

GARA5 2019 SECONDARIA DI PRIMO GRADO A SQUADRE

ESERCIZIO 1

PROBLEMA

La tabella che segue descrive le attività di un progetto (indicate rispettivamente con le sigle A1, A2, ...), riportando per ciascuna di esse il numero di giorni necessari per completarla.

Attività	Giorni
A1	7
A2	14
A3	18
A4	11
A5	27
A6	8
A7	13
A8	12
A9	16

Le priorità tra le attività sono: [A1,A2], [A1,A3], [A2,A4], [A3,A5], [A4,A5], [A5,A6], [A5,A7], [A6,A8], [A7,A8], [A8,A9]

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). Scrivere la risposta nella tabella sottostante.

N	
---	--

Soluzione

N	100
---	-----

L	[m2,m3,m5]
V	202

Commenti alla soluzione.

Costruite le combinazioni occorre individuare quelle trasportabili (cioè con peso complessivo minore o eguale a 102 kg) e tra queste scegliere quella di maggior valore.

La tabella seguente riporta le combinazioni non in formato lista, come invece richiesto nella risposta da scrivere nella riga L.

terne	valore	peso	trasportabile
m1m2m3	188	84	si
m1m2m4	202	104	no
m1m2m5	234	103	no
m1m3m4	130	91	si
m1m3m5	162	90	si
m1m4m5	176	110	no
m2m3m4	170	102	si
m2m3m5	202	101	si
m2m4m5	216	121	no
m3m4m5	144	108	no

Scegliamo la combinazione formata dai minerali m2, m3, m5 perché il suo valore complessivo 202 è maggiore del valore complessivo delle altre combinazioni trasportabili.

ESERCIZIO 3

PROBLEMA

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2019, problema ricorrente “Grafi”. (pag. 13/63)

L’ufficio tecnico di un piccolo comune deve scegliere dove piazzare dei nuovi lampioni. Il paese di cui si parla può essere pensato come un insieme di piazzette collegate da strade, descritte dal seguente grafo (dove i nodi sono le piazze e gli archi sono le strade):

arco(n3,n6) arco(n4,n2) arco(n3,n1) arco(n4,n3)
 arco(n7,n1) arco(n2,n6) arco(n5,n2) arco(n7,n2)

Ogni lampione illumina la piazza in cui è collocato, le strade da essa uscenti, e le piazze direttamente collegate alla piazza in cui si trova il lampione. Il sindaco, per risparmiare, vuole utilizzare il minor numero possibile di lampioni, ma vuole allo stesso tempo presentare al consiglio comunale diverse possibilità tra cui scegliere.

Trovate:

1. La quantità K di modi possibili per illuminare tutte le piazze del paese con il numero minimo di lampioni
2. La lista L formata da N piazze dove mettere i lampioni in modo da illuminare tutte le piazze, tale che la somma degli indici dei nodi sia il prodotto di due numeri primi non consecutivi.

Nel caso di più liste valide si sceglie quella con primo nodo minore.

Ad esempio:

- La lista $[n3, n5, n6, n7]$ andrebbe bene (se corrispondesse ad un insieme di N piazze su cui porre i lampioni in modo da illuminare tutte le piazze) in quanto la somma degli indici dei nodi è uguale a $3+5+6+7=21$, e 21 è il prodotto dei due numeri primi 3 e 7 che sono non consecutivi.
- La lista $[n1, n2, n3, n5]$ non andrebbe bene in quanto la somma degli indici dei nodi è uguale a $1+2+3+5=11$, e 11 non è il prodotto dei due numeri primi (infatti 11 è esso stesso un numero primo).
- La lista $[n1, n5]$ non andrebbe bene in quanto la somma degli indici dei nodi è uguale a $1+5=6$, 6 è il prodotto dei due numeri primi 2 e 3 , ma 2 e 3 sono consecutivi.
- Le liste $[n3, n7]$ e $[n4, n6]$ se illuminassero tutte le piazze andrebbero bene perché $3+7 = 4+6 = 2*5$ (prodotto di numeri primi non consecutivi).
Tra le due, la lista da scegliere sarebbe $[n3, n7]$ perché contiene il primo nodo minore ($n3 < n4$)

Scrivere la risposta nella tabella sottostante.

