 2

Confuso: 2

Alcuni adottano più di un modo.

31 ottobre -2010

verbale n 3

Alunni presenti 24

I: Vediamo come avete verbalizzato la prima uguaglianza $n-2=x$.

Anna: Un qualsiasi numero intero detto dalla S meno 2 dà il numero detto dall'O ($S = \text{sentinella}$, $O = \text{ospite}$).

Federica: Sottraendo da n 2 avremo come risultato x.

Milena: x il numero dell'O è uguale alla differenza tra il numero di S meno 2.

I: Quale la differenza tra la tua frase e quella di Anna?

Milena: Molte volte diamo al simbolo uguale il significato "dà come risultato...", quindi Anna usa "dà il numero". Io ho usato uguale...

I: Uno ha messo in evidenza l'aspetto operativo, l'altro l'aspetto relazionale.

Federica: Usiamo tre termini diversi. (*Intende tre espressioni*).

I: Avete una scrittura in linguaggio formale e tre possibili traduzioni in linguaggio verbale. Cosa notate?

Anna: Ci sono dei simboli convenzionali... è una sintesi (*la scrittura formale*).

Gioele: Possono avere diversi significati.. Anna e Federica hanno parlato più del risultato, Milena ha detto "uguali", è più un confronto.

Anna: La frase di Milena è la verbalizzazione di una uguaglianza, le altre di operazioni.

I: Anna ha usato il termine "sintesi"...

Anna: Quello è il linguaggio matematico.

Riccardo: Si esprime direttamente il concetto.

Chiara C: Non devi specificare...

I: La formalizzazione richiede prima qualche cosa da concordare...

Enrico: Bisogna concordare i significati...

I: Passiamo alla seconda uguaglianza $n=x+2$.

Elena: Il risultato di n si trova attraverso l'addizione di 2 e il numero detto da O.

Edoardo: Il numero che dice la S è di 2 unità più grande di quello detto dall'O.

Benedetta: Il numero che dice S corrisponde al numero detto da O più 2.

I: Cosa notate?

Anna: Benedetta ha usato "corrisponde"...

Giovanni: L'uguale nella prima è in "attraverso".

Federica - Anna: In quella di Edoardo "è... più grande".

I: Che senso hanno, su cosa mettono l'accento?

IR: Si tratta di cogliere il significato del segno di uguale...

Federica: Nella prima e terza c'è una corrispondenza.

Milena: La prima non è un confronto "viene da..."

I: Uso operativo o relazionale?

Milena: Operativo.

I: La traduzione dei simboli in parole la trovate anche nel libro di testo... (*riferimento alle aree*).

Giovanni: "Si trova attraverso..." fa venire in mente la spiegazione delle formule.

Anna: La terza... è di relazione.

I: Corrisponde...

Milena: L'ultima è un confronto, corrisponde la seconda è confronto... è più una messa in relazione.

Anna: Ogni operazione è una corrispondenza. Da una parte tutti sparpagliati, dall'altra cosa accade, mettere assieme.

A seguito di questa osservazioni IR parla di scrittura canonica e non canonica dei numeri, facendo degli esempi. Gli alunni colgono che scritture non canoniche "portano all'infinito".

I: Passiamo alla terza uguaglianza $n-x=2$.

Edoardo: Il rapporto tra il numero della S e dell'O è 2.

Enrico: Non è un rapporto, ma una differenza.

I: Rapporto a quale operazione rimanda?

molti: Alla divisione.

Giovanni: Se da n sottraggo x ottengo 2 unità.

Alessandr: Il numero della S meno quello dell'O dà come differenza il numero 2.

IR Fa notare che alcuni sono ancora a livello di racconto, mentre altri stanno procedendo verso la generalizzazione.

Elena: Qualcuno verbalizza solo l'operazione e l'uguale e non spiega n e x.

Riccardo: È la differenza che c'è tra S e O, è una specie di regola.

I: Quale di queste tre scritture formali traduce meglio il biglietto d'invito?

Sofia: La prima.

Riccardo: Quella necessita di un esempio.

Giovanni: Tutte hanno bisogno di un esempio...

