

Attività di recupero e sostegno:

Come si procede per risolvere un esercizio?

Per prima cosa bisogna tener presente che per ogni esercizio si devono usare le formule e il metodo risolutivo adeguato e che questi vengono trattati in classe. Quindi se si vuole imparare a risolvere gli esercizi bisogna per prima cosa :

- Studiare le formule e i metodi risolutivi

e poi, per imparare bene il metodo applicato

- Svolgere un congruo numero di esercizi

Gli studenti che incontrano difficoltà in matematica sono generalmente di due tipologie:

- a) studente che studia poco e non esegue i compiti che vengono assegnati a casa
- b) studente che studia regolarmente e esegue i compiti che vengono assegnati a casa e a volte fa anche più esercizi di quelli richiesti

Dello studente della tipologia a) non mi preoccupo perché potrebbe risolvere da solo tutti i suoi problemi semplicemente modificando il suo stile di lavoro!!

Lo studente della tipologia b) invece mi sta molto a cuore e a volte mi accorgo che il suo problema è dovuto non alla quantità degli esercizi che svolge ma alla qualità del metodo risolutivo utilizzato e che a volte viene applicato in un modo un po' troppo meccanico. **ATTENZIONE: bisogna riflettere e ragionare prima, durante e dopo ogni esercizio che si risolve.**

SUGGERISCO QUINDI DI PROCEDERE IN QUESTO MODO:

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

1) prima di iniziare:

Ricorda i vari tipi di equazioni studiate e i relativi metodi risolutivi.

Eventualmente fatti un elenco su un foglio a parte (è bene che tu riscriva l'elenco tutte le volte che ti metti a fare esercizi, questo serve per fare mente locale su quello che si sta facendo e per ripassare di volta in volta quello che si è studiato)

2) prima di cominciare a risolvere l'esercizio

Poniti alcune domande al fine di riuscire a riconoscere il tipo di equazione o disequazione.

Dopo averlo riconosciuto scrivi di fianco al testo il tipo di equazione o disequazione.

esempio di domande: disequazione goniometrica

- *bisogna porre condizioni di esistenza?*
 - *contiene più di una funzione goniometrica?*
 - *è possibile ridurla ad una sola funzione goniometrica applicando formule che non lascino radici?*
 - *è possibile ridurla ad una disequazione elementare applicando formule goniometriche (ad esempio prostaferesi)?*
 - *di che grado è l'equazione associata? quante dovrebbero essere le soluzioni?*
 - *contiene termini noti?*
 - *è omogenea?*
 - *è simmetrica?*
 - *è lineare?*
 - *è frazionaria? a secondo membro c'è lo 0?*
 - *è scomponibile in fattori?*
-eccetera

3) durante la risoluzione

Fai attenzione a tutti i passaggi che fai cercando di non violare le regole dell'algebra (errore molto grave) e fermanoti a riguardare quello che hai fatto se ti sembra di non riuscire a venirne a capo.

4) dopo aver ottenuto il risultato

Confrontalo con le risposte date e le previsioni fatte nella fase 2.

Ricorda in particolare di:

- confrontarlo con le CE
- controllare se hai messo al posto giusto gli uguali (per esempio nelle disequazioni)
- controllare il risultato sostituendo il valore trovato nella equazione o disequazione di partenza (se è una disequazione sostituisci un valore interno alla soluzione che hai trovato per vedere se il verso della disequazione è soddisfatto - fallo anche per le disequazioni di 2° grado)

PROBLEMI DI TRIGONOMETRIA (O ANCHE DI GEOMETRIA ANALITICA, GEOMETRIA ELEMENTARE, DI MASSIMO E MINIMO.....)

1) prima di iniziare:

Ricorda i teoremi di trigonometria studiati facendo attenzione ai tipi di triangoli a cui si applicano.

Eventualmente fatti un elenco su un foglio a parte (è bene che tu riscriva l'elenco tutte le volte che ti metti a fare esercizi, questo serve per fare mente locale su quello che si sta facendo e per ripassare di volta in volta quello che si è studiato)

2) prima di cominciare a risolvere l'esercizio

Poniti alcune domande al fine di riuscire a riconoscere il teorema o i teoremi più utili per la risoluzione.

esempio di domande:

- il disegno fatto è compatibile con i dati del problema?

- quali sono le richieste? di quali e quanti lati o angoli è necessario determinare il valore? (esempio: se è richiesto il perimetro di una figura è necessario determinare tutti i lati ma se è richiesta l'area di solito ne bastano meno)

- che angoli conosci?

- che lati conosci?

- di che tipo è la figura? esistono proprietà della figura che si possono applicare

(esempio proprietà dei parallelogrammi o dei trapezi)?

- gli elementi incogniti devono sottostare a qualche limitazione? i casi limite sono accettabili?

- ci sono triangoli rettangoli?

- ci sono solo triangoli qualsiasi?

- la figura è inscritibile o circoscrittibile a un cerchio?

.....eccetera

3) durante la risoluzione

Fai attenzione a tutti i passaggi che fai cercando di non violare le regole della geometria (errore molto grave).

Quando utilizzi un teorema scrivi accanto al passaggio il nome del teorema utilizzato (questo oltre a servire per riflettere su quello che si fa è utile quando si devono rivedere i passaggi fatti alla ricerca di eventuali errori)

4) dopo aver ottenuto il risultato

Confrontalo con le risposte date e le previsioni fatte nella fase 2.

Ricorda in particolare di:

- confrontarlo con le limitazioni poste
- controllare se è compatibile con la figura
- controllare l'esattezza del risultato sostituendo il valore trovato nella equazione risolvete.

Cerca di seguire queste istruzioni in tutti gli esercizi che fai: questo dovrebbe abituarti a non risolvere in modo meccanico gli esercizi che ti sono proposti e ad avere un approccio più calmo e ragionato.

Naturalmente con le opportune modifiche questi procedimenti possono essere utilizzati per ogni tipo di esercizio

Se ti sembra di usare già questo metodo chiediti se lo fai davvero.

Non mi resta che augurarti BUON LAVORO e aspettare risultati positivi.