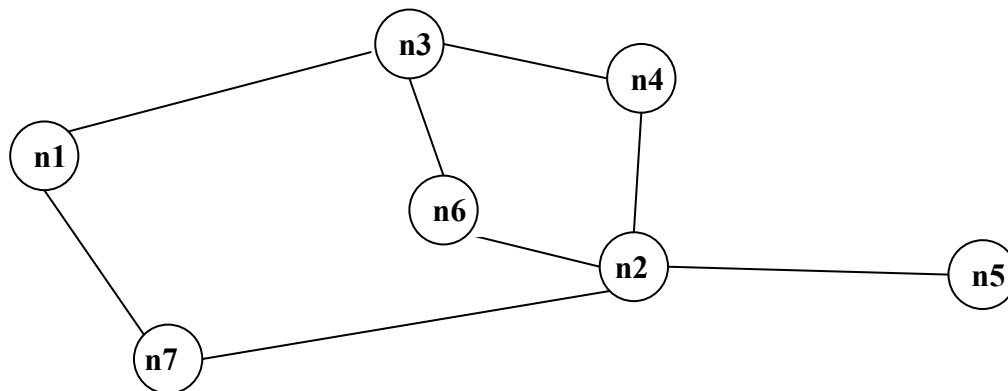
K	
L	[]

SOLUZIONE

K	13
L	$[n1, n2, n7]$

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per disegnare il grafo si osservi innanzitutto che sono menzionati 7 nodi ($n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7$); si procede per tentativi; si disegnano i 7 punti nel piano e li si collega con archi costituiti da segmenti: probabilmente al primo tentativo gli archi si incrociano; si cerca poi di sistemare i punti in modo da evitare gli incroci degli archi: spesso questo si può fare in più modi. Un modo, che evidenzia la soluzione, è il seguente.



Il primo passo da fare è calcolare qual è il numero minimo di lampioni necessario ad illuminare tutte le piazze del paese. Si capisce a vista d’occhio che tale numero non è 1 e neppure 2. Dunque conviene generare in modo sistematico tutte le liste di 3 nodi e controllare quali consentono di illuminare tutte le piazze del paese.

- $[n1, n2, n3]$: illumina tutte le piazze del paese!
- $[n1, n2, n4]$: illumina tutte le piazze del paese!

- [n1,n2,n5]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n1,n2,n6]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n1,n2,n7]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n1,n3,n4]: non illumina n5
- [n1,n3,n5]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n1,n3,n6]: non illumina n5
- [n1,n3,n7]: non illumina n5
- [n1,n4,n5]: non illumina n6
- [n1,n4,n6]: non illumina n5
- [n1,n4,n7]: non illumina n5,n6
- [n1,n5,n6]: non illumina n4
- [n1,n5,n7]: non illumina n4,n6
- [n1,n6,n7]: non illumina n4,n5
- [n2,n3,n4]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n2,n3,n5]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n2,n3,n6]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n2,n3,n7]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n2,n4,n5]: non illumina n1
- [n2,n4,n6]: non illumina n1
- [n2,n4,n7]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n2,n5,n6]: non illumina n1
- [n2,n5,n7]: non illumina n3
- [n2,n6,n7]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n3,n4,n5]: non illumina n7
- [n3,n4,n6]: non illumina n5,n7
- [n3,n4,n7]: non illumina n5
- [n3,n5,n6]: non illumina n7
- [n3,n5,n7]: **illumina tutte le piazze del paese!**
- [n3,n6,n7]: non illumina n5
- [n4,n5,n6]: non illumina n1,n7
- [n4,n5,n7]: non illumina n6
- [n4,n6,n7]: non illumina n5
- [n5,n6,n7]: non illumina n4

Vi sono 13 liste di 3 nodi che illuminano tutte le piazze del paese, quindi $K=13$. Tra le 13 liste di nodi, troviamo L analizzando gli indici dei nodi che formano ciascuna lista:

