



ESERCIZIO 1

PROBLEMA

Si ricordi che una regola di *deduzione* è un termine che ha la struttura:

regola(<sigla>,<lista antecedenti>,<conseguente>).

Tale termine indica una regola di nome <sigla> che consente di dedurre <conseguente> conoscendo tutti gli elementi contenuti nella <lista antecedenti>, detta anche *premessa*.

Un *procedimento di deduzione* (o deduttivo, o di calcolo) è rappresentato da un *insieme di regole da applicare in sequenza opportuna* per dedurre un certo elemento (incognito) a partire da certi dati: quindi può essere descritto dalla lista delle sigle di queste regole.

In tale lista non ci sono regole *ripetute*; l'applicazione di una regola rende disponibile il conseguente da utilizzare (come antecedente) nell'applicazione di regole successive.

Nelle liste richieste le sigle delle regole sono elencate nell'ordine che corrisponde alla sequenza di applicazione: la prima (a sinistra) della lista deve essere la sigla che corrisponde alla prima regola da applicare (che ha come antecedenti solo dati); l'ultima (a destra) deve essere la sigla della regola che ha come conseguente l'elemento incognito da dedurre.

Per rendere unica la lista associata a un ben preciso procedimento (cioè a un ben preciso insieme di regole), si costruisce tale lista per passi successivi a partire dal primo elemento che è la sigla della prima regola da applicare; ad ogni passo, se ci fossero più regole applicabili, *per quel procedimento*, occorre dare la precedenza (nella lista) alla regola con sigla *inferiore*.

In alcuni casi esistono *più procedimenti* deduttivi possibili che permettono di ricavare un certo elemento dagli stessi dati in maniere diverse (cioè con *insiemi diversi di regole*).

Sono date le seguenti regole:

regola(1,[e,h],m)	regola(2,[e],n)	regola(3,[e],d)
regola(4,[b,c,p],i)	regola(5,[q,b],c)	regola(6,[h],e)
regola(7,[f,g],e)	regola(8,[p],b)	regola(9,[d],t)
regola(10,[b,c,i],t)	regola(11,[e,h],r)	regola(12,[n,m,r],u)
regola(13,[t,u],v)	regola(14,[b,c],q)	regola(15,[e,g],f)

Trovare:

1. la lista L1 che descrive il procedimento per dedurre **t** a partire da **h**;
2. la lista L2 che descrive il procedimento per dedurre **t** a partire da **f** e **g**;
3. la lista L3 che descrive il procedimento per dedurre **u** a partire da **b** e **h**;
4. la lista L4 che descrive il procedimento per dedurre **v** a partire da **b** e **h**;
5. la lista L5 che descrive il procedimento per dedurre **t** a partire da **p** e **q**.

N.B. Nella lista che rappresenta un certo procedimento, occorre elencare le sigle nell'ordine che corrisponde alla sequenza di applicazione (a partire dal primo elemento a sinistra della lista); comunque, se in un passo di quel procedimento sono applicabili più regole, nella lista dare la precedenza a quella con sigla inferiore.

L1	[]
L2	[]
L3	[]
L4	[]
L5	[]



ESERCIZIO 2

PROBLEMA

In un campo di gara, di dimensioni 7×7 , un robot si muove alternando mosse di re e mosse di cavallo, iniziando con una mossa di re; le caselle interdette per il re (cioè quelle in cui il robot non può andare, se muove come il re) sono descritte dalla seguente lista:

[[1,2],[1,3],[3,2],[3,1],[3,4],[4,1],[5,1],[6,6];

le caselle interdette per il cavallo (cioè quelle in cui il robot non può andare, se muove come il cavallo) sono descritte dalla seguente lista:

[[1,2],[1,3],[3,2],[3,1],[3,3],[3,4],[4,4],[5,5],[6,1],[6,2]].

Sul campo ci sono premi descritti dalla seguente lista (i cui elementi sono a loro volta liste delle coordinate della casella che contiene il premio e dal valore del premio):

[[3,6,5],[2,5,7],[2,6,8],[4,5,9],[6,4,10],[5,3,11],[4,3,2],[5,4,1],[3,5,2]].

Al robot sono, inoltre, *vietati* i movimenti corrispondenti alle direzioni della rosa dei venti:

- nella lista [nne,ene,ese,sse] quando muove come il cavallo,
- nella lista [ne,n,so,s,se] quando muove come il re.

