

Aplusix 3 — Manuale Utente

Ottobre 2012

Traduzione italiana a cura di Laura Maffei

Documento scritto con epsilonwriter

Sommario

[1. Introduzione e login](#)

[1.1. Introduzione](#)

[1.2. Accesso](#)

[2. Iniziare con Aplusix](#)

[2.1. Primo utilizzo](#)

[2.2. Secondo utilizzo](#)

[2.3. Terzo utilizzo](#)

[3. Modalità](#)

[3.1. Modalità "Esercitazione"](#)

[3.2. Modalità "Test"](#)

[3.3. Attività svolte](#)

[3.4. Modalità "Autocorrezione"](#)

[3.5. Modalità Revisione](#)

[4. La mappa](#)

[5. Edizione](#)

[5.1. La tastiera virtuale, la barra degli strumenti e la barra di stato.](#)

[5.2. Inserimento](#)

[5.3. Punto di inserimento, cancellazione](#)

[5.4. Selezione](#)

[5.5. Taglia, copia, incolla, seleziona-trascina](#)

[5.6. Copiare per epsilonwriter](#)

[5.7. Sviluppare calcoli](#)

[6. Comandi di calcolo](#)

[7. Controllo](#)

[7.1. Controlli di equivalenza](#)

[7.2. Soluzioni e controllo del lavoro degli studenti](#)

[7.3. Compagni](#)

[7.4. Punteggi](#)

[8. Strumenti dell'insegnante](#)

[8.1. Annotazioni](#)

[8.2. Statistiche](#)

[8.3. Impostazioni](#)

[9. Domini](#)

[10. Stampare, creare un file PDF](#)

[10.1. Stampare](#)

[10.2. Creare un file PDF](#)

[11. Miscellanea](#)

[11.1. Modifiche delle dimensioni e dei caratteri](#)

[11.2. Cancellare dati](#)

1. Introduzione e login

1.1. Introduzione

Aplusix 3 è un software progettato per aiutare studenti di 11 – 17 anni nell'apprendimento dell'algebra. L'obiettivo principale di Aplusix consiste nel migliorare le loro abilità di problem solving. Gli studenti possono compiere calcoli editando loro stessi una espressione e procedendo passaggio dopo passaggio, come con carta e penna. Aplusix può dire se i passaggi sono corretti e, nel caso si tratti di un problema, se è risolto. Aplusix fornisce anche la risposta per ciascun esercizio e il punteggio per la soluzione proposta dall'alunno.

Nella versione 3, sono stati aggiunti 3 compagni che possono offrire agli alunni sia suggerimenti sia mostrare il passaggio di calcolo successivo. Chloé ha 12 anni, Julien 14 e Olivia 16. Dato che il sapere acquisito da un alunno a una determinata età dipende ovviamente da diversi fattori, è compito dell'alunno stesso o del proprio insegnante selezionare il compagno più appropriato (un compagno differente da quello prescelto può comunque essere designato).

Quando il tipo di esercizio è Calcola (per calcoli numerici), Sviluppa e riduci, Riduci, Fattorizza, Risolvi (equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni), Aplusix può dire allo studente quando l'esercizio è risolto. Esercizi senza la scelta del tipo possono comunque essere risolti in Aplusix, ma il software non dice se sono risolti oppure no.

I problemi sono divisi in sezioni composte di testo e domande. Le risposte sono espressioni che vengono confrontate con il modello di soluzione prevista dall'editore del problema. Una sezione di un problema può essere un esercizio di un tipo di quelli detti sopra. Per esempio, la soluzione di un problema può prima di tutto richiedere la produzione di un'equazione e poi la soluzione.

Aplusix 3 funziona su Windows. A scuola può essere installato su un server e vi si può accedere tramite la rete della scuola. Può comunque anche essere installato su computer singoli sia a scuola sia a casa.

Aplusix 3 è composto da tre applicazioni:

- L'ambiente studente, Aplusix.exe, che può anche essere utilizzato dagli insegnanti per monitorare le attività degli studenti e per impostarlo secondo le esigenze di un particolare gruppo di alunni.
- L'editore di esercizi, AplusixEditor.exe, che permette agli insegnanti di creare file di esercizi e di problemi. L'applicazione ha un proprio manuale.
- L'applicazione di amministrazione, AplusixAdmin.exe, che permette agli insegnanti di gestire le proprie classi sul server. L'applicazione ha un proprio manuale.

1.2. Accesso

Nella versione Scuola, Aplusix 3 usa account e password. Sono due i possibili utenti: alunni e insegnanti.

L'applicazione di amministrazione permette agli insegnanti di creare classi, account per insegnanti e account per alunni. Gli alunni possono altresì creare propri account dalla finestra di avvio.

Quando l'insegnante entra in Aplusix, può scegliere di accedere nell'ambito delle proprie classi. Questo permette di lavorare nello stesso ambiente dei propri studenti, ma anche di cambiare le impostazioni di una particolare classe (usando il menu "Impostazioni").

Tutti gli utenti possono cambiare la loro password attraverso il menu "File".

Nella versione Casa e utente-singolo, Aplusix 3 può usare tre "account" per gli alunni. C'è un massimo di tre alunni permessi per la versione Casa.

[Sommar](#)

2. Iniziare con Aplusix

[Sommar](#)

2.1. Primo utilizzo

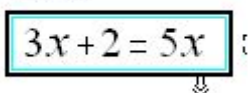
Aprire Aplusix. Si aprirà una finestra con un box vuoto in cui poter editare un esercizio, la modalità di default è "Esercitazione".

Inserisci un esercizio da risolvere: usa sia la tastiera del tuo computer o la tastiera virtuale che trovi in Aplusix. Scrivi l'equazione $3x+2=5x$.

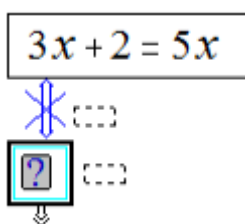
Scegli poi "Tipo di esercizio" che indica la consegna. Per fare ciò clicca sul rettangolo a trattini sopra il box contenente l'equazione o seleziona "Specifica il tipo di esercizio" nel menu "Passaggio".

Seleziona "Risolvi" nel menu a tendina e chiudi la piccola finestra in modo che ti apparirà come segue

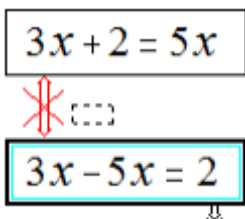
Risolvi



Ora puoi iniziare a risolvere l'equazione. Seleziona "Nuovo passaggio" nel menu "Passaggio". Otterrai:



Scrivi la tua equazione trasformata nel secondo passaggio. Scrivi $3x - 5x = 2$ (sbagliando!) nel box. Vedrai il seguente:



Le linee rosse barrate indicano che il passaggio non è corretto. Fai click destro e seleziona "Punteggio" nel menu che si apre per vedere il punteggio da te ottenuto. Vedrai 0/20 che non è sorprendente visto l'errore. Per correggerti, inserirai un segno meno davanti al 2. Vedrai dunque:

$$3x + 2 = 5x$$

$$3x - 5x = -2$$

La doppia linea è ora nera e non barrata a indicare che il passaggio è corretto. Se controlli di nuovo il tuo punteggio, vedrai che è aumentato.