Lista	Analisi
[n1,n2,n3]	La somma degli indici è 6, che è il prodotto dei due numeri primi 2 e 3, che però sono consecutivi
[n1,n2,n4]	La somma degli indici è 7, che non è prodotto di due numeri primi (perché esso stesso è primo)
[n1,n2,n5]	La somma degli indici è 8 , che è prodotto di tre numeri primi (2*2*2)
[n1,n2,n6]	La somma degli indici è 9, che non è un prodotto di due numeri primi diversi
[n1,n2,n7]	La somma degli indici è 10 , che è il prodotto di due primi non consecutivi 2 e 5
[n1,n3,n5]	La somma degli indici è 9, che non è un prodotto di due numeri primi diversi
[n2,n3,n4]	La somma degli indici è 9, che non è un prodotto di due numeri primi diversi
[n2,n3,n5]	La somma degli indici è 10 , che è il prodotto di due numeri primi 2 e 5 non consecutivi
[n2,n3,n6]	La somma degli indici è 11, che non è prodotto di due numeri primi (perché esso stesso è primo)
[n2,n3,n7]	La somma degli indici è 12, che è il prodotto di tre numeri primi 2,2 e 3
[n2,n4,n7]	La somma degli indici è 13, che è un numero primo
[n2,n6,n7]	La somma degli indici è 15 che è il prodotto di due numeri primi consecutivi 3 e 5
[n3,n5,n7]	La somma degli indici è 15 che è il prodotto di due numeri primi consecutivi 3 e 5

Tra le due liste, la prescelta sarà [n1,n2,n7] perché con indice minore (n1)

ESERCIZIO 4

PROBLEMA

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2019, problema ricorrente “Movimenti di un Robot o di Pezzi degli Scacchi”. (pag 32/63)

In un campo di gara, sufficientemente ampio, il robot si trova nella casella [11,12] con direzione N (Nord). Trovare la lista L di comandi da assegnare al robot in modo che compia il percorso descritto dalla seguente lista di caselle (comprese le caselle iniziali e finali) e poi si giri in direzione West (sinistra):

[[11,12],[11,12],[10,12],[9,12],[8,12],[7,12],[6,12],[6,12],[6,13],[6,13],[5,13],[4,13],[3,13]]

Scrivere la lista nella casella seguente, separando con virgole le lettere dei comandi e non lasciando nessuno spazio.

L	[]
---	-----

SOLUZIONE

L	[a,f,f,f,f,f,o,f,a,f,f,f]
---	---------------------------

Commenti alla soluzione.

Per risolvere il problema è conveniente visualizzare il percorso, come nella figura che segue (che mostra solo parzialmente il campo di gara, con il valore delle coordinate). Nelle caselle attraversate dal robot è stato inserito un numero. I numeri mostrano l'ordine in cui le caselle sono attraversate.

14											
13		.10	.9	.8	.7						
12					.6	.5	.4	.3	.2	.1	
11											
10											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Osservando la figura è semplice determinare la sequenza di comandi che fa compiere tale percorso. Si deve prestare attenzione all'orientamento del robot. Inizialmente il robot si trova in [11,12] con direzione N. Per raggiungere [10,12] deve prima ruotare in direzione W e poi fare un passo in avanti, ovvero i comandi **a,f**.

Ragionando in modo analogo, si ricostruiscono tutti i movimenti, riassunti nella seguente tabella che mostra, per ogni comando, l'evoluzione dello stato del robot, e la casella del percorso in cui il comando fa giungere il robot.

Stato partenza	Stato di arrivo	Casella di arrivo	Comando
[11,12,N]	[11,12,W]	[11,12]	a

[11,12,W]	[10,12,W]	[10,12]	f
[10,12,W]	[9,12,W]	[9,12]	f
[9,12,W]	[8,12,W]	[8,12]	f
[8,12,W]	[7,12,W]	[7,12]	f
[7,12,W]	[6,12,W]	[6,12]	f
[6,12,W]	[6,12,N]	[6,12]	o
[6,12,N]	[6,13,N]	[6,13]	f
[6,13,N]	[6,13,W]	[6,13]	a
[6,13,W]	[5,13,W]	[5,13]	f
[5,13,W]	[4,13,W]	[4,13]	f
[4,13,W]	[3,13,W]	[3,13]	f

ESERCIZIO 5

PROBLEMI CRITTOGRAFIA

- Usando il cifrario di Cesare, decrittare la terza parola del messaggio NSSFN LWLQKQ EFMLUAZQ sapendo che;
 - la terza parola è stata crittata con una chiave il cui valore numerico è dato dalla seconda parola decrittata;
 - la seconda parola è stata crittata con una chiave il cui valore numerico è dato dalla prima parola decrittata;
 - la prima parola è stata crittata con chiave 25.

Scrivere la risposta nella riga 1 senza interporre virgole tra le lettere.