Partendo dalla casella [7,1], il robot deve raggiungere la casella [1,7], *in sei mosse* (senza passare più di una volta per una stessa casella): tre mosse di re alternate a tre mosse di cavallo. Trovare:

- il percorso L1 in cui si raccoglie il massimo di premi;
- il percorso L2 in cui si raccoglie il minimo di premi;
- il numero N di percorsi diversi possibili (di sei mosse) da [7,1] a [1,7].

L1	[]
L2	[]
N	



ESERCIZIO 4

PREMESSA

Esaminare con attenzione il materiale seguente.

La vita comincia a 70 anni

La matematica non l'ha mai capita e in classe le formule fluttuano sopra la testa di Elena Amadori. Eppure quel corso, offerto dal comune di Udine a chi ha superato i 65 anni, è uno dei suoi preferiti. "È un'occasione per fare amicizia: è frequentato da molti uomini", racconta Elena con la franchezza di una settantina di primavera che le hanno insegnato a non tenere i desideri.

Udine, centomila abitanti e capoluogo del Friuli, l'ha capito da un pezzo. È stata la prima tra le città italiane a dare spazi nuovi agli anziani (nella mappa riportata al fondo di questo brano si "racconta" cosa succede in altre regioni italiane).

Sono Italia e Giappone a contendersi il primato di nazione più vecchia del mondo: secondo l'Istat ci sono 12 milioni di ultra sessantacinquenni nel Bel Paese, il 21 per cento della popolazione, e saranno sempre di più: l'aspettativa di vita, oggi di 82 anni, è in costante aumento. [...]

Ad Udine fioccano, ad esempio, i gruppi di cammino, attività principe per restare in forma a ogni età. Ad animarne uno è Mariolina Micossi, 75 anni. "Il nostro è il più affiatato, il più numeroso", dice lei, scherzando ma non troppo. L'idea di fare parte della terza età proprio non le va giù, "Mi definisco 'diversamente giovane'", sorride lei, una corona di capelli bianchi in perfetto ordine, le unghie laccate rosso ciliegia e look sportivo. [...]

I pensionati (sempre di Udine) collaborano con "No alla Solit'Udine", call center nato per rispondere ai bisogni: ritiro esami e medicinali, una mano per le pulizie, ma soprattutto compagnia: ascoltare, leggere libri e giornali a domicilio. Con una preoccupazione: il gioco d'azzardo. Sta se-

Bel Paese dai capelli bianchi

MILANO **Prendi in casa uno studente** anziani che ospitano universitari di fuori città. Orti comunali al Parco Nord per over 65.
BRESCIA Corsi di prevenzione contro i raggiri agli anziani.
Vengono fatti anche a Pescara e Ancona

TORINO **Lambda Terza Età** è lo sportello di sostegno per gay, lesbo, bisexuale e transgender con più di 65 anni.
Progetto **Anziano sarai tu** per coinvolgere gli anziani nel volontariato civile

GENOVA **Maria Benedetta Spadolini** professoressa di architettura all'Università di Genova tiene un corso di Silver marketing per insegnare il design adatto ai nonni.
Adotta un orto il comune ha affidato agli anziani il compito di strappare all'incuria 7 aree da riconsegnare all'agricoltura

BOLOGNA **Il Villaggio della Speranza**
Un luogo per consentire alle persone di invecchiare serenamente, favorendo il contatto con le giovani famiglie.
L'Asl promuove il corso per bancari per lanciare l'allarme quando gli anziani incappano nella dipendenza da gioco d'azzardo

ORVIETO 5 progetti per favorire l'invecchiamento attivo

Anziani e Radio - Differenziamo Insieme - Invecchiare divertendosi - Inter...nonni - Socialmente Impegnati

BOLZANO **Abitare Sicuri** Progetto realizzato dal Comune e da Ibm per attrezzare le case con sensori e teleassistenza, per permettere agli anziani di mantenere la propria indipendenza

TRIESTE La banca dati per scoprire il segreto dei centenari triestini, i più longevi d'Italia

PADOVA **Civitas Vitae**
Una cittadella di oltre 12 ettari percorsa da 2 km di corridoi sotterranei in cui convivono strutture sanitarie, luoghi di aggregazione sociale e culturale, palestre, abitazioni private e esercizi commerciali, il tutto per favorire l'integrazione fra diverse generazioni

