

ESERCIZIO 1

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, problema ricorrente PERCORSI IN UN GRAFO, pagina 6.

PROBLEMA

È dato un grafo descritto dal seguente elenco di archi:

arco(n5,n2,7)	arco(n3,n2,9)	arco(n1,n2,1)
arco(n6,n5,2)	arco(n5,n3,3)	arco(n6,n2,3)
arco(n6,n1,5)	arco(n1,n4,4)	arco(n2,n4,6)

Disegnare il grafo e trovare:

- la lista L1 del percorso più breve tra n3 e n4 e calcolarne la lunghezza K1;
- la lista L2 del percorso più lungo (senza passare più volte per uno stesso nodo) tra n3 e n4 e calcolarne la lunghezza K2.

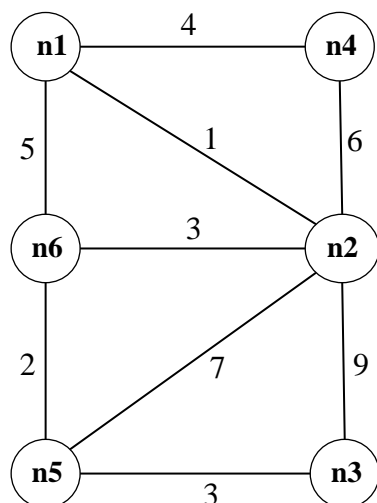
L1	[]
K1	
L2	[]
K2	

SOLUZIONE

L1	[n3,n5,n6,n2,n1,n4]
K1	13
L2	[n3,n2,n5,n6,n1,n4]
K2	27

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Un possibile *layout* del grafo è mostrato nella seguente figura.



N.B. Il grafo è planare, cioè è possibile disegnarlo su un piano senza che gli archi si incrocino. Le lunghezze associate agli archi (che rappresentano delle strade) non sono legate alle reali lunghezze dei segmenti che li rappresentano nel grafo.

I percorsi semplici tra n3 e n4 sono elencati di seguito.



PERCORSO	LUNGHEZZA	
[n3,n2,n4]	15	
[n3,n2,n5,n6,n1,n4]	27	più lungo
[n3,n2,n1,n4]	14	
[n3,n2,n6,n1,n4]	21	
[n3,n5,n2,n4]	16	
[n3,n5,n2,n1,n4]	15	
[n3,n5,n2,n6,n1,n4]	22	
[n3,n5,n6,n2,n4]	14	
[n3,n5,n6,n2,n1,n4]	13	più breve
[n3,n5,n6,n1,n2,n4]	17	
[n3,n5,n6,n1,n4]	14	

N.B. Questi percorsi possono essere facilmente “organizzati” in un albero; la radice è il nodo di partenza, n_3 ; ogni nodo dell’albero ha tanti figli quanti sono i nodi a lui adiacenti nel grafo, purché non compaiono già nell’albero come suoi antenati: per esempio i nodi figli della radice sono n_2 e n_5 ; le foglie sono il nodo finale n_4 o altri nodi del grafo che non hanno figli (perché tutti i nodi adiacenti compaiono già tra i suoi antenati); i percorsi sono i “rami” che dalla radice vanno alle foglie dell’albero etichettate col nodo finale.



ESERCIZIO 2

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, problema ricorrente *KNAPSACK*, pagina 8.

PROBLEMA

In un deposito di minerali esistono esemplari di vario peso e valore individuati da sigle di riconoscimento. Ciascun minerale è descritto da un termine che contiene le seguenti informazioni:

minerale(<sigla minerale >,<valore>,<peso>).