Gianluca: Se uno dovesse scrivere un biglietto non scriverebbe $n-2=x$, ma quello che ha in mente.

17 novembre -2010

verbale n 4

Alunni presenti 24

Vengono comunicati i risultati e chiesti alcuni chiarimenti. L'insegnante riassume ciò che è stato fatto l'ultima volta e focalizza l'attenzione sull'uso del linguaggio verbale e formale. Alla lavagna prepara una tabella in cui verranno messe a confronto le caratteristiche dei due linguaggi, individuate dagli alunni. La discussione riparte da alcune frasi dette la volta precedente.

I: Anna aveva detto che nelle scritte ci sono dei simboli convenzionali. È una sintesi. Dove mettiamo queste osservazioni? (nello schema preparato).

Elena: "Simboli convenzionali" va nel linguaggio formale.

I: Dove scrivo "è una sintesi"?

Alcuni: Nel linguaggio formale.

Gledis: Nel linguaggio verbale.

Gianluca la pensa come Gledis.

L'insegnante ripete la frase di Anna e $n-2=x$.

Elena: Formale!

Virginia: Il linguaggio formale è una sintesi? Molti propendono per il verbale...

I: Cosa vuol dire essere sintetici?

Gledis: Più corto...

Giovanni: Più corto ma che tiene tutto il concetto.

Virginia: Un concetto in breve.

Anna: Un riassunto.

I: Tra le due espressioni quale è più sintetica? Molti fanno riferimento a $n-2=x$.

L'insegnante e IR fanno alcune digressioni sulla storia del linguaggio matematico.

I: Gioele ha detto che possono avere diversi significati... Enrico che bisogna concordare i significati. A cosa si riferiscono?

Anna: Al linguaggio formale, è più sintetico... usa simboli decisi...

L'insegnante fa l'esempio delle formule geometriche dove i simboli sono stabiliti convenzionalmente.

Federica: Quello che dice Enrico è riferito al linguaggio verbale.

alcuni: A tutti e due.

Anna: È impossibile, nel linguaggio verbale...

Virginia: È una lingua che dobbiamo concordare...

I: Concordare il significato vale per entrambi. Nel linguaggio naturale ci sei immerso; mentre per $n-2=x$?

L'insegnante afferma che sappiamo il significato di meno, di uguale, dei simboli n e x ...

Gianluca: Si può attribuire qualsiasi significato.

IR fa notare come il linguaggio formale riesca a "tenere assieme" cose diverse; ha la capacità di evidenziare strutture analoghe...

Anna: Allora conviene usare il linguaggio formale perché va a fondo...

Virginia: Allora il verbale è conseguenza del formale...

L'insegnante afferma che il linguaggio formale è più utile per lavorarci e il modo di esprimersi si adegua alle situazioni... fa riferimento alla molteplicità dei registri di rappresentazione.

Anna: Il linguaggio verbale può essere paragonato alla matematica: una base che si adatta alla realtà...

IR accenna alla necessità di differenziare e di concordare i significati,

I: Altre differenze tra i due linguaggi? Accenna che quello che stiamo facendo è algebra.

Enrico: Nel linguaggio formale, quando concordi il significato, n è un numero e non dici a cosa si riferisce...

IR: Enrico ha colto la capacità di generalizzazione del linguaggio formale, una scrittura che si adatta a molteplici situazioni...

I: In $n-2=x$ c 'è una variabilità possibile dei significati... la matematica cerca soluzioni generali...

Anna: Dà un modello matematico?

Federica: Nel linguaggio verbale si specifica...

Anna: Il linguaggio verbale permette di comunicare.

IR: Anche quello formale...

Anna: Ma la comunicazione allora è convenzionale...

23 novembre -2010

verbale n 5

Alunni presenti 22

Viene proposta la seguente prova:

Osserva le relazioni
 A) Ospite = Sentinella - 2 B) Sentinella = ospite + 2
 e le tabelle

1		2	
x	y	x	y
7	5	5	7
8	6	6	8
4	2	2	4
2	0	0	2

Ricordando che con x si indica la variabile indipendente e con y quella dipendente:

- Associa ognuna delle relazioni ad una tabella
- Giustifica la tua scelta

Dopo pochi minuti di lavoro individuale si inizia la discussione.