ROMA **Una ricetta per due**
un pasto caldo agli anziani, un posto di lavoro per i giovani
e Co-housing per anziani promosso dalla comunità di Sant'Egidio.
RIETI **Caffè Alzheimer**



ducendo parecchi anziani, pronti a scialacquare la pensione fra gratta e vinci e slot machine. E allora, ha pensato il comune, se volete giocare, giocate. E ha creato nel 2012 una ludoteca non solo per bambini. All'ultimo piano una decina di tavoli per giocatori dai capelli grigi, che sfidano la sorte a "Shut the box", simile alle slot machine, ma al massimo si perde la pazienza per la iella. In alternativa c'è il Mancala, passatempo africano e rompicapo matematico, il gioco più giocato al mondo. Corsi di burraco e tornei il sabato sera. Va a finire che tocca ai nipoti trascinare via i nonni per riportarli a casa.

Tratto da Gloria Riva, *La vita comincia a 70 anni*, L'Espresso, 19 marzo 2015.

Per maggior chiarezza, il testo che compare nella cartina è riportato di seguito.

Bel Paese dai capelli bianchi

MILANO Prendi in casa uno studente anziani che ospitano universitari fuori città. Orti comunali al Parco Nord per over 65. **BRESCIA** Corsi di prevenzione contro i raggiri agli anziani. Vengono fatti anche a Pescara e Ancona.

TORINO Lambda Terza Età è lo sportello di sostegno per gay, lesbo, bisexual e transgender con più di 65 anni. Progetto **Anziano sarai tu** per coinvolgere gli anziani nel volontariato civile.

GENOVA Maria Benedetta Spadolini professoressa di architettura all'Università di Genova tiene un corso di Silver marketing per insegnare il design adatto ai nonni. **Adotta un orto** il comune ha affidato agli anziani il compito di strappare all'incuria 7 aree da riconsegnare all'agricoltura.

BOLOGNA Il Villaggio della Speranza Un luogo per consentire alle persone di invecchiare serenamente, favorendo il contatto con le giovani famiglie. L'Asl promuove il corso per bancari per lanciare l'allarme quando gli anziani incappano nella dipendenza da gioco d'azzardo.

ORVIETO 5 progetti per favorire l'invecchiamento attivo **Anziani e Radio – Differenziamoci Insieme – Invecchiare divertendosi – Inter...nonni – Socialmente Impegnati**

BOLZANO Abitare Sicuri Progetto realizzato dal Comune e da Ibm per attrezzare le case con sensori e teleassistenza, per permettere agli anziani di mantenere la propria indipendenza.

TRIESTE La banca dati per scoprire il segreto dei centenari triestini, i più longevi d'Italia.

PADOVA Civitas Vitae Una cittadella di oltre 12 ettari percorsa da 2 km di corridoi sotterranei in cui convivono strutture sanitarie, luoghi di aggregazione sociale e culturale, palestre, abitazioni private e esercizi commerciali, il tutto per favorire l'integrazione fra diverse generazioni.

ROMA Una ricetta per due un pasto caldo agli anziani, un posto di lavoro per i giovani e **Cohousing per anziani** promosso dalla comunità di Sant'Egidio.

RIETI Caffè Alzheimer.

Anziani e radio – Differenziamo insieme – Invecchiare divertendosi – Inter...nonni – Socialmente impegnati

PROBLEMA



Rispondere alle seguenti domande numerate, riportando nella successiva tabella la lettera maiuscola (senza punto) corrispondente alla risposta ritenuta corretta.