Ora crea "Nuovo passaggio" e scrivi $x = 1$. Clicca sul punteggio e vedrai 19/20. Questo non è il punteggio massimo perché non hai ancora indicato che l'equazione è risolta. Clicca sul bottone "Finito" e seleziona "Risolto". Aplusix risponderà "Ben fatto, l'esercizio è finito" e la pagina contenente l'esercizio diventerà grigia a indicare che hai finito. A questo punto se controlli il tuo punteggio vedrai 20/20.

Allo stesso modo, puoi risolvere altri esercizi dal libro o forniti dall'insegnante.

Nell'esempio sopra, hai lavorato in modalità "Controlla sempre i calcoli". Questa modalità può essere selezionata dal menu "Impostazioni". Puoi anche scegliere, dal medesimo menu, una modalità diversa detta "Controlla i calcoli su richiesta". In quest'ultima modalità, Aplusix non indica quando stai risolvendo un esercizio se è corretto oppure no, mette una linea singola fra i passaggi indipendentemente se il passaggio è corretto oppure no. Puoi però decidere in qualsiasi momento di chiedere, attraverso il bottone "Controlla equivalenza" sulla barra degli strumenti, di controllare i passaggi.

E' anche possibile limitare il numero di controlli permessi per ciascun esercizio da un minimo di due a un massimo di 4 selezionando l'opzione appropriata nel menu "Impostazioni".

[Sommar](#)

2.2. Secondo utilizzo

Adesso risolverai esercizi da "La Mappa" di Aplusix.

Prima di tutto, accedi ad Aplusix. Sei in modalità "Esercitazione". Clicca sul bottone "La Mappa" e scegli fra le due mappe (numerica e algebrica). Apparirà una nuova finestra con palline di vari colori. Ciascuna pallina corrisponde a una famiglia di esercizi. Per aiutarti nella tua scelta, puoi selezionare un livello usando il menu "Livello" tramite il quale puoi scegliere una nazione e il livello (età) in quella nazione. Quando selezioni una pallina cliccando su di essa, la pallina viene contornata di nero e in fondo alla finestra appare la descrizione degli esercizi della mappa. Scegli una famiglia di esercizi che vuoi risolvere. Poi seleziona "Esercitazione" nel menu. Aplusix ti permetterà di risolvere gli esercizi della famiglia in modalità "Esercitazione". Puoi vedere il numero degli esercizi nella barra degli strumenti.

Puoi spostarti da un esercizio all'altro attraverso le due frecce di navigazione. Gli esercizi possono essere affrontati nell'ordine che preferisci. Una volta che hai iniziato a lavorare su un esercizio, le

frecce di navigazione sono disabilitate. Per spostarti a un altro devi dunque prima uscire dall'esercizio cliccando sul bottone "Finito".

Aplusix genera in modo casuale nuovi esercizi da La mappa ogni volta che richiedi una particolare famiglia. In questo modo otterrai differenti esercizi ogni volta che aprirai la stessa famiglia (la stessa pallina) dalla stessa mappa.

[Sommar](#)

2.3. Terzo utilizzo

In modalità "Esercitazione", risolvi alcuni esercizi dalla famiglia che hai scelto precedentemente. A questo punto farai il tuo primo test. Vai su La mappa, clicca su una pallina della famiglia con cui hai lavorato prima e seleziona "Test" nel menu. Aplusix ti farà lavorare in modalità "Test". Questo è indicato a sinistra nella barra degli strumenti insieme al tempo che avrai per completare il test.

Risolvi due o tre esercizi del test e poi clicca sul bottone "Ferma test" e conferma nel menu di dialogo. Aplusix mostrerà il tuo punteggio. Se hai risolto solo due o tre esercizi (anche se corretti) il tuo punteggio sarà basso perché devi risolvere correttamente tutti gli esercizi per ottenere il punteggio massimo. Questo non importa adesso perché lo scopo per fare il test adesso è quello di vedere come funziona Aplusix. Nella stessa finestra di dialogo, Aplusix ti chiede se vuoi accedere alla modalità "Autocorrezione". Rispondi "Sì". Come mostrato a sinistra nella barra degli strumenti, adesso sei in modalità "Autocorrezione". Puoi vedere come hai risolto il primo esercizio.

Calcoli errati sono contrassegnati da righe rosse barrate fra due box. Inoltre se ci sono calcoli errati, il termine "Risolto" è barrato. Questo accade anche se la risposta finale non è fornita nella forma richiesta. Il numero dell'esercizio, insieme al punteggio relativo, è mostrato nella barra degli strumenti.

Se il tuo esercizio non è risolto correttamente, clicca sul bottone "Modifica esercizio". Puoi adesso modificare la soluzione data grazie all'aiuto del controllo offerto da Aplusix (lo stesso presente in modalità "Esercitazione").

[Sommar](#)

3. Modalità

[Sommar](#)

3.1. Modalità "Esercitazione"

Nella modalità "Esercitazione" gli alunni possono fare le seguenti azioni.

Inserire un esercizio da un libro o da una scheda data dall'insegnante, come spiegato nella sezione "Primo utilizzo". Per ottenere un foglio di lavoro bianco, scegli "Nuovo foglio" nel menu "File" o clicca sul bottone "Nuovo foglio".

Prova a risolvere esercizi da La mappa, come spiegato nella sezione "Secondo utilizzo".

Prova a risolvere esercizi da un file. Seleziona "Apri" nel menu "File" o clicca sul bottone "Apri" e scegli un file ".exo". Questi file contengono esercizi o problemi. Quando un file non contiene una modalità predefinita, Aplusix chiede all'alunno di scegliere se risolverlo in modalità "Esercitazione" oppure "Test".

Salva il foglio di calcolo corrente in un file. Seleziona "Salva come" nel menu "File" e inserisci il nome del file. Un foglio di calcolo consiste nel lavoro corrente mostrato sullo schermo. Fogli di calcolo sono file ".alg".

Apri un file contenente un foglio di calcolo. Seleziona "Apri" nel menu "File" o clicca sul bottone "Apri" e scegli un file ".alg". Il file può essere stato salvato precedentemente da altri utenti o inserito da altri. Quando il file è aperto, gli alunni possono modificare il foglio cliccando sul bottone "Modifica esercizio".