Alice: La relazione A è collegata con la 2. e la B con la 1. Nella seconda tabella l'ospite è la y ... non ho capito... la sentinella è il numero più grande... *Si accorge di aver sbagliato.*²

I: Se parlo per forza devo pensare... divento più critico... quando devo spiegare agli altri mi accorgo dei punti deboli. Quando verbalizzate riflettete su come ragionate.

Alice: La A con la 1. e la B con la 2., mi sono basata sul fatto che dal numero che ho devo togliere o aggiungere...

I: Si è basata sulla ricerca della variabile indipendente, sul valore che conosco.

Federica: Ho fatto come Alice, perché leggiamo da sinistra a destra.

I: Inverte nella 1. la x con la y ...

Federica: Non ho tenuto conto di x e di y .

IR interviene sul condizionamento dello scrivere da sinistra a destra e sulla convenzionalità del significato di x e y .

Anna: Mi sono basata sull'esempio dei numeri... si fanno delle affermazioni, potrei parlare ma non essere capita da tutti. Potrebbero capire con i numeri, con l'esempio...

I: La consegna era "quale delle tabelle traduce con i numeri le relazioni?"

IR: Anna non ha pensato alla traduzione (solamente), ma alla comprensione di chi ascolta.

Anna: Ci sono arrivata perché c'era la differenza.

IR invita a tradurre la situazione in una formula. $y=x-2$ $y=x+2$.

L'insegnante scrive: $y=x+k$ $y=x-k$.

Giovanni: Ho abbinato la A alla 1. perché il numero della sentinella può cambiare come vuole e il numero dell'ospite cambia di conseguenza.

Alcuni: Variabile indipendente e variabile dipendente...

IR: Se nel biglietto di invito ci fosse stato scritto $y=x-2$?

Alcuni: Non si riesce a capire; cosa significano x e y ?

Milena: Spiegandolo...

Anna: Se conosci le convenzioni si può sapere.

Sofia: Ma sono lettere prese a caso.

Federica: Potrebbero essere caramelle....

Anna: È sempre indipendente e dipendente.

IR: Cosa basta fare per rendere la scrittura comprensibile?

alcuni: Mettere una legenda.

Viene assegnata la prova seguente:

*Tradurre in linguaggio simbolico questa affermazione:
 "In questa scuola il numero dei maschi supera di 54 quello delle femmine".*

Tempo 7 minuti.

Impiegano meno del tempo assegnato, al termine si avvia la discussione.

Risultati:

Uso della legenda !4 (6 doppia); 4 non la usano

Relazione $M=F+54$ 14 (2 anche p. commutativa; 2 "risultato" al secondo membro; 1 usa le frecce)

Relazione $F=M-54$ 14 (1 a parole; 1 con le frecce)

Relazione $M-F=54$ 5 (1 con parole)

Risposte incomprensibili o errate 3

² La verbalizzazione l'aiuta a pensare.

Fano (PU), Gandiglio	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	3	Facenda, IR Janna Nardi
-----------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------------------------------

I: Questa consegna è stata facile o difficile? Quale l'eventuale elemento di difficoltà?

Elena: È stata facile perché era come quella di prima. Dovevi cercare di associare x ai maschi o alle femmine.

Federica: Difficoltà media... mi confondo con i segni...

Virginia: Difficoltà media, con le parole tutto chiaro... ma passare ad x e y... non posso decidere la dipendente e l'indipendente... devo decidere in base alla situazione.

I: Il testo ti dà indicazioni?

Virginia: No.

I: Allora sei libera...

Virginia: Sì.

Chiara: È stato semplice, cambia il testo (contesto?) ma era come l'altro.

I: Con un livello di difficoltà da 1 a 10...

Molti: Tra 3 e 4.