1. A livello sintattico il brano:
 - A. Non presenta periodi impliciti;
 - B. Presenta parecchi periodi volitivi;
 - C. È ricco di frasi ottative;
 - D. Presenta parecchie frasi nominali.
2. Nel brano si riporta la testimonianza di Elena Amadori, dalle cui parole e dal commento dell'autrice si può intuire che:
 - A. La donna ha, in qualche modo, superato le sue inibizioni;
 - B. Il corso di matematica seguito dalla donna, è per lei un riscatto sociale ed intellettuale;
 - C. La donna l'ha scelta ed ora la matematica le è diventata familiare;
 - D. L'autrice, ironizza, sulle parole di Elena.
3. Nella mappa riportata al fondo del brano, tra le attività che si occupano delle persone con i "capelli bianchi", ne viene segnalata una in cui:
 - A. Si citano anche forme alternative agli stereotipi di genere;
 - B. Si parla di sistemi informatici per recepire i dati bancari di molti anziani, al fine di evitare le truffe alle loro spalle;
 - C. Si offrono cure palliative ai malati terminali;
 - D. Essi (gli anziani) imparano l'informatica e la domotica.
4. Sempre nella stessa mappa vengono menzionate:
 - A. Almeno tre attività in cui compaiono delle banche a supporto degli anziani;
 - B. Almeno tre attività legate al mondo agricolo;
 - C. Almeno tre attività in cui generazioni differenti si aiutano reciprocamente;
 - D. Almeno tre attività dedicate alle circuizioni e alle debolezze.
5. Nel testo si parla della città di Udine in questo modo: *"Udine, centomila abitanti e capoluogo del Friuli, l'ha capito da un pezzo"*. In questa frase compare:
 - A. Una figura retorica di parola o di pensiero;
 - B. Una figura retorica di contenuto o di traslato;
 - C. Una figura retorica di sentimento;
 - D. Nessuna figura retorica.
6. Con i dati che compaiono nel testo, se si volesse calcolare l'ammontare totale della popolazione italiana, si potrebbe impostare:
 - A. Una uguaglianza tra due rapporti;
 - B. Una disequazione;
 - C. Una equazione lineare con una incognita;
 - D. Una equazione di secondo grado con una incognita.
7. Il titolo presente nel riquadro con la mappa d'Italia riporta: *"Bel Paese dai capelli bianchi"*. Questa intestazione è costruita con:
 - A. Una metafora e una sineddoche;
 - B. Una similitudine e una metafora;
 - C. Una litote e una metonimia;
 - D. Una metafora e una metonimia.
8. Nella chiusura del brano (*"Va a finire che tocca ai nipoti trascinare via i nonni per riportarli a casa."*) l'autrice si serve di:
 - A. Una enumerazione;
 - B. Un paradosso;
 - C. Una antitesi;
 - D. Periodi paratattici.



9. Nella ludoteca attrezzata dal comune di Udine, anche aperta e rivolta agli anziani:
- A. Al massimo si può giocare con qualche “gratta e vinci”;
 - B. Al massimo ci si arrabbia contro la sventura;
 - C. Ci si può solo divertire con giochi “da tavolo” come il burraco o quelli cosiddetti “di società”;
 - D. Al massimo i giocatori se la possono prendere con la buona sorte che li ha allontanati dal gioco d’azzardo.
10. Un “onomaturgo”, in questo brano avrebbe potuto:
- A. Portare la sua testimonianza in quanto appartenente alla “categoria” di coloro che hanno i “capelli bianchi”;
 - B. Indicare differenti tipologie di giochi, in quanto esperto di “divertimento” e “passatempo”;
 - C. Coniare espressioni quali “diversamente giovane” o “gratta e vinci”;
 - D. Raccontare la sua esperienza, in quanto pensionato che collabora in un *call center* per dare aiuto e appoggio a suoi coetanei.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



ESERCIZIO 5

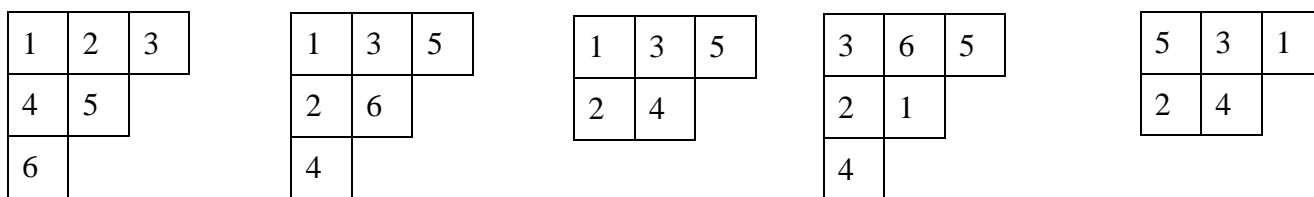
PREMESSA

Remember that $\lambda = [n_1, n_2, \dots, n_p]$, a list of positive integers in non-increasing order, can be thought as a *shape* of an F-diagram (or *Ferrers diagram*) that is composed of rows of boxes; there are as many rows as elements in the list, and each row has as many boxes as the value of the corresponding element.