Il deposito contiene i seguenti minerali:

minerale(m1,85,38)	minerale(m2,62,44)	minerale(m3,80,31)
minerale(m4,78,29)	minerale(m5,97,51)	minerale(m6,92,52)

Trovare:

- la lista L1 delle sigle di due minerali diversi che siano trasportabili contemporaneamente con un carrello di portata massima di 65 Kg e che abbiano il massimo valore complessivo;
- la lista L2 delle sigle di due minerali diversi che siano trasportabili contemporaneamente con un carrello di portata massima di 70 Kg e che abbiano il massimo valore complessivo;
- la lista L3 delle sigle di due minerali diversi che siano trasportabili contemporaneamente con un carrello di portata massima di 85 Kg e che abbiano il massimo valore complessivo;

N.B. Nella lista, elencare le sigle in ordine (lessicale) crescente; per le sigle usate si ha il seguente ordine: m1<m2<m3< ...

L1	[]
L2	[]
L3	[]

SOLUZIONE

L1	[m3,m4]
L2	[m1,m3]
L3	[m3,m5]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

In generale, in problemi di questo tipo, occorre considerare *tutte* le possibili *combinazioni* di due minerali diversi; in questo caso occorre inoltre, per ognuna, determinare il valore, il peso e il carrello più “piccolo” che la può trasportare.

N.B. Le *combinazioni* corrispondono ai sottoinsiemi: cioè sono indipendenti dall'ordine; per esempio la combinazione “m1, m2” è uguale alla combinazione “m2, m1”. Quindi per elencarle tutte (una sola volta) conviene costruirle sotto forma di liste i cui elementi sono ordinati come richiesto dal problema.

COMBINAZIONE	VALORE	PESO	CARRELLO MIN.
[m1,m2]	147	82	85
[m1,m3]	165	69	70
[m1,m4]	163	67	70
[m1,m5]	182	89	
[m1,m6]	177	90	
[m2,m3]	142	75	85
[m2,m4]	140	73	85
[m2,m5]	159	95	
[m2,m6]	154	96	



[m3,m4]	158	60	65
[m3,m5]	177	82	85
[m3,m6]	172	83	85
[m4,m5]	175	80	85
[m4,m6]	170	81	85
[m5,m6]	189	103	

Costruite le combinazioni, occorre individuare, per ogni carrello, quella di maggior valore.

**ESERCIZIO 3**

Si faccia riferimento al problema ricorrente FLUSSI IN UNA RETE DI CANALI, pagina 14.

PROBLEMA

Una rete di canali è descritta dalle seguenti due tabelle di sorgenti e canali rispettivamente,
 $s(a,2)$, $s(b,4)$, $s(c,4)$, $s(d,2)$, $s(e,2)$, $s(f,4)$, $s(g,2)$, $s(h,3)$, $s(i,3)$, $s(j,3)$, $s(k,3)$, $s(m,1)$, $s(n,1)$;
 $r(a,e)$, $r(b,f)$, $r(b,e)$, $r(c,f)$, $r(c,g)$, $r(d,g)$, $r(e,h)$, $r(e,i)$, $r(f,i)$, $r(f,j)$, $r(g,j)$, $r(g,k)$, $r(h,m)$, $r(i,m)$, $r(j,m)$,
 $r(k,n)$.

N.B. Si ricordi che una sorgente è descritta dal termine

$s(\langle \text{nome della sorgente} \rangle, \langle \text{portata in litri} \rangle)$,

un canale è descritto dal termine

$r(\langle \text{nome della sorgente a monte} \rangle, \langle \text{nome della sorgente a valle} \rangle)$,

e per ogni nodo l'acqua si divide equamente tra canali che escono (a valle) dal nodo.

Disegnare la rete, evitando incroci tra i canali, e determinare la quantità di acqua che esce dai nodi m , n .