- Si consideri un algoritmo di crittazione a sostituzione monoalfabetica con tabella di conversione (chiave):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A

Si osservi che la chiave è data dalle lettere dell'alfabeto in ordine inverso. Usando questo algoritmo di crittazione, trovare il messaggio che si ottiene cifrando il messaggio SAVE THE PLANET per 21 volte.

Scrivere le risposta nella riga 2, staccando le parole con uno spazio e senza interporre virgole tra le lettere.

- Usando il cifrario di Cesare, decrittare il messaggio IVNYR QRV PVYVRTV sapendo che è stata crittato 51 volte con chiave 13 - ovvero: il messaggio iniziale è stato crittato con chiave 13, il risultato è stato nuovamente crittato sempre con la medesima chiave e questo procedimento è stato applicato 51 volte.
Scrivere la risposta nella riga 3, staccando le parole con uno spazio e senza interporre virgole tra le lettere.

1	
2	
3	

SOLUZIONE

1	STAZIONE
2	HZEV GSV KOZMVG
3	VIALE DEI CILIEGI

Commenti alla soluzione.

1. Si decrittata la prima parola con chiave 25 ottenendo OTTO

	O	T	T	O
8	N	S	S	N

Si descrittata ora LWLQKQ con chiave 8 ottenendo DODICI

	D	O	D	I	C	I
8	L	W	L	Q	K	Q

Infine si decrittata EFMLUAZQ con chiave 12 ottenendo STAZIONE

	S	T	A	Z	I	O	N	E
12	E	F	M	L	U	A	Z	Q

2. Si osservi la tabella di conversione partendo da una qualsiasi lettera.

Ad esempio alla prima crittazione A va in Z e alla seconda Z ritorna in A.

Dunque applicando due volte la crittazione (una coppia) si ritorna al messaggio di partenza.

Applicare 21 volte significa : applicare 10 volte una coppia + applicare ancora 1 volta

la crittazione. Dunque cifrare il messaggio 21 volte equivale a cifrarlo una volta sola.

S	A	V	E		T	H	E		P	L	A	N	E	T
H	Z	E	V		G	S	V		K	O	Z	M	V	G

3. Consideriamo la chiave 13

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
13	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m

Applicata una volta porta la lettera A nella lettera N.

Applicata una seconda volta riporta la lettera N nella lettera A.

Dunque due crittazioni successive riportano una lettera in se stessa.

Applicare 51 volte significa applicare 25 volte due crittazioni successive + 1 crittazione.

L'effetto finale equivale a decrittare una sola volta con chiave 13

IVNYR QRV PVYVRTV

I	V	N	Y	R		Q	R	V		P	V	Y	V	R	T	V
V	I	A	L	E		D	E	I		C	I	L	I	E	G	I

ESERCIZIO 6

Tre amici Alberto, Beatrice e Carlo sono tre giardinieri. Gli ultimi giardini che hanno curato sono un giardino di Rose, uno di Orchidee e uno di Tulipani. I giardini hanno 800, 1000 e 1500 fiori e si estendono per 10, 20, 25 metri quadri. I nomi dei fiori, il numero dei fiori e l'estensione dei giardini sono elencati in ordine casuale (e quindi non si corrispondono ordinatamente). Si conoscono i seguenti fatti:

1. Il numero di fiori del giardino curato da Beatrice è inferiore al numero di fiori del giardino curato da Alberto.
2. Il giardino di Tulipani conta 100 fiori per metro quadro.
3. Il giardino curato da Alberto è di forma quadrata, di lato 5 metri.
4. A livello etimologico, il significato del nome del tipo di fiori del giardino di Carlo è un tipo di cappello.
5. Il giardino più grande (come estensione in metri quadri) è di Rose.

Dai fatti elencati, rispondere alle seguenti domande.

1. Quali sono le dimensioni in metri quadri del giardino curato da Carlo? Scrivi la risposta nella riga 1 senza riportare l'unità di misura mq
2. Quali sono i fiori del giardino curato da Alberto? Scrivi la risposta nella riga 2
3. Quanti fiori ha piantato Beatrice? Scrivi la risposta nella riga 3

1	
2	
3	

SOLUZIONE

1	10
2	ROSE
3	800

Commenti alla soluzione.

Per rispondere alle domande dobbiamo compilare la tabella seguente.