Stampa il foglio di calcolo. Seleziona "Stampa" dal menu "File".

Mentre risolvono un esercizio, gli alunni possono controllare il loro punteggio in ogni momento cliccando col destro. Un clic destro permette anche di avere la risposta all'esercizio.

Il bottone "Esci" permette agli alunni di cancellare l'esercizio e ottenere un nuovo foglio di calcolo.

[Sommar](#)

3.2. Modalità "Test"

La modalità Test prevede un test di 30 minuti su esercizi scelti da La mappa o da un altro file. La durata del test può essere modificata nel caso gli esercizi facciano parte di un file. Un test può essere generato da La mappa cliccando su una pallina (che rappresenta una famiglia di esercizi) e scegliendo "Test" nel menu, oppure aprendo un file di esercizi e scegliendo modalità "Test".

Il tempo rimanente viene indicato a sinistra nella barra degli strumenti. Dopo aver finito un esercizio, gli alunni possono modificare le soluzioni cliccando sul bottone "Modifica esercizio".

Un test risulta finito quando accade uno dei seguenti casi:

- Tutti gli esercizi sono stati completati dagli studenti o abbandonati.
- Il tempo è esaurito.
- L'alunno ha cliccato sul bottone "Ferma il test".
- L'alunno è uscito da Aplusix.

Nei primi tre casi, Aplusix dà un punteggio e l'opportunità di correggere le soluzioni proposte usando la modalità "Autocorrezione".

[Sommar](#)

3.3. Attività svolte

Il menu "Attività svolte" contiene una voce "Rivedi/correggi" che apre una finestra la quale permette agli alunni di rivedere il lavoro precedentemente svolto. Un'attività può essere scelta in questa finestra selezionando un elemento in ciascuna colonna.

Gli alunni possono accedere alle proprie attività passate per data (prima colonna), poi per orario e per modalità (seconda colonna). Una descrizione dell'attività selezionata è fornita in fondo alla finestra. Gli insegnanti hanno due colonne aggiuntive (a sinistra) che permettono loro di selezionare classi e alunni.

L'utente (insegnante o alunno) può rivedere l'attività selezionata (vedi sezione "Modalità revisione"). Un alunno può fare un'autocorrezione di attività svolte sia in modalità "Esercitazione", sia in modalità "Test".

[Sommar](#)

3.4. Modalità "Autocorrezione"

Nella modalità "Autocorrezione", gli alunni possono rivedere i calcoli che hanno eseguito in modalità "Esercitazione" o "Test". Gli alunni possono modificare gli esercizi che hanno risolto in modo errato cliccando sul bottone "Modifica esercizio". Gli alunni dovrebbero trarre beneficio dal controllo immediato che viene loro offerto.

Gli alunni possono autocorreggersi alla fine di un test rispondendo "Sì" quando Aplusix chiede loro se vogliono farlo. Possono anche farlo attraverso il menu "Attività svolte".

In modalità autocorrezione, gli svolgimenti agli esercizi degli studenti sono mostrati esattamente come erano al momento che gli alunni hanno lasciato l'esercizio. Calcoli errati sono mostrati attraverso le righe barrate rosse. Il termine "Risolto" è barrato poiché ci sono calcoli errati. Appare barrato anche nel caso la risposta non sia data nella forma richiesta. Il punteggio è mostrato nella barra degli strumenti.

[Sommar](#)

3.5. Modalità Revisione

Nella modalità Revisione, gli alunni possono vedere gli esercizi che hanno provato a risolvere e usare la moviola di rivedere in dettaglio le loro azioni. Gli insegnanti possono attivare questa opzione per i loro alunni.

[Sommar](#)

4. La mappa

Aplusix contiene due mappe di esercizi: una con calcoli numerici, una con calcoli algebrici. Ogni mappa contiene famiglie di esercizi rappresentati da palline organizzati su una tabella. Ciascuna riga orizzontale corrisponde al tipo di esercizio, ciascuna riga verticale al grado di difficoltà. Vedi la sezione "Dominio" per maggiori dettagli sul tipo di esercizi.

Quando una pallina viene cliccata, viene contornata in nero e una descrizione della famiglia di esercizi è mostrata nella finestra in basso.

Usando il menu "Livello" è possibile vedere famiglie di esercizi corrispondenti a uno specifico livello in una specifica nazione.

5. Edizione

5.1. La tastiera virtuale, la barra degli strumenti e la barra di stato.

La tastiera virtuale può apparire sullo schermo selezionando l'elemento "Tastiera virtuale" nel menu "Edizione" o cliccando sul bottone "Tastiera virtuale" nella barra degli strumenti.

Di default, la barra degli strumenti mostra da sinistra a destra:

- la modalità corrente evidenziata;
- un piccolo box bianco per eliminare il contenuto del passaggio corrente (che può essere il box corrente o il box contenente la selezione corrente);
- un piccolo box blu barrato per eliminare il box corrente e tutti i suoi derivati;
- un simbolo di equivalenza con un punto interrogativo per controllare se tutti passaggi sono corretti (quando il controllo è su richiesta);
- un'icona della tastiera virtuale per mostrare la tastiera virtuale;
- un bottone per specificare quando l'esercizio è stato finito (o che l'alunno lo vuole abbandonare così come è), o per modificare un esercizio affrontato in precedenza;
- il numero dell'esercizio circondato da frecce di navigazione (quando le frecce sono disattivate, significa che la navigazione è disabilitata quando l'esercizio è in corso);
- un bottone per eliminare il foglio corrente e aprire un nuovo foglio bianco;
- un bottone per aprire un file;
- un bottone per abbandonare l'esercizio corrente;
- il bottone "La mappa" per accedere a molti esercizi già pronti.

Lo stato dell'espressione nel passaggio corrente è mostrato nella barra di stato in basso nella finestra.

Il menu "zoom" della tastiera virtuale permette di aumentare e di diminuire la dimensione dei caratteri della tastiera virtuale.

5.2. Inserimento

E' possibile inserire simboli matematici sia con la tastiera del computer sia con la tastiera virtuale.

I bottoni con icone rappresentanti la funzione rendono la tastiera virtuale molto intuitiva. Ci sono bottoni per le quattro operazioni aritmetiche (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione) e per le funzioni radice quadrata e potenza. Ci sono anche bottoni per gli operatori logici come "o" o relazioni come "=", "<".

Argomenti mancanti

Argomenti mancanti per gli operatori sono rappresentati da punti interrogativi blu.

Parentesi

Una coppia di parentesi può essere inserita tramite il bottone "Parentesi" della tastiera virtuale. Comunque, quando una parentesi non è bilanciata appare in blu.

Decimali

I numeri decimali possono essere scritti usando la tastiera del computer o la tastiera virtuale.