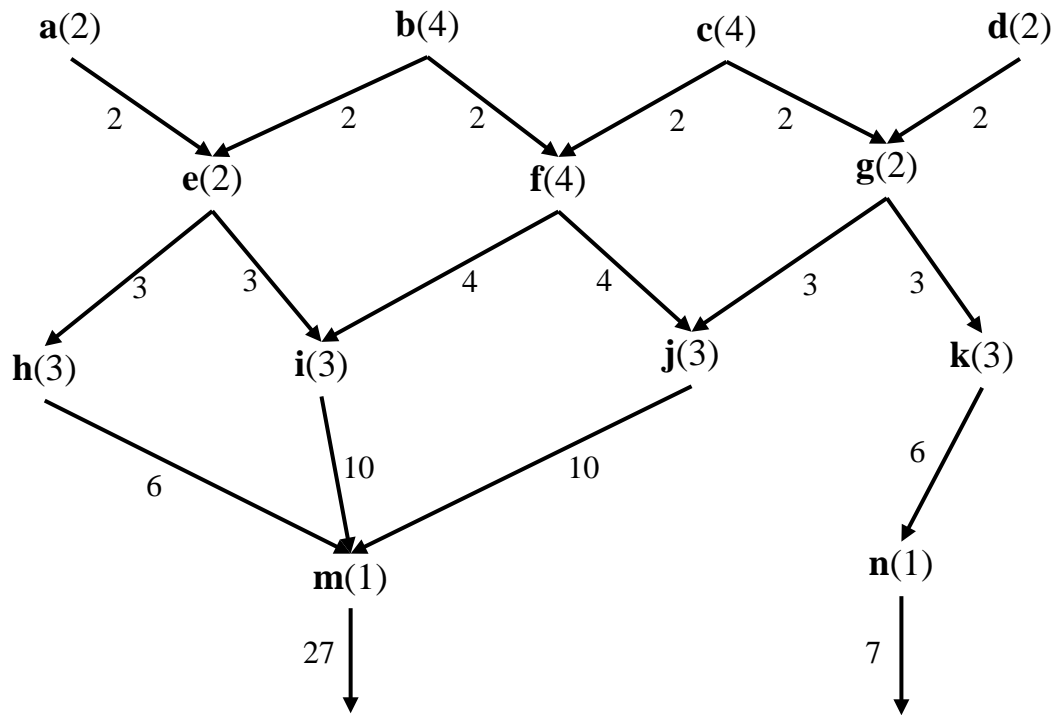
m	
n	

SOLUZIONE

m	27
n	7

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Occorre essenzialmente disegnare il reticolo; nel disegno seguente ogni sorgente è rappresentata da un nodo con nome e una portata tra parentesi; ogni canale è rappresentato da un segmento orientato verso valle ed è etichettato con la portata calcolata.



La soluzione si ottiene, appunto, applicando le regole per calcolare la portata dei canali. Naturalmente occorre aggiungere i canali in uscita dai nodi k , m .

**ESERCIZIO 4**

Si faccia riferimento al problema ricorrente **PROGRAMMAZIONE DEI MOVIMENTI DI UN ROBOT**, pagina 18.

PROBLEMA

In un campo di gara, sufficientemente ampio, il robot è nella casella [7,7] con orientamento verso il basso; deve eseguire il percorso descritto dalla seguente lista di comandi:

[f,a,a,f,o,f,f,o,f,a,f,o,f]

Trovare l'ascissa X e l'ordinata Y della casella in cui finisce il percorso del robot.

X	
Y	

SOLUZIONE

X	11
Y	5

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

La soluzione si costruisce eseguendo uno dopo l'altro i comandi della lista.

Programma: [f,a,a,f,o,f,f,o,f,a,f,o,f]

	Posizione	e	orientamento del robot
Partenza	[7,7]		verso il basso
1 passo f	[7,6]		verso il basso
2 passo a	[7,6]		verso destra
3 passo a	[7,6]		verso l'alto
4 passo f	[7,7]		verso l'alto
5 passo o	[7,7]		verso destra
6 passo f	[8,7]		verso destra
7 passo f	[9,7]		verso destra
8 passo o	[9,7]		verso il basso
9 passo f	[9,6]		verso il basso
10 passo a	[9,6]		verso destra
11 passo f	[10,6]		verso destra
12 passo f	[11,6]		verso destra
13 passo o	[11,6]		verso il basso
14 passo f	[11,5]		verso il basso



ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento al problema ricorrente MOVIMENTO DI PEZZI DEGLI SCHACCHI, pagina 20.