23 dicembre -2010

verbale n 6

Alunni presenti 22

Vengono comunicati i risultati dell'ultima prova. IR sottolinea che chi ha usato i simboli y e x ha predisposto una doppia legenda, modificando il significato dei simboli, cosa che non è accaduta per chi ha usato M ed F . IR scrive alla lavagna le tre rappresentazioni più usate:

$M=F+54$	$F=M-54$	$M-F=54$
----------	----------	----------

I: Quale legame tra loro? C'è qualche cosa che nella rappresentazione in linguaggio naturale che non è intervenuta in quella con simboli? *Gli alunni restano interdetti.*

I: Il numero dei maschi a cosa corrisponde?

Alcuni: A M.

I: Il numero delle femmine?

Alcuni: A F.

I: Cosa c'è ancora nel testo?

Alcuni: Supera...

I: A cosa corrisponde "supera" nella rappresentazione simbolica?

Anna: Si specchia anche nel simbolo +.

I: Ma nella seconda c'è il meno?

Anna: Abbiamo cambiato il segno e abbiamo cambiato la variabile dipendente e indipendente.

Federica: Per la seconda bisogna cambiare il testo: "... Il numero delle femmine è inferiore di 54 a quello dei maschi".

I: Il verbo "supera" ed "è inferiore" non lo vedo nei simboli... il linguaggio verbale ha una ricchezza di espressioni... non si può tradurre parola per parola... Confrontiamo le tre uguaglianze, cosa notate?

Federica: Nella terza 54 è il risultato mentre nelle altre è interno...

Gianluca: Perché è la differenza.

I: C'è nel testo la parola differenza?

Federica: È in "supera".

I: Perché nella prima c'è più e nella seconda meno?

Elena: Abbiamo scambiato F con M.

I: Spiega meglio.

Elena: Abbiamo scambiato la variabile indipendente e dipendente...

R fa notare che chi usa M ed F non parla di variabili, mentre lo fa chi usa y e x.

IR: Le tre uguaglianze sono la stessa cosa oppure no?

Federica: Guardandole mi vengono a mente tre cose diverse.

Gioele: La più pertinente è la prima.

I: E le altre due?

Gioele: Doveva cambiare la frase, rispetto al testo non sono equivalenti.

Virginia: Sono tutte e tre legate al testo, anche se strutturate in modo diverso.

Milena: La prima OK come dice Gioele, ma le altre due sono conseguenza della prima, non sono altri concetti o altri discorsi.

IR: Riflettete sul fatto che la due e la tre sono conseguenza della uno.

Gioele: Se guardo alla forma... diversamente... ma dicono la stessa cosa.

Anna conferma e IR invita a riflettere su quanto detto.

Sofia M: La principale è la prima, le altre è come se non fossero tanto utili...

Anna: Come un'espressione... trovi il concetto principale e le altre sono collegate.

I: Traduco in simboli e poi lavoro sulla rappresentazione simbolica.

Giovanni: La seconda è più corretta parlando di variabile indipendente e dipendente, perché sta a sinistra...

I: A chi assegni il compito di variabile indipendente?

Giovanni: Ai maschi.

Virginia: Nella frase manca cosa vogliamo trovare.

I: Non ci stiamo concentrando sul risultato del problema, ma sulla rappresentazione... sulla traduzione del testo in simboli, che possano essere lavorati con le regole della matematica. Esaminiamo le relazioni e il modo in cui sono rappresentate.

Anna: Devi trovare la domanda nel testo, devi capire...

IR: Trovate un altro testo per $y=x+54$.

Federica: Luigi ha un certo numero di figurine, Giletto ne ha 54 in più.

Virginia: Le galline di Rossi superano di 54 quelle di Bianchi.

IR: Situazioni diverse...

Anna: Si rispecchiano nella stessa struttura.

Chiara S: Si parte sempre dalla stesso punto: un numero che supera di 54 un altro.

Fano (PU), Gandiglio	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	3	Facenda, IR Janna Nardi
-----------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------------------------------

Milena: Alla fine è la stessa relazione.

Elena: A $y=x+54$ posso dare diversi significati.

I: È una funzione.

Anna: Cosa significa funzione?

I: Che ad ogni valore di x corrisponde un solo valore di y e viceversa... *Si ricapitola cosa è funzione con esempi tratti dal percorso fatto.*