Frazioni

Ci sono diversi modi di scrivere frazioni usando la tastiera virtuale:

- cliccare su uno dei bottoni "frazione" e inserire numeratore e denominatore;
- selezionare una espressione e cliccare su uno dei bottoni frazione e inserire l'elemento mancante;
- scrivere prima un'espressione, poi cliccare sul bottone "/" o digitare "/" da tastiera, e inserire il denominatore;

Le divisioni possono anche essere scritte attraverso il segno ":". Nota che questo segno non è accettato nelle risposte (e.g. "5.3" non è accettato come risposta e deve essere sostituito da "5/3").

Radici quadrate

La radice quadrata di un numero può essere ottenuta scrivendo prima di tutto il numero, selezionandolo, e cliccando sul bottone "radice quadrata". Alternativamente, può essere scritta cliccando per primo sul bottone "radice quadrata" e poi inserire il numero nel box sotto radice.

Potenze

Le potenze possono essere inserite con il bottone "potenza" sulla tastiera virtuale o digitando "^" da tastiera.

Sistemi di equazioni

Il bottone con la parentesi graffa produce uno spazio per editare un sistema di equazioni. La parentesi graffa è equivalente all'operatore logico "e" e può essere anche ottenuta digitando "e" sulla tastiera.

Unioni di valori e di intervalli

L'operatore "o" può essere inserito digitando "o" sulla tastiera del computer o cliccando sul bottone "o" sulla tastiera virtuale. Si scrivono in questo modo soluzioni multiple di equazioni come $x = 3$ o $x = 12$ e disuguaglianze come $x < 3$ o $x \geq 5$.

Condizioni

Espressioni polinomiali e razionali in una variabile possono avere una condizione. In questa situazione, deve essere utilizzato l'operatore "con". Questo è richiesto, ad esempio, quando una semplificazione che modifica l'insieme di definizione è operata. Per esempio, quando si semplifica

$\frac{x-2}{(x-2)(x+3)}$, si deve scrivere: $\frac{1}{x+3}$ con $x \neq 2$ per avere una espressione equivalente.

Le condizioni sono disequazioni/disuguaglianze in una variabile o combinazioni con "e", "o", "non" di tali relazioni. Una condizione può determinare un insieme infinito di numeri reali. Quando c'è una condizione in una risposta, deve essere semplificata per essere accettata da Aplux come risposta corretta.

Commenti

Per ciascun passaggio della soluzione, è possibile scrivere commenti nei box a trattini a lato. Per scrivere un commento, clicca sul box e scrivi.

Caratteri

Dal menu "Impostazioni" puoi scegliere diversi caratteri e dimensioni.

5.3. Punto di inserimento, cancellazione

Il punto di inserimento è mostrato sia da una piccola barra verticale sia da un punto interrogativo in un box grigio. Questo mostra dove verrà inserito il carattere che si sta per editare.

I passaggi sono box in cui si inseriscono le espressioni. Il passaggio corrente è quello che contiene il punto di inserimento. La sua cornice è evidenziata rispetto a quella degli altri passaggi.

Il punto di inserimento può essere spostato in una determinata posizione con un click del mouse. Può essere spostato con le frecce Destra, Sinistra, Su, Giù della tastiera del computer o della tastiera virtuale.

Ci sono due modi per eliminare uno o più caratteri usando la tastiera del computer: a sinistra (Backspace) e a destra (Canc). I corrispondenti bottoni "Cancella" sulla tastiera virtuale (rappresentato come piccole gomme) permettono di cancellare a sinistra e a destra del punto di inserimento.

Quando una parentesi è cancellata, anche l'altra che la bilancia viene cancellata. Una frazione viene eliminata con una sola azione.

Quando il punto di inserimento è un punto interrogativo, l'operazione di cancellazione elimina anche l'operatore avente il punto interrogativo come argomento. Per esempio, se il punto interrogativo è il denominatore di una frazione, il segno di frazione viene eliminato ma il numeratore rimane.

Quando una cancellazione non produce il risultato atteso, l'utente può tornare alla situazione iniziale usando il bottone "Annulla" che significa "Cancella l'azione precedente".

5.4. Selezione

Aplusix permette esclusivamente selezioni che rispettano la struttura algebrica. Questo significa che solo sotto-espressioni algebriche possono essere selezionate. Per esempio, $a + b$ e $a +$ non possono essere selezionate in $a + bc$

Quando parte di un'espressione è già selezionata, un ctrl-click sulla parte non selezionata la aggiunge alla selezione e, al contrario, un ctrl-click sulla parte selezionata, deselecta questa parte. In questo modo è possibile selezionare a e b in $a + b + c$ e anche 5 e y in $5xy$.

Quando una sotto-espressione è selezionata:

- editare una cifra o una lettera rimpiazza la selezione;
- editare un operatore con una variabile, come la radice quadrata o il segno meno, applica l'operatore alla selezione;
- produrre una qualsiasi azione di cancellazione fa in modo che la selezione venga cancellata;
- Un click su un bottone della tastiera virtuale con una parte in blu (che rappresenta una selezione) applica l'operatore alla selezione. Per esempio, si può selezionare una sotto-espressione e farla diventare il numeratore di una frazione cliccando sull'apposito bottone "Frazione".

5.5. Taglia, copia, incolla, seleziona-trascina

Quando una sotto-espressione è selezionata:

- "Taglia" nel menu "Modifica" cancella l'espressione e la mette negli appunti per successivi incollamenti;
- "Copia" nel menu "Modifica" copia l'espressione e la mette negli appunti per successivi incollamenti;

Il comando "Incolla" dal menu "Modifica" può essere usata quando:

- Un'espressione è selezionata o il punto di inserimento è un punto interrogativo. In questi casi, l'espressione selezionata o il punto interrogativo viene sostituito con l'espressione negli appunti. Quest'azione può introdurre automaticamente parentesi. Ad esempio, se gli appunti contengono $x + 4$ e viene incollato in $3x + 5$ con x selezionato, il risultato è $3(x + 4) + 5$.
- Il punto di inserimento è una barra verticale. In questo caso, l'espressione negli appunti è inserita a questo punto. E' collegata con l'operatore adiacente che usualmente è $+$ o $\times$. Quando questo operatore non è quello voluto, è necessario sostituirlo manualmente.

I comandi "Taglia", "Copia" e "Incolla" possono essere trovati nel menu che appare quando si clicca col destro, o sulla tastiera virtuale.

Il comando "Seleziona-trascina" consiste nel selezionare una sotto-espressione, cliccare col sinistro sulla selezione e spostarla senza rilasciare il mouse. Quando il cursore è nel punto voluto di inserzione, il rilascio il mouse fa apparire la sotto-espressione nel punto voluto. Come nel comando "Incolla", Apluxix mette un operatore di connessione che può essere cambiato manualmente. "Seleziona-trascina" produce lo stesso risultato di "Taglia" e "Incolla" quando viene effettuato nel medesimo passaggio. Quanto il trascinamento avviene in un altro passaggio o quando il trascinamento è effettuato quando il tasto "Ctrl" è premuto, "Seleziona-trascina" produce lo stesso risultato di "Copia" e "Incolla".