PROBLEMA

In un campo di dimensioni 8×8 un robot si muove come il cavallo nel giuoco degli scacchi; gli sono vietate, però, le mosse nelle direzioni della rosa dei venti comprese nella seguente lista:

[nne,ene,ese,sse],

cioè le mosse del robot in questo problema si riducono a quelle illustrate (col simbolo ♞) nella seguente figura.

	♞		×	
♞				×
		†		
♞				×
	♞		×	

Nel campo di gara le caselle della seguente lista sono interdette al robot:

[[2,5],[3,1],[3,5],[4,4],[4,5],[4,8],[5,2],[5,3],[5,4],[5,5],[7,4],[7,5]].

N.B. Un elemento della lista descrive una casella indicandone l'*ascissa*, cioè la colonna, e l'*ordinata*, cioè la riga (a partire dallo spigolo in basso a sinistra del campo di gara).

Inoltre, in certe caselle sono presenti dei premi, descritti dalla seguente lista:

[[3,2,5],[4,6,10],[6,5,11],[6,3,12],[7,2,13]].

N.B. Un elemento della lista ha la forma: [<ordinata>,<ascissa>,<premio>].

Partendo dalla casella [8,1], il robot deve raggiungere la casella [1,8], senza passare più di una volta per una stessa casella. Trovare:

- la lista L1 del percorso in cui non si raccolgono premi;
- la lista L1 del percorso in cui si raccoglie il premio di 11.

L1	[]
L2	[]

SOLUZIONE

L1	[[8,1],[7,3],[6,1],[4,2],[3,4],[2,6],[1,8]]
L2	[[8,1],[7,3],[6,5],[5,7],[3,8],[2,6],[1,8]]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Il campo di gara è mostrato nella figura.

			■				
			10				
	■	■	■	■	11	■	
			■	■		■	
				■	12		
		5		■		13	
		■					

Esiste una maniera sistematica per trattare problemi di questo tipo: costruire l'*albero delle possibili mosse*. Ogni nodo dell'albero è etichettato con le coordinate di una casella; si inizia con la *radice* che è la casella in cui parte il robot; poi ad ogni nodo si aggiungono tanti *figli* quante sono le caselle raggiungibili dal robot posto nella casella corrispondente a quel nodo. Naturalmente il robot non può tornare in una casella in cui è già stato.

I nodi in cui ci si arresta (cioè le foglie dell'albero) sono la *meta* o una casella da cui il robot non si può muovere.

In casi "semplici", come il presente, si possono costruire direttamente tutti i percorsi possibili.

N.B. Il presente caso è "semplice" perché al robot è permesso di muoversi solo verso sinistra, quindi è facile visualizzarne i percorsi.

Da [8,1] il robot può andare solo in [7,3] o in [6,2].

È facile convincersi che da [6,2] il robot (a causa delle mosse vietate e delle caselle interdette) può andare solamente in quarta colonna, prima o terza riga: da qui, per gli stessi motivi non può raggiungere la meta.

Da [7,3] il robot può andare solo in [6,1] o [6,5].

Da [6,1] esiste un (solo) percorso per raggiungere la meta; infatti (a differenza del caso precedente [6,2]) il robot può andare in quarta colonna, ma alla *seconda* riga, cioè in [4,2]: da qui ha la strada libera per fare tre passi in direzione nnw (ciascuno dei quali aumenta l'ordinata di 2 e diminuisce l'ascissa di 1) e raggiungere la meta in [1,8]. Questo percorso non passa per caselle con premi:

[[8,1],[7,3],[6,1],[4,2],[3,4],[2,6],[1,8]],

quindi è la lista L1.

Da [6,5], che contiene un premio di 11, esistono tre percorsi per la meta; due passano per [4,6], che contiene un premio di 10:

[[8,1],[7,3],[6,5],[4,6],[3,4],[2,6],[1,8]]

[[8,1],[7,3],[6,5],[4,6],[3,8],[2,6],[1,8]]

quindi consentono di raccogliere un premio totale pari a 21.

L'altro percorso

[[8,1],[7,3],[6,5],[5,7],[3,8],[2,6],[1,8]]

non raccogli altri premi, quindi è la lista L2.