	Tipo di fiore	N° fiori piantati	Estensione giardino (mq)
Alberto			
Beatrice			
Carlo			

Fatto 1 Possiamo formulare 3 ipotesi

	N° fiori Beatrice	<	N° fiori Alberto
a)	800	<	1000
b)	1000	<	1500
c)	800	<	1500

Fatto 2 Il giardino di Tulipani conta 100 fiori per metro quadro.

Se sono piantati nel giardino di 10 mq ce ne saranno in totale 1000

Se sono piantati nel giardino di 20 mq ce ne saranno in totale 2000

Se sono piantati nel giardino di 25 mq ce ne saranno in totale 2500

L'unica ipotesi compatibile con il numero dei fiori dato nel testo è la prima.

Dunque tulipani -----1000-----piantati nel giardino di 10 mq

Fatto 3 Il giardino di Alberto ha estensione di 25 mq

Fatto 4 Da una veloce ricerca su internet otteniamo

TULIPANO: dal francese *tulipan* o *tulipe*, che derivano dal turco *tülbend* cioè "turbante"; L'ambasciatore di Ferdinando I d'Asburgo li chiamò così perché hanno una forma simile al tulbend

Dunque Carlo coltiva nel suo giardino i tulipani

Possiamo iniziare a compilare la tabella

	Tipo di fiore	N° fiori piantati	Estensione giardino (mq)
Alberto			25
Beatrice			20
Carlo	tulipani	1000	10

Fatto 5 Alberto coltiva le rose e di conseguenza Beatrice le orchidee.

	Tipo di fiore	N° fiori piantati	Estensione giardino

			(mq)
Alberto	rose		25
Beatrice	orchidee		20
Carlo	tulipani	1000	10

A questo punto l'unica ipotesi possibile del fatto 1 è la c) che permette di completare la tabella e rispondere alle domande.

	Tipo di fiore	N° fiori piantati	Estensione giardino (mq)
Alberto	rose	1500	25
Beatrice	orchidee	800	20
Carlo	tulipani	1000	10

ESERCIZIO 7

Problema

Data la seguente procedura Calcolo1.

```

procedure Calcolo1;
variables A, B, C, D integer;
read A, B;
A = B + Y;
B = A + V;
C = A + W;
D = C - Z + B;
write A, B, C, D;
endprocedure;
    
```

In input vengono letti i valori $A = 7$, $B = 4$. Trovare le sostituzioni per Y , V , W , Z con variabili della procedura, sapendo che in output vengono scritti i seguenti valori $A = 11$, $B = 22$, $C = 33$, $D = 44$.

Scrivere la soluzione nella tabella sottostante.

Y	
---	--

V	
W	
Z	

SOLUZIONE

Y	A
V	A
W	B
Z	A

Commenti alla soluzione.

Costruire la tabella che descrive il calcolo.

Valori prima
Dell'esecuzione

valori dopo
l'esecuzione

A	B	C	D	OPERAZIONI	A	B	C	D
				read A,B;	7	4		
7	4			$A = B + A$	11	4		
11	4			$B = A + A$	11	22		
11	22			$C = A + B$	11	22	33	
11	22	33		$D = C - A + B$	11	22	33	44

ESERCIZIO 8

PROBLEMA

Data la seguente procedura Calcolo2.

```

procedure Calcolo2;
variables A, B, C, D, E, F integer;
read A, B, C;
E = A + B + X;
D = B + C + Y;
A = E - V;
F = C - W;
B = A + E + F - Z;
write A, B, C, D, E, F;
endprocedure;
    
```

In input vengono letti i valori $A = 3$, $B = 4$, $C = 5$. Trovare le sostituzioni per X , Y , V , W , Z con variabili dichiarate nella procedura, sapendo che in output vengono scritti i seguenti valori $A = 7$, $B = 6$, $C = 5$, $D = 12$, $E = 10$, $F = 1$.

Scrivere le soluzioni nella tabella sottostante.

X	
Y	
V	
W	
Z	

SOLUZIONE

X	A
Y	A
V	A
W	B
Z	D

Commenti alla soluzione.

Costruire la tabella che descrive il calcolo.

Valori prima dell'esecuzione						Valori dopo l'esecuzione						
A	B	C	D	E	F	OPERAZIONI	A	B	C	D	E	F
						read A, B, C;	3	4	5			
3	4	5				$E = A + B + A;$	3	4	5		10	
3	4	5		10		$D = B + C + A;$	3	4	5	12	10	
3	4	5	12	10		$A = E - A$	7	4	5	12	10	
7	4	5	12	10		$F = C - B$	7	4	5	12	10	1
7	4	5	12	10	1	$B = A + E + F - D$	7	6	5	12	10	1

ESERCIZIO 9

Premessa. Il predicato $A \leq B$ è vero se e solo se il valore di A è minore o uguale a quello di B. Esempi: $4 \leq 5$ è vero, $5 \leq 5$ è vero, $6 \leq 5$ è falso.