If the numbers appearing in λ sum up to m then we write $\lambda \vdash m$; so:

$$[6,5,4,3,2] \vdash 20; [2,2,2,2] \vdash 8; [5] \vdash 5.$$

If an F-diagram of shape $\lambda \vdash m$ is filled with the numbers $1, 2, \dots, m$ is called a Y-diagram (or *Young diagram*); examples are:



A Young diagram is called *standard* if:

- in each row the numbers are increasing (from left to right),
- in each column the numbers are increasing (from top to bottom).

In the examples above, the first three diagrams are standard; the last two diagrams are not standard.

PROBLEMA

Consider the shape $[3,3,3,3,2] \vdash 14$;

A. how many standard Y-diagrams of that shape satisfies the following conditions:

1. the last box of first column contains 5,
2. the last box of the second row contains 12,
3. the last box of the third row contains 13,
4. the last box of the fourth row contains 14.

B. how many standard Y-diagrams of that shape satisfies the following conditions:

1. the last box of first column contains 5,
2. the last box of the third row contains 13,
3. the last box of the fourth row contains 14.

Put your answers, as integer numbers, in the table below.

A.	
B.	



ESERCIZIO 6

PROBLEMA

Un grafo può essere descritto da un elenco di termini, ciascuno dei quali definisce un *arco* tra due *nodi* del grafo con la indicazione della relativa distanza in chilometri:

arco(<nodo di partenza>,<nodo di arrivo>,<distanza>)

Due nodi si dicono *adiacenti* se sono collegati da un arco. Un *percorso* (o *cammino*) tra due nodi del grafo consiste in una sequenza di nodi ciascuno dei quali (tranne l'ultimo) è adiacente con il successivo; un percorso può, quindi essere descritto con una lista di nodi (quelli toccati dal percorso, ordinata dal nodo di partenza al nodo di arrivo). Un *ciclo* è un percorso che inizia e termina nello stesso nodo. Un percorso si dice *semplice* se *non* ha nodi ripetuti: un percorso semplice, quindi, non contiene cicli. La *lunghezza* di un percorso è pari alla somma delle distanze che separano ciascun nodo (tranne l'ultimo) dal successivo.

È dato un grafo descritto dal seguente elenco di archi:

arco(n10,n3,12)	arco(n4,n9,1)	arco(n6,n1,5)	arco(n2,n7,11)
arco(n1,n2,4)	arco(n7,n1,3)	arco(n3,n8,4)	arco(n9,n5,4)
arco(n2,n6,3)	arco(n4,n10,6)	arco(n5,n8,8)	arco(n3,n9,9)
arco(n5,n6,5)	arco(n9,n2,7)	arco(n4,n7,10)	

Gli archi in **grassetto** sono a senso unico dal primo nodo verso il secondo.

Si possono effettuare percorsi tra due nodi diversi, rispettando eventuali sensi unici e avendo a disposizione un *budget* sufficiente per pagare il pedaggio richiesto per attraversare il nodo.

I termini seguenti descrivono i pedaggi assegnati a ciascun nodo:

pedaggio(n2,6)	pedaggio(n4,9)	pedaggio(n5,7)	pedaggio(n6,2)
pedaggio(n7,8)	pedaggio(n8,1)	pedaggio(n9,4)	

Per esempio, i nodi n1, n3 e n10 non richiedono alcun pedaggio per essere attraversati, mentre per il nodo n2 il pedaggio è 6, per n4 è 9, per n5 è 7 e così via.

Se non si dispone di un *budget* sufficiente per pagare il pedaggio, il nodo non può essere attraversato e quel percorso viene interrotto.

Disegnare il grafo (è possibile farlo con gli archi che non si incrociano). Determinare:

1. la lista L1 del percorso (semplice) *più lungo* tra n3 e n1 che può essere portato a termine con un budget iniziale di 20;
2. la lista L2 del percorso semplice *più lungo* tra n3 e n1 che può essere portato a termine con un budget iniziale di 11;
3. la lista L3 del percorso semplice *più breve* tra n3 e n1 che può essere portato a termine con un budget iniziale di 11;

L1	[]
L2	[]
L3	[]



ESERCIZIO 7

PROBLEMA

Alcuni ragazzi decidono di costruire un ipertesto multimediale sugli avvenimenti significativi della loro regione per la prossima stagione turistica. Per organizzare il progetto, dividono il lavoro in singole attività e, per ciascuna di queste stabiliscono quanti di loro devono partecipare e stimano il tempo per portarla a conclusione. La tabella che segue descrive le attività (indicate rispettivamente con le sigle A1, A2, A3, ...), riportando per ciascuna di esse il numero di ragazzi assegnato e il numero di giorni necessari per completarla.