ESERCIZIO 6

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23.

PROBLEMA

Considerare i seguenti *statement* (che possono comparire in una procedura):

$$Y1 \leftarrow X + 10;$$

$$Y2 \leftarrow X \times X + Y1 + 100;$$

$$Y3 \leftarrow -100 + X \times X \times X;$$

Trovare il più piccolo valore *intero* positivo di X per cui risulta $Y3 > Y2$.

X	
---	--

SOLUZIONE

X	7
---	---

COMMENTI SULLA SOLUZIONE

Occorre compilare (a mano o, eventualmente, con un programma) una tabella come la seguente.

Valori di X	Valori di Y1	Valori di Y2	Valori di Y3
1	11	112	-99
2	12	116	-92
3	13	122	-73
4	14	130	-36
5	15	140	25
6	16	152	116
7	17	166	243
8	18	182	412
9	19	200	629



ESERCIZIO 7

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura:

```
Procedure PRIMA;  
variables A, B, C, K integer;  
input A, B, C;  
if B ≤ A      then  K ← A;  
              else  K ← B;  
                if C > K      then K ← C;  
                              else K ← A;  
                endif;  
endif;  
output K;  
endprocedure;
```

Se i valori di input per A, B e C sono rispettivamente 17, 22 e 22; trovare il valore di output per K.

K	
---	--

SOLUZIONE

K	17
---	----

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Basta eseguire puntualmente gli statement della procedura.



ESERCIZIO 8

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura SECONDA.

```
procedure SECONDA;  
variables A, K, J integer;  
A ← 0;  
K ← 0;  
for J from 1 to 4 step 1 do;  
    A ← A + J + K;  
    K ← A + J + K;  
endfor;  
output A, K;  
endprocedure;
```

Determinare i valori di output per A e K.

A	
K	

SOLUZIONE

A	50
K	83

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

I valori di J, A, K prima del ciclo “for” e dopo ogni ripetizione del corpo del ciclo è riportato nella seguente tabella.

	valore di J	valore di A	valore di K
prima del ciclo “for”	indefinito	0	0
dopo la prima ripetizione	1	1	2
dopo la seconda ripetizione	2	5	9
dopo la terza ripetizione	3	17	29
dopo la quarta ripetizione	4	50	83