Esempi di utilizzo di "Seleziona-trascina".

- Per cambiare $5x + 2 = -3$ in $5x = -3 - 2$ "Seleziona-tracina" 2 a destra di 3, poi seleziona 2 e inserisci il segno meno.
- Per cambiare $3x = 2 + a$ in $x = \frac{2+a}{3}$, seleziona $2 + a$ e clicca sul bottone "Frazione". Poi "Seleziona-trascina" 3 a denominatore della frazione.

Esempio di "Copia" e "Incolla".

- Nel sistema di equazioni $\begin{cases} x = y + 4 \\ 4y + 3x = 1 \end{cases}$ per sostituire $x = y + 4$ nella seconda equazione, selezionare e copiare $y + 4$, selezionare x in $4y + 3x = 1$ e incollare. Apluxix mette le parentesi automaticamente, e alla fine si ottiene: $\begin{cases} x = y + 4 \\ 4y + 3(y + 4) = 1 \end{cases}$

5.6. Copiare per epsilonwriter

Questa opzione nel menu "Modifica" copia l'espressione selezionata negli appunti in modo da poter essere copiati in epsilonwriter. E' anche possibile copiare un espressione da epsilonwriter in Apluxix. Queste funzioni saranno possibili in epsilonwriter a partire dal 2011.

5.7. Sviluppare calcoli

Gli alunni possono mostrare i loro calcoli in passaggi successivi usando una sequenza di box.

Il menu "Passaggio" offre comandi per creare, eliminare i contenuti di passaggi o rimuovere i passaggi stessi. Il comando "Nuovo passaggio" e "Duplica" permettono di continuare lo sviluppo del calcolo. Il comando "Nuovo passaggio" crea un box bianco (vuoto), mentre il comando "Duplica" riproduce l'espressione contenuta nel box precedente.

La freccetta in basso a destra del passaggio corrente permette di eseguire "Nuovo passaggio" o "Duplica" a seconda di come è stata impostata nel menu "Impostazioni".

Il comando "Cancella" cancella il contenuto del box. C'è un bottone "Cancella" nella barra degli strumenti.

Il comando "Elimina" elimina il passaggio corrente e i suoi derivati. C'è un bottone "Elimina" anche nella barra degli strumenti.

Il comando "Nuovo passaggio indipendente" permette di creare un passaggio indipendente dagli altri, in modo da compiere un calcolo 'di brutta' in questo ambiente.

6. Comandi di calcolo

Il menu "Calcoli" e il menu accessibile dal tasto destro del mouse contiene comandi che rendono possibile dei calcoli da parte dell'applicazione. Questi comandi possono essere attivati o non attivati dal menu "Impostazioni". Si applicano a una sotto-espressione selezionata e sostituiscono tale sotto-espressione con il risultato del calcolo. Attualmente ci sono sei tipi di calcoli.

Calcola indica che un calcolo numerico sarà eseguito da Aplusix. Il calcolo sostituirà espressioni numeriche come $2 + 4 - 9$ con il suo valore -3 . Può essere non attivato o limitato agli interi, ai decimali o alle frazioni.

Sviluppa e riduci indica che l'espressione sarà sviluppata e ridotta. Un'espressione polinomiale come ad esempio $x(2x - 3)$ è sostituita da $2x^2 - 3x$, ossia dalla sua forma sviluppata e ridotta. Il comando può non essere attivato.

Fattorizza sostituisce un'espressione polinomiale come $2x^2 - 3x$ con $x(2x - 3)$, la sua forma fattorizzata. Il comando può essere non attivato o limitato a espressioni lineari o quadratiche in 1 o 2 variabili.

Risolvi sostituisce un'espressione polinomiale in una incognita come $2x^2 = 3x$ con le sue soluzioni $x = 0$ o $x = -\frac{3}{2}$. Il comando può essere non attivato o limitato a equazioni lineari o quadratiche.

In decimale sostituisce frazioni con il loro valore decimale, quando esiste. Per esempio, il decimale equivalente di $\frac{2}{5} + \frac{3}{4}x$ è **0,4 + 0,75x**. Il comando è attivabile quando il comando Calcola è attivato per le frazioni.

In frazione sostituisce numeri decimali con la loro frazione equivalente. Per esempio, la frazione equivalente di **0,4 + 0,75x** è $\frac{2}{5} + \frac{3}{4}x$. Il comando è attivabile quando il comando Calcola è attivato per le frazioni.

[Sommar](#)

7. Controllo

[Sommar](#)

7.1. Controlli di equivalenza

Aplusix può controllare se due passaggi che contengono espressioni numeriche, espressioni algebriche, equazioni, disequazioni o sistemi di equazioni sono equivalenti. Il menu "Impostazioni" permette agli utenti di scegliere fra controllo costante o controllo su richiesta, possibilmente con un massimo di 2 o 4 controlli per esercizio. In quest'ultimo caso, il bottone "Controlla equivalenza" deve essere premuto per chiedere il controllo. Quando il numero di controlli è limitato, ciascun controllo fa diminuire il numero delle restanti richieste di controllo. Quando il numero di controlli è 0, l'equivalenza non può più essere controllata. Il numero di controlli è mostrato nella barra di stato.

Il risultato di un controllo sull'equivalenza è mostrato attraverso le linee fra passaggi consecutivi. Queste linee sono:

- Una singola linea nera che significa che "Nessun controllo è stato eseguito".
- Una doppia linea nera che significa "Le espressioni sono equivalenti".
- Una doppia linea blu barrata che significa "Un'espressione è incompleta o non definita".
- Una doppia linea (freccia) che significa che "Le espressioni non sono equivalenti".

Nota: Due espressioni numeriche sono equivalenti se hanno lo stesso valore, due espressioni algebriche sono equivalenti se possono essere trasformate l'una nell'altra attraverso l'applicazione di proprietà delle operazioni, due equazioni sono equivalenti se hanno lo stesso insieme di soluzioni.

Tutte le espressioni algebriche in Aplusix sono considerate nell'insieme dei numeri reali.

Aplusix controlla i calcoli nei modi seguenti:

- Per il tipo di esercizio Calcola, Sviluppa e riduci, Fattorizza vengono controllati i domini delle espressioni (i.e. l'insieme dei valori su cui sono definite) e le loro forme canoniche. C'è equivalenza quando i due domini e le due forme canoniche sono identici. Quando un'espressione contiene un operatore "con", il dominio è l'intersezione fra il dominio dell'espressione a sinistra di "con" e l'insieme determinato dalla condizione a destra di "con".
- Per il tipo di esercizio Risolvi, sono calcolate le forme canoniche degli insiemi di soluzione di equazioni, disuguaglianze, sistemi di equazioni. C'è equivalenza quando due forme canoniche sono identiche.