ATTIVITÀ	RAGAZZI	GIORNI
A1	6	1
A2	3	3
A3	4	2
A4	3	2
A5	3	2
A6	3	2
A7	4	5
A8	3	5
A9	3	3
A10	3	2
A11	3	3
A12	6	1

N.B. Ai fini del problema non è importante conoscere la descrizione delle singole attività.

Le attività devono succedersi opportunamente nel tempo perché, per esempio, una attività utilizza il prodotto di altre: quindi esistono delle *priorità*, descritte con coppie di sigle; ogni coppia esprime il fatto che l'attività associata alla sigla di destra (detta *successiva*) può iniziare solo quando l'attività associata alla sigla di sinistra (detta *precedente*) è terminata. Ovviamente se una attività ha più precedenti, può essere iniziata solo quando *tutte* le precedenti sono terminate.

In questo caso le priorità sono:

[A1,A2], [A1,A3], [A3,A6], [A3,A9], [A1,A4], [A2,A5], [A5,A7], [A4,A5], [A7,A12],
[A11,A12], [A6,A10], [A6,A8], [A4,A9], [A9,A10], [A9,A7], [A10,A11], [A8,A12].

Trovare il numero N di giorni necessari per completare il progetto, tenuto presente che alcune attività possono essere svolte in parallelo e che ogni attività *deve* iniziare prima possibile (nel rispetto delle priorità). Inoltre, trovare inoltre NR: il numero minimo di ragazzi necessario per realizzare il progetto così pianificato.

N.B. In un progetto si dice *percorso critico* una successione di attività (la prima delle quali è la prima attività del progetto e l'ultima è l'ultima attività del progetto) tali che ognuna (tranne la prima) inizia esattamente quando termina la precedente. Nel presente progetto quanti sono i cammini critici? Riportare tale numero nel rigo CP.

N	
NR	
CP	



ESERCIZIO 8

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura.

```
procedure PRIMA;  
variables A, B, K, N, M integer;  
N ← 0;  
for K =1, 6 step 1 do  
    A ← -100;  
    N ← N + 2;  
    B ← N + 5;  
    while A<B do  
        M ← K + 1;  
        A ← A +N×B;  
        B ← B + M;  
    endwhile;  
    output A, B;  
endfor;  
endprocedure;
```

Scrivere i valori di output nella seguente tabella.

K	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ESERCIZIO 9
PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura.

```

procedura SECONDA;
variables A, B, C, N integer;
N ← 0;
A ← 20;
B ← -30;
C ← 0;
while B ≤ A+B do
    N ← N+1;
    A ← A - N×N;
    B ← B + N×N;
    C ← C + N;
endwhile;
output N, A, B, C;
endprocedura;
    
```

Compreso il significato della procedura, scrivere nella tabella sotto riportata i valori messi in output dalla procedura.

N	
A	
B	
C	



ESERCIZIO 10

PROBLEMA

Si considerino le seguenti successioni:

$$a_n = n^2 - 10n$$

$$b_n = n^3 - 100n$$

$$c_n = 10n$$

Trovare il più piccolo valore $N1$ di n per cui risulta $b_n > a_n + c_n$ e calcolare questi termini delle successioni, chiamati $A1$, $B1$, $C1$ (rispettivamente in accordo col nome delle variabili).

Trovare il più piccolo valore $N2$ di n per cui risulta $a_n > c_n$ and $b_n > a_n$ e calcolare questi termini, chiamati $A2$, $B2$, $C2$ (rispettivamente in accordo col nome delle variabili).

N1	
A1	
B1	
C1	
N2	
A2	
B2	
C2	

ESERCIZIO 11

PROBLEMA

John drives from his home to the airport to catch a flight. He drives 30 miles in the first hour, but realizes that he will be one hour late if he continues at this speed. He increases his speed by 10 miles per hour for the rest of the way to the airport and arrives 30 minutes early. How many miles is the airport from his home?

Put your answer in the box below as a rounded integer number.

ESERCIZIO 12

PROBLEMA

Melvin asked his Grandma how old she was. Rather than giving him a straight answer, she replied: "I have 5 children, and there are 4 years between each one and the next. I had my first child (your Uncle John) when I was 25. Now the youngest one (your Auntie Mary) is 25 herself. That's all I'm telling you!"

How old is Melvin's Grandma? Put your answer, as an integer number, in the box below.