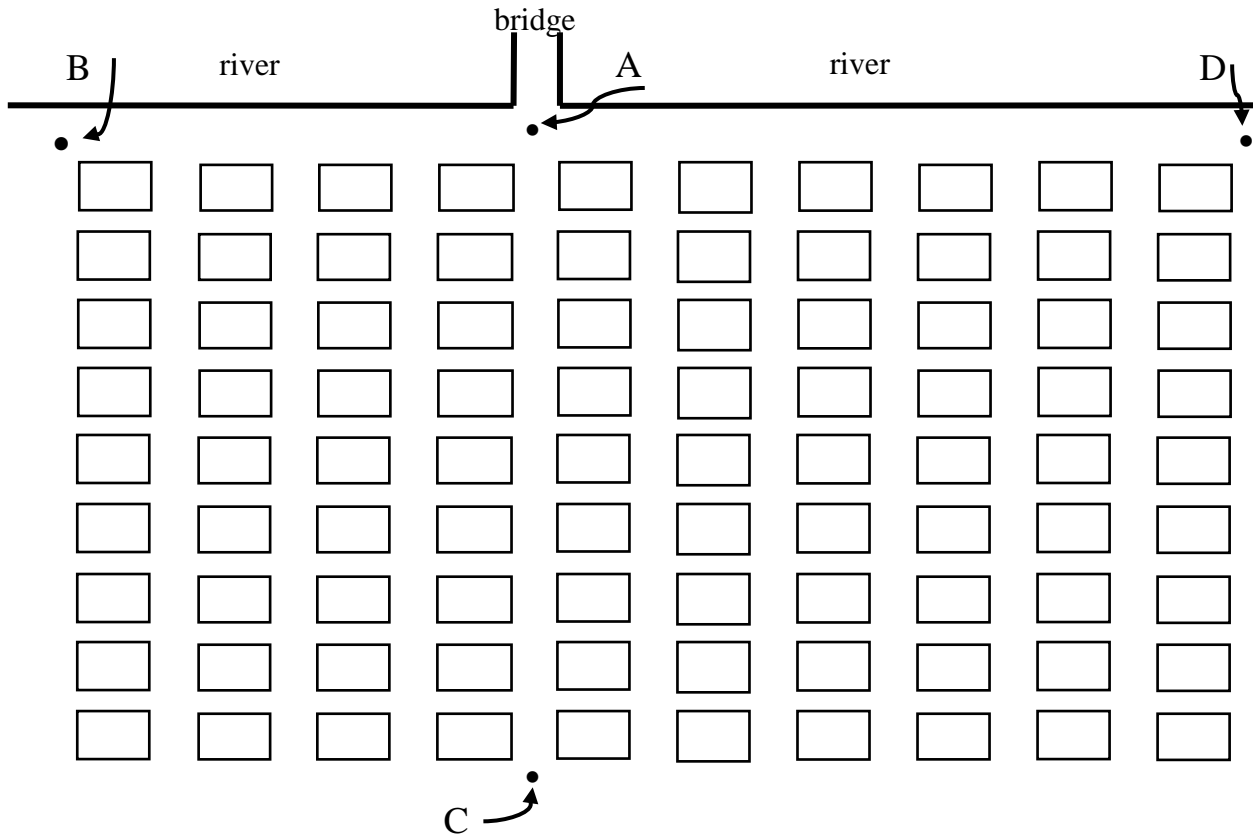


ESERCIZIO 9

PROBLEM

As soon as the news of the Grand Bank robbery was rushed to headquarters, a police car was sent to the Main Street Bridge that was the only exit from the town on the north side.

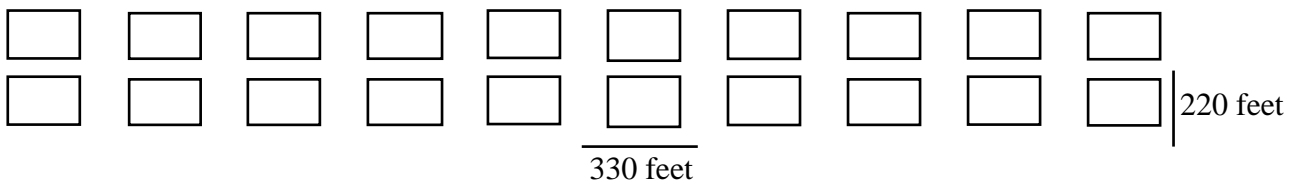
The police car took up a strategic position at point A on the map. Three reserves were instructed to keep watch over the approaches to the bridge. One was assigned to the stretch from A to B; a second was assigned to the stretch A–C, and the third to A–D.



Each patrolman walked continuously from one end of his beat to the other, at uniform rate of 2 miles per hour. All three started from point A at 2:40 A.M.

On the first occasion thereafter when all three met at the police car, a radio message was sent to the patrol: the robbers had been caught in their den.

If each block in the northern section of the city is 330 by 220 feet (measured from the centers of adjacent streets, as shown in the following picture), what time did the radio message arrive?



Put your answer in the box below (remembering that a mile is 5280 feet, and the time should be expressed in hours and minutes, separated by a colon and followed by a space and the indication A.M. or P.M. - for example 2:40 A.M.).



SOLUTION

3:25 A.M.

TIPS FOR THE SOLUTION

The three patrolmen met when each of them walked a common distance that is the least common multiple of the lengths of twice the stretches assigned to them. The following table shows the prime factorization of the lengths.

Stretch	Length	Length back and forth	Factors of the length back and forth
A to B	$4 \times 330 = 1320$ feet	2640 feet	$2^4 \times 3 \times 5 \times 11$
A to C	$9 \times 220 = 1980$ feet	3960 feet	$2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11$
A to D	$6 \times 330 = 1980$ feet	3960 feet	$2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11$

The LCM is $2^4 \times 3^2 \times 5 \times 11 = 7920$ feet = 1.5 miles (three times A–B, two times A–C, two times A–D).