PROBLEMA

Si consideri la procedura Calcolo3.

```

procedure Calcolo3;
variables A, B, C, D, K integer;
variables M float;
read A, B, C, D;
M = (A + B + X + D)/4;
K = 0;
if A < M then K = Y + 1; endif;
if B < M then V = K + 1; endif;
if W < M then K = K + 1; endif;
if D < Z then K = K + 1; endif;
write K;

```

endprocedure;

Questa procedura deve scrivere in output quanti dati in input sono minori della loro media. Trovare le sostituzioni per X, Y, V, W con variabili dichiarate nella procedura e scrivere le risposte nella tabella sottostante.

X	
Y	
V	
W	
Z	

SOLUZIONE.

X	C
Y	K
V	K
W	C
Z	M

Commenti alla soluzione.

Per fare la media si devono sommare tutti i numeri disponibili.
 Per ogni confronto positivo il valore di K deve aumentare di 1.
 Tutti i numeri devono essere confrontati con la media.

ESERCIZIO 10

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura Calcolo4

```

procedure Calcolo4;
variables A, B, C, D integer;
read A, B, C;
D = A;
if B < D then X = Y; endif;
if V < D then D = W; endif;
write Z;
endprocedure;
    
```

Trovare la sostituzione di X, Y, V e W con nomi di variabili dichiarate nella procedura in modo che in output sia fornito il più piccolo dei tre valori di input.

X	
Y	
V	
W	
Z	

SOLUZIONE

X	D
Y	B
V	C
W	C
Z	D

Commenti alla soluzione.

Si ipotizza che il minore sia A; poi si aggiorna questa ipotesi con i due confronti successivi.

ESERCIZIO 11

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura `Calcolo5`.

```
procedure Calcolo5;
variables A, B, C, D integer;
read A, B, C;
A = X - Y;
B = A + Y;
D = A + C;
C = A + C + B - W;
D = B + C + A - Z;
write A, B, C, D;
endprocedure;
```

In input sono dati i seguenti valori $A = 2, B = 3, C = 6$. Trovare la sostituzione di X, Y, W e Z con nomi di variabili dichiarate nella procedura in modo che in output si abbiano i seguenti valori:

$A = 4, B = 8, C = 8, D = 16$.

Attenzione, la variabile D assume due valori diversi durante l'esecuzione!

Scrivere le risposte nella tabella sottostante.

X	
Y	
W	
Z	

SOLUZIONE

X	C
Y	A
W	D
Z	A

Commenti alla soluzione.

Costruire la tabella che descrive il calcolo.

Valori prima valori dopo

Dell'esecuzione				l'esecuzione				
A	B	C	D	OPERAZIONI	A	B	C	D
				read A,B,C;	2	3	6	
2	3	6		$A = C - A$	4	3	6	
4	3	6		$B = A + A$	4	8	6	
4	8	6		$D = A + C$	4	8	6	10
4	8	6	10	$C = A + C + B - D$	4	8	8	10
4	8	8	10	$D = B + C + A - A$	4	8	8	16

ESERCIZIO 12

Osserva l'immagine e leggi le parti "didascaliche" con attenzione e poi rispondi ai quesiti: una sola risposta è corretta

IMMAGINE PUBBLICITARIA PER POMI'



Didascalie/Parti scritte:

- O così. O Pomì
- Pomodoro da passare. Passato di pomodoro

PROBLEMA

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

1. L'immagine pubblicitaria gioca su

A. Un rapporto METONIMICO tra le due immagini;

- B. Un rapporto SINESTETICO tra le due immagini;
 C. Un rapporto METONIMICO tra le scritte/le didascalie;
 D. Un rapporto di ANTITESI sia tra le immagini che le scritte/didascale.
- 2. Le due didascalie che compaiono al di sotto delle immagini si relazionano tra di loro in un rapporto**
 A. Di parallelismo;
 B. Di similitudine;
 C. Di antitesi;
 D. Chiasmico.
- 3. In questa immagine compaiono i tipici “elementi” del linguaggio pubblicitario:**
 A. Visual, headline, il peso del prodotto e packshot;
 B. Visual, headline, slogan, occhiello e catenaccio, marchio e packshot;
 C. Headline, packshot, visual e coerenza grafica e cromatica;
 D. Visual, headline, il logo, l’uso del vocativo e il peso del prodotto;
- 4. Nelle frasi delle didascalie**
 A. Si rintraccia polisindeto;
 B. Non compaiono verbi;
 C. Non compaiono avverbi;
 D. Si rintracciano rime alternate.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	