Le forme canoniche sono calcolate rispetto a un grado di accuratezza finito. L'uguaglianza fra numeri è controllata su 10 cifre significative.

[Sommar](#)

7.2. Soluzioni e controllo del lavoro degli studenti

Nelle modalità "Esercitazione" e "Autocorrezione", Aplusix fornisce la risposta su richiesta (click destro).

In modalità "Esercitazione" e "Autocorrezione", Aplusix controlla che l'esercizio sia stato svolto correttamente quando l'alunno clicca su "Risolto". Se un esercizio è stato risolto correttamente o non dipende dall'ultimo passaggio (o dagli ultimi passaggi se sono stati sviluppati più rami) della soluzione all'esercizio. Prima di tutto, il percorso dall'espressione iniziale all'ultima deve contenere solo espressioni ben formate e calcoli corretti. Secondariamente, l'espressione nell'ultimo box deve essere nella forma richiesta. Nota: è possibile uscire da un esercizio senza averlo risolto cliccando o su "Risolto" o su "Abbandono l'esercizio".

Quando il controllo sull'equivalenza è limitato a 2 o a 4 controlli, lo stesso limite si applica al controllo sulla risposta e nessuna informazione è data sulla correttezza dei passaggi che portano alla fine.

Un esercizio del tipo "Calcola" è risolto quando l'espressione è un numero scritto in una forma canonica (intero, decimale, razionale o irrazionale).

Un esercizio del tipo "Scrivi come frazione" è risolto quando l'espressione è un numero scritto come frazione ridotta ai minimi termini.

Un esercizio del tipo "Scrivi come decimale" è risolto quando l'espressione è un numero scritto in forma decimale.

Un esercizio del tipo "Sviluppa e riduci", con un'espressione che non contiene radici quadrate, è risolto quando l'espressione non ha parentesi e è ridotta.

Un esercizio del tipo "Sviluppa e riduci" con un'espressione che contiene radici quadrate è risolta in due situazioni:

- Quando l'espressione è in forma polinomiale canonica;
- Quando l'espressione non ha parentesi ed è semplificata.

Un esercizio del tipo "Fattorizza", con una espressione lineare, è risolto quando tutte le costanti comuni sono state fattorizzate.

Un esercizio del tipo "Fattorizza", con una espressione polinomiale di grado maggiore di 1, è risolto se l'espressione è un prodotto di polinomi primi (polinomi primi sono polinomi di primo grado o di secondo grado senza radici reali). Nota che Aplusix non fa fattorizzare costanti in un'espressione di grado minore di uno.

Un esercizio del tipo "Risolvi", eccetto che nei casi particolari descritti sotto, è risolto:

- Per un'equazione, quando l'espressione è $x = a$, dove a è un'espressione numerica nella sua forma più semplice, o dove $x = a_1$ o $x = a_2$ o ... con $a_1, a_2, \dots$ espressioni numeriche nella loro forma più semplice.

- Per una disequazione, quando l'espressione è $x < a$ o $x > a$, $x \leq a$ o $x \geq a$ dove a è un'espressione numerica nella forma più semplice possibile.
- Per sistemi, quando l'espressione è $\begin{cases} x = a_1 \\ y = a_2 \\ \dots \end{cases}$ dove $a_1, a_2, \dots$ sono espressioni numeriche nella loro forma più semplice.

I casi particolari per il tipo di esercizio "Risolvi" sono:

- Quando non c'è soluzione. In questo caso, nessuna particolare risposta è attesa; l'alunno dovrebbe cliccare sul bottone "Risolto" e selezionare "Nessuna soluzione";
- Quando ogni numero, per ciascuna variabile, è una soluzione. In questo caso, nessuna particolare risposta è attesa; l'alunno dovrebbe cliccare sul bottone "Risolto" e selezionare "Ogni numero è soluzione";
- Quando un sistema di equazioni con N incognite porta a più di una ma meno di N equazioni, deve avere una risposta in cui alcune variabili sono espresse in funzione di altre; per esempio, per il sistema $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 2y = 6 \end{cases}$ una soluzione corretta sarebbe $x = 3 - y$.

Ricorda che tutti gli oggetti e concetti matematici sono considerati in Aplusix nell'insieme dei numeri reali. Questo ha influenza su cosa è da considerarsi un fattore di un'espressione polinomiale e una soluzione di un'equazione non lineare.

[Sommar](#)

7.3. Compagni

I compagni di Aplusix sono personaggi virtuali che possono dare suggerimenti e fare passaggi di calcolo su richiesta. Ci sono tre compagni. Il menu "Compagno" permette all'utente di selezionare un compagno attivo e permette anche di avere aiuto dal compagno.

- "Suggerisci un'espressione qui" permette al compagno di evidenziare un'espressione nel passaggio corrente che l'alunno dovrebbe trattare subito dopo.
- "Suggerisci un'azione qui" permette al compagno di suggerire un'azione da compiere nel passaggio corrente.
- "Fai un passaggio elementare qui" permette al compagno di fare l'azione richiesta nel passaggio corrente.
- "Fai un passaggio qui" permette al compagno di fare un calcolo nel passaggio corrente; questo di solito è composto da diversi passaggi elementari.

Nota importante: il compagno basa sempre il proprio consiglio sul passaggio corrente (i.e. il passaggio che contiene il cursore). Quando l'operato dello studente sta andando nella direzione errata, il compagno non suggerisce di tornare indietro ai passaggi precedenti (questo è pianificato per versioni più recenti di Aplusix). Di conseguenza, il consiglio del compagno può non risultare efficace e può essere meglio ripartire dal passaggio iniziale.

Non è possibile modificare passaggi eseguiti dal compagno ma è possibile eliminarli.

Sotto una descrizione delle potenzialità di ciascuno dei tre compagni che troverete nella versione attuale.

Chloé

Chloé ha 12 anni. Sa fare calcoli con gli interi, con i decimali e con le frazioni, ma non con i radicali. Sa espandere e ridurre espressioni, e compiere fattorizzazioni semplici. Non conosce identità quadratiche o cubiche (prodotti notevoli). Sa risolvere equazioni lineari. Non sa risolvere disequazioni o sistemi di equazioni. Non sa lavorare con frazioni algebriche con un denominatore che non sia una costante.