To walk 1.5 miles took the patrolmen 45 minutes, so the radio message arrived at 3:25 P.M.

ESERCIZIO 10

PROBLEM

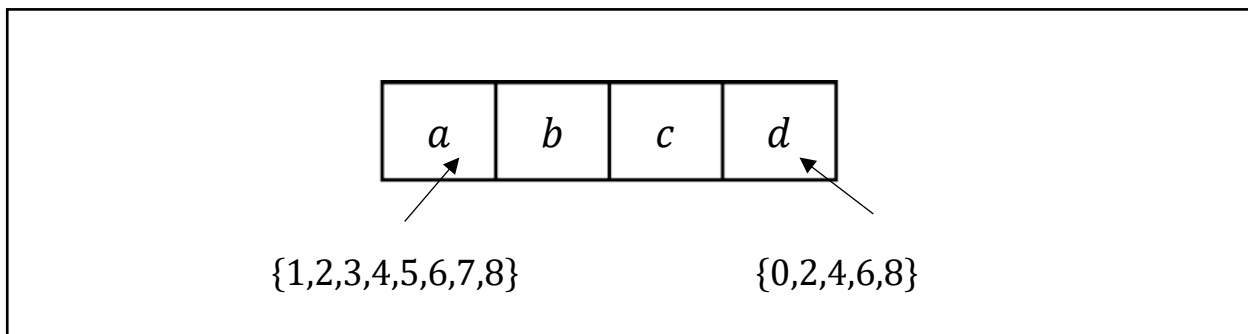
Find the number of even integers, between 1001 and 8999, in which no (decimal) digit is repeated.
Put your answer in the box below.

SOLUTION

2016

TIPS FOR THE SOLUTION

Let $abcd$ be the decimal representation of a required even integer. As shown in the following diagram the first digit a can be chosen from $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$, the last digit d can be chosen from $\{0,2,4,6,8\}$; b and c are free, under the condition that all digits are different.



Let consider two separate cases.

1. $a \in \{1,3,5,7\}$; for each of the four choices for a , there are five choice for d , $(10 - 2)$ choices for b , $(10 - 3)$ choices for c . This amounts to

$$4 \times 5 \times 8 \times 7 = 1120.$$
2. $a \in \{2,4,6,8\}$; for each of the four choices for a , there only *four* choice for d , $(10 - 2)$ choices for b , $(10 - 3)$ choices for c . This amounts to

$$4 \times 4 \times 8 \times 7 = 896.$$

The total number of required even integers is $1120 + 896 = 2016$.

ESERCIZIO 11

Leggere il testo seguente con attenzione.

UGO FOSCOLO, *A ZACINTO*

*Nè più mai toccherò le sacre sponde
Ove il mio corpo fanciulletto giacque,
Zacinto mia, che te specchi nell'onde
Del greco mar, da cui vergine nacque*



*Venere, e fea quelle isole feconde
Col suo primo sorriso, onde non tacque
Le tue limpide nubi e le tue fronde
L'inclito verso di Colui che l'acque*

*Cantò fatali, ed il diverso esiglio
Per cui bello di fama e di sventura
Baciò la sua petrosa Itaca Ulisse.*

*Tu non altro che il canto avrai del figlio,
O materna mia terra; a noi prescrisse
Il fato illacrimata sepoltura.*

PROBLEMA

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

1. Il sonetto

- A. Presenta coincidenza tra struttura sintattica e struttura strofica;
- B. Presenta coincidenza tra struttura sintattica e struttura strofica delle due quartine;
- C. Non presenta coincidenza tra struttura sintattica e struttura strofica;
- D. Presenta un unico lungo periodo sintattico.