SOLUZIONE

DOMANDA	RISPOSTA
1	A
2	D
3	C
4	A

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

- Le due immagini “giocano” sul concetto di contenuto (pomodoro) e contenente (involucro contenente il pomodoro “passato”): lo scambio tra contenuto e contenente o viceversa riguarda la figura retorica della METONIMIA [risposta A, corretta]. Le altre risposte sono errate.
- “Pomodoro da passare” e “Passata di pomodoro” sono due frasi costruite “a chiasmo” poiché si incrociano due “elementi” in questo modo:

POMODORO	PASSARE
X	
PASSATO	POMODORO

- L’idea è quella di usare tale figura retorica per indicare che pomodoro “vero” e “passata” nel pacchetto hanno lo stesso valore [risposta D, corretta]. Le altre risposte sono errate.
- Se non si conoscono i termini specifici del linguaggio della pubblicità, basta effettuare una veloce ricerca in Internet [il visual è l’immagine, l’headline è lo slogan principale, il packshot è la confezione, il body copy è la parte scritta e di “spiegazione” sintetica del prodotto, il marchio è il logo dell’azienda]. Occhiello e catenacci sono termini giornalistici, non pubblicitari, così come compare il peso del prodotto (500 g.), ma non è un tipico “elemento” del “mondo” pubblicitario [risposte A, B e D errate]; la risposta corretta è la C poiché compaiono headline, packshot e visual e

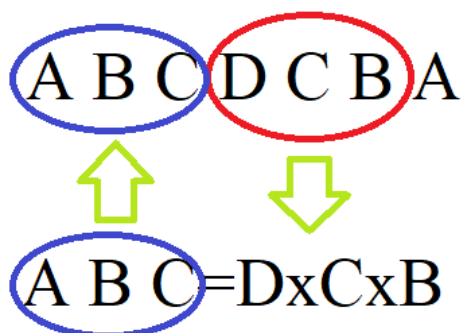
la scelta dei colori (rosso = pomodoro, bianco come sfondo e nero per la grafica) è precisa, coerente, chiara e lineare.

4. Nelle “didascalie” finali si possono rintracciare: una rima baciata (così/Pomì) [risposta D, errata], avverbi (così) [risposta C, errata], verbi (passare) [risposta B, errata], polisindeto (presenza di congiunzioni o...o...) [risposta A, corretta].

ESERCIZIO 13

PROBLEM

A 7-digits number is called “awesome” if it has this property:



(A,B,C,D are the digits of the number, not necessarily distinct)

(For example 1755571 is an awesome number: in fact $175=5 \times 5 \times 7$)

How many awesome numbers with $D=9$ and between 1309031 and 1609061 exists?

Put your answer in the box below as an integer number.

SOLUTION

TIPS FOR THE SOLUTION

The numbers that we have to find are between 1309031 and 1609061 and with $D=9$. So we have to find all numbers of the form 1BC9CB1 with $29 < BC < 61$. B and C have to verify the following condition: $9 \times C \times B = 1BC$. Now we can check all the numbers from 30 to 60 finding that there are only 2 awesome numbers with the asked properties: 1359531 and 1449441. But there is a more rapid way to proceed: $9 \times C \times B = 1BC$ is the same of:

$$9 \cdot C \cdot B = 100 + 10B + C \rightarrow C = \frac{100 + 10B}{9B - 1}$$

B (from the requests of the problem) can be only 3,4,5 or 6:

$$B = 3 \rightarrow C = \frac{130}{26} = 5$$

$$B = 4 \rightarrow C = \frac{140}{35} = 4$$

$$B = 5 \rightarrow C = \frac{150}{44} = 3.4 \dots \notin \mathbb{N}$$

$$B = 6 \rightarrow C = \frac{160}{53} = 3.01 \dots \notin \mathbb{N}$$