Julien

Julien ha 14 anni. Sa fare calcoli con i numeri interi, con i decimali e con le frazioni e con i radicali, ma non conoscere le espressioni coniugate. Sa sviluppare, ridurre e fattorizzare espressioni, ma non sa usare discriminanti. Sa usare identità quadratiche ma non cubiche (prodotti notevoli). Sa risolvere equazioni lineari e quadratiche (eccetto quando è necessario usare il discriminante), ed equazioni lineari. Non sa risolvere sistemi di equazioni. Non sa lavorare con frazioni algebriche con un denominatore che non sia una costante.

Olivia

Olivia ha 16 anni. Sa fare calcoli con i numeri, con i decimali e con le frazioni, con i radicali e con le espressioni coniugate. Sa sviluppare, ridurre e fattorizzare espressioni, anche quando è necessario usare il discriminante. Sa usare identità quadratiche e cubiche. Sa risolvere equazioni lineari e quadratiche (usando il discriminante o no), e disequazioni lineari. Non sa risolvere sistemi di equazioni (al momento). Non sa lavorare con frazioni algebriche con un denominatore non costante (al momento).

Nota: l'età di un compagno non può essere presa come indicazione sicura del livello (la conoscenza acquisita varia a seconda della nazionalità). L'età viene data per selezionare grossolanamente un compagno. Se il compagno fa calcoli troppo difficili, l'alunno selezionerà un compagno più giovane. Se il compagno non è in grado di assolvere le richieste ritenute elementari dall'alunno, quest'ultimo selezionerà un compagno di età maggiore.

[Sommar](#)

7.4. Punteggi

I punteggi sono calcolati considerando il procedimento con calcoli corretti. Quando si è vicini alla forma corretta, con calcoli corretti, il punteggio è molto vicino al massimo. Quando la forma risolta è stata data ma non è stato indicato "Risolto", il punteggio non sarà massimo.

Se ci sono calcoli non corretti, Aplusix considera il procedimento fino al primo calcolo errato. Se il punteggio non è alto, Aplusix controlla i calcoli dopo il calcolo errato e può aumentare il punteggio.

Non ci sono punteggi per i problemi.

8. Strumenti dell'insegnante

8.1. Annotazioni

Aplusix permette agli insegnanti di aggiungere annotazioni al lavoro dei propri alunni. Gli alunni possono leggere questi commenti. "Annotazioni" sono state aggiunte per facilitare la comunicazioni fra alunni e insegnanti.

Un alunno può inviare il proprio lavoro al proprio insegnante selezionando "Cartella | Invia all'insegnante". In tal modo l'attività dell'alunno è copiata nella cartella dell'insegnante.

Per commentare i lavori inviati dagli alunni, l'insegnante seleziona "Cartella | Vedi la mia cartella", poi la classe, poi lo studente e l'attività. L'insegnante può anche accedervi attraverso il menu "Attività svolte".

Per commentare un passaggio nel lavoro dello studente, l'insegnante clicca su passaggio e poi sul bottone "Commenta". Il commento può essere scritto nella parte in basso della finestra. I bottoni sul lato destro sono usati per validare e mostrare i commenti. I commenti possono essere modificati ed eliminati.

Per vedere i commenti, gli studenti scelgono "Cartella | Vedi la mia cartella" e poi l'attività a cui sono interessati.

L'insegnante può vedere le azioni degli studenti passo passo con la moviola e scrivere commenti in momenti precisi. In quel caso, i commenti saranno visibili solo se gli studenti useranno la moviola.

8.2. Statistiche

Il menu "Attività svolte" ha il comando "Statistiche" che apre una finestra per selezionare una "popolazione" (insieme di attività svolte dagli studenti) che vogliamo analizzare statisticamente. La data di inizio e di fine delle attività devono essere specificate. Possono essere selezionate attività o famiglie di esercizi.

Inoltre, gli insegnanti possono selezionare specifiche classi e studenti in queste classi. Se nessun studente è selezionato, tutti gli studenti della classe selezionata sono inclusi nell'analisi statistica.

La finestra delle statistiche mostra una tabella e un grafico (istogramma o curva del tempo). E' possibile cambiare la popolazione e le informazioni mostrate.

Le informazioni ottenibili sono:

- Esercizi affrontati (totale, media, deviazione standard per esercizio).
- Esercizi corretti (totale, media, deviazione standard per esercizio).
- Errori di calcolo (totale, media, deviazione standard per esercizio).
- Punteggi (totale, media, deviazione standard per esercizio - solo per i test).
- Tempo (totale, media, deviazione standard per esercizio).

Le entità da visualizzare sono studenti o classi.

La tabella può essere ordinata cliccando sui titoli delle colonne da ordinare. Questa azione crea automaticamente l'istogramma.

La tabella e l'istogramma possono essere stampati.

Quando la data di inizio e di fine sono la data corrente, la finestra è aggiornata ogni 30 secondi in modo che l'insegnante possa vedere il lavoro degli alunni in tempo reale. E' possibile cambiare l'intervallo di tempo attraverso il menu "Aggiornamento automatico".

[Sommar](#)

8.3. Impostazioni

Ci sono molte impostazioni che possono essere attivate in Aplusix a seconda della classe. Ciascuna classe ha infatti le proprie impostazioni. Gli insegnanti possono modificare le impostazioni di una particolare classe accedendo nel contesto della classe e usando "Tutte le impostazioni" dal menu "Impostazioni". Sotto una lista delle impostazioni:

Equivalenza

- I controlli sull'equivalenza possono essere impostati su "Sempre" o "Su richiesta" dello studente, possibilmente limitato a 2 o 4 controlli o "Scelta dello studente".
- Si può impostare che il controllo "Su richiesta" sia su tutti i passaggi o solo sul passaggio corrente.
- Il ragionamento corretto è possibile quando il controllo sull'equivalenza avviene sempre. Se questa impostazione è attivata, l'alunno può creare un nuovo passaggio o duplicare solo se il passaggio corrente è equivalente al precedente.

Risolto

- Non permettere mal-formate: quando il box è selezionato, se ci sono espressioni mal-formate Aplusix chiede agli alunni di eliminarle prima di dichiarare l'esercizio risolto.
- Non permettere errori quando il box è selezionato, se ci sono errori in un ramo, Aplusix chiede di correggerli prima di dichiarare l'esercizio risolto.

Calcoli

- Queste impostazioni sono descritte nella sezione "Comandi di calcolo".

Esercizi

- Gli esercizi salvati nei file possono apparire in ordine casuale o no.
- L'alunno può essere invitato commentare i passaggi oppure no.
- L'alunno può avere accesso alla soluzione, oppure no.
- In modalità "Test", l'alunno può tornare indietro a un esercizio già risolto per modificare la soluzione.
- La durata del test specifica la durata del test de La mappa in minuti.

Compagni

- La presenza o meno di compagni,
- La possibilità di utilizzare o meno alcune funzioni del compagno.

Modifiche

- La freccetta e il tasto "invio" creano un nuovo box vuoto o duplicano il box corrente. Questa opzione può essere impostata dall'insegnante o lasciata a scelta dello studente.
- Tutti i passaggi possono essere modificati (quando la casella è spuntata) o solo l'ultimo.
- Quando la casella "Selezione" non è spuntata, l'alunno non può né selezionare un'espressione, né tagliarla, copiarla e spostarla.
- Inserire una parentesi sinistra "(" con la tastiera può (o non può) produrre l'inserimento automatico della parentesi destra ")".
- Inserire un "/" con la tastiera può produrre una frazione vuota o il suo numeratore può essere l'espressione a sinistra del cursore.

Miscellanea

- Quando la casella "Creazione alunno" è spuntata, il bottone "Nuovo alunno" sulla finestra di avvio di Aplusix permette allo studente di crearsi il proprio account nella classe. In caso contrario, l'account dello studente deve essere creato usando l'applicazione di amministrazione.
- "Punteggio massimo" indica il punteggio massimo che un alunno può raggiungere risolvendo un esercizio.

[Sommar](#)

9. Domini

Aplusix 3 contiene due domini: uno per il controllo sull'equivalenza (l'insieme delle espressioni su cui Aplusix può compiere tale controllo) e uno per il controllo delle soluzioni e dei relativi punteggi.

Tipo di esercizio: **Calcola**

Controlli: Il risultato dell'espressione deve essere un numero reale.

Soluzione: Come sopra.

Tipo di esercizio: **Scrivi in frazione**

Controlli : Il risultato deve essere un numero razionale rappresentato come frazione.

Soluzione: Come sopra.

Tipo di esercizio: **Scrivi in decimale**

Controlli : Il risultato deve essere un numero decimale.

Soluzione: Come sopra.

Tipo di esercizio: **Sviluppa e riduci**

Controlli : Le espressioni polinomiali devono essere in una o più variabili.

Soluzione: Come sopra.

Tipo di esercizio: **Semplifica**

Controlli : Espressioni razionali in una variabile. Il massimo grado del numeratore può essere 4 e del denominatore 2.

Soluzione: Come sopra.

Tipo di esercizio: **Fattorizza**

Controlli : Espressioni polinomiali in una variabile e di grado minore o uguale a 4, o in due variabili di grado minore o uguale a 2.

Soluzione: Espressione polinomiale in 1 o in 2 variabili e di grado al più 2.

Tipo di esercizio: **Risolvi equazioni**

Controlli : Equazioni polinomiali in una incognita di grado minore o uguale a 4 ed equazioni polinomiali aventi tali espressioni come polinomi al numeratore e al denominatore.

Soluzione: Equazioni polinomiali in una incognita di grado al più 2.

Tipo di esercizio: **Risolvi disequazioni**

Controlli: Disequazioni polinomiali in una incognita e di grado minore o uguale a 4 e disequazioni razionali aventi tali espressioni come polinomi al numeratore e al denominatore.

Soluzione: Disequazioni lineari in una incognita.

Tipo di esercizio: **Risoluzione di combinazioni di relazioni in una variabile**

Controlli : Combinazioni con "e", "o", "non" di equazioni o disequazioni nella forma sopra.

Solution: Come sopra.

Tipo di esercizio: **Risolvi sistemi di equazioni**

Controlli : 1-10 equazioni e 2-10 incognite.

Soluzione: 1-2 equazioni e 2 incognite.

I numeri nelle espressioni devono essere scritti sotto forma di interi, decimali, frazioni e radici quadrate. Gli esponenti devono essere numeri interi.

Gli interi possono essere scritti fra -10^9 e 10^9 . I decimali possono avere non più di 9 cifre significative. Quando questi limiti non sono rispettati, i numeri sono considerati "fuori dominio" e scritti in blu. Similmente, espressioni il cui valore è fuori dal dominio sono evidenziate in tal modo. Questo è il caso, per esempio, di $1000000 + 0,000001$.

Fai riferimento al paragrafo "Soluzioni e controllo del lavoro degli studenti" per vedere le forme attese di soluzione relative al tipo di esercizio.

[Sommar](#)

10. Stampare, creare un file PDF

[Sommar](#)

10.1. Stampare

Per stampare il contenuto della finestra di Apluisx, scegliere "File | Stampa", selezionare la stampante nella finestra delle stampanti, sistemare le impostazioni e fare la stampa.

Le impostazioni sono accessibili attraverso la barra degli strumenti. E' possibile:

- Indicare il nome di qualcuno e mettere un titolo attraverso il bottone "Titolo",
- Impostare l'orientazione come ritratto o paesaggio,
- Aumentare o diminuire la dimensione dei caratteri,
- Aumentare o diminuire il margine sinistro,
- Aumentare o diminuire i margini superiori e inferiori.

10.2. Creare un file PDF

Per creare un file PDF con il contenuto della finestra di Aplusix, è necessario avere una "stampante PDF" sul computer. Se non c'è, è possibile ottenerla installando un programma Crea PDF che è gratuito e può essere trovato facilmente con un motore di ricerca.

Per creare un file PDF con il contenuto della finestra di Aplusix, scegliere "File | Stampa", seleziona la stampante PDF nella finestra stampanti, sistema le impostazioni di stampa e stampa.

11. Miscellanea

11.1. Modifiche delle dimensioni e dei caratteri

Aplusix utilizza 3 tipi di caratteri:

- Un carattere grande per i passaggi e un carattere normale per la matematica: tipo "testo e matematica",
- Un carattere per il testo del messaggio del tipo "testo e matematica",
- Un carattere per i bottoni, messaggi semplici, ecc.

Il menu "Impostazioni | Caratteri" permette di modificare i caratteri e le loro dimensioni.

Il menu "zoom" della tastiera virtuale permette di aumentare o diminuire la dimensione dei caratteri della tastiera virtuale.

Aplusix non permette di modificare né la dimensione dei caratteri nella intestazione della finestra né la dimensione dei caratteri dei menu. Questo tipo di modifica può essere fatto attraverso Windows, nella parte "Mostra" del pannello di configurazione.

11.2. Cancellare dati

Il lavoro svolto in Aplusix dagli alunni e dagli insegnanti è registrato in modo da poter essere rivisto in qualsiasi momento. Su un'installazione su server, questi dati possono essere cancellati, parzialmente o totalmente, usando l'applicazione AplusixAdmin. Si prega di far riferimento al manuale di AplusixAdmin per i dettagli.

Su un computer singolo, non è necessario eliminare dati a meno che l'applicazione venga usata molto di frequente. Su Windows questo può essere fatto dalla cartella "Classi" e sulla cartella "Home" all'interno. Questa cartella contiene una cartella per ogni utente. Tutte le cartelle con il nome "D-xxx" (dove "xxx" rappresenta una data) possono essere eliminate: contengono il lavoro svolto in quella particolare data.