2. Parlando di struttura sintattica, dalla frase principale presente nel primo verso, “Né più mai toccherò le sacre sponde”

- A. Si sviluppa una serie di coordinate;
- B. Si sviluppa una serie di subordinate temporali, relative e consecutive;
- C. Si sviluppa una serie di subordinate relative;
- D. Si sviluppa una serie di subordinate di genere differente.

3. Nel primo verso, “Né più mai toccherò le sacre sponde”, si enuncia il tema centrale del sonetto:

- A. La memoria dell'infanzia trascorsa nella terra (Zante/Grecia) così cara al poeta;
- B. La lontananza del poeta dalla terra d'origine e la desolata certezza di non essere destinato a ritornarvi;
- C. La memoria del mito legata all'infanzia del poeta.
- D. La nostalgia per l'infanzia passata e l'impossibilità del poeta di poter provare le stesse sacre sensazioni sperimentate quando era bambino in Grecia.

4. Il sonetto propone molti richiami al mito: sono presenti infatti menzioni

- A. Al fato, all'infanzia, a Venere e ad Ulisse;
- B. Alla terra materna, a Venere e ad Ulisse;
- C. Ad Ulisse e alla Venere di Botticelli, rappresentata che sta nascendo dalle acque del mare;
- D. A Venere, ad Omero e a Ulisse.

5. Nel verso 2, “[...] ove il mio corpo fanciulletto giacque [...]” rintracci

- A. Un chiasmo;
- B. Un iperbato;
- C. Una anastrofe;



D. Una perifrasi.

6. Nell'ultima terzina

A. Ritorna il tema centrale della poesia, la bellezza del mito greco, e la “*illacrimata sepoltura*” del finale si salda al “*Né più mai...*” dell'incipit, chiudendo il sonetto in perfetta circolarità;

B. Ritorna il tema centrale della poesia, l'importanza dell'infanzia, e la “*illacrimata sepoltura*” del finale si salda al “*Né più mai...*” dell'incipit, chiudendo il sonetto con due versi perfettamente simmetrici;

C. Ritorna il tema centrale della poesia, l'esilio del poeta e la certezza del non ritorno alla patria, e la “*illacrimata sepoltura*” del finale si salda al “*Né più mai...*” dell'incipit, chiudendo il sonetto in perfetta circolarità;

D. Il poeta si rivolge direttamente alla madre e ribadisce, una volta in più, la sua “*illacrimata sepoltura*” che si salda al “*Né più mai...*” dell'incipit, chiudendo il sonetto in perfetta circolarità;

7. I versi 2,3,4,8,e 9 sono

A. Endecasillabi a minore;

B. Decasillabi a minore;

C. Doppi settenari a maiore;

D. Endecasillabi a maiore.

8. Per due volte, il poeta si riferisce all'isola natale utilizzando

A. L'anafora;

B. L'apostrofe;

C. Enjambements;

D. La personificazione.

9. Lo studioso Marcello Pagnini ha sottolineato l'importanza che nel sonetto riveste l'elemento dell'acqua, culla e fonte della vita. Infatti nel sonetto si rintracciano

A. Nella prima quartina l'intreccio ACQUA – ESILIO e l'intreccio ACQUA – NASCITA; nella prima terzina l'intreccio ACQUA - MORTE;

B. Nella prima quartina l'intreccio ACQUA – BATTESIMO e l'intreccio ACQUA – TEMPESTA; nella prima terzina l'intreccio ACQUA - MITO;

C. Nella seconda quartina l'intreccio ACQUA – FERTILITA' e l'intreccio ACQUA – LETTERATURA; nella prima terzina l'intreccio ACQUA – FAMA/BELLEZZA;

D. Nella prima quartina l'intreccio ACQUA – ESILIO e l'intreccio ACQUA – NASCITA; nella seconda terzina l'intreccio ACQUA - MORTE.

10. Al verso 6, “[...] Col suo primo sorriso, onde non tacque [...]” si rintraccia

A. Una litote;

B. Una apostrofe;

C. Un climax;

D. Una perifrasi.

DOMANDA	RISPOSTA
1	



2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

SOLUZIONE

DOMANDA	RISPOSTA
1	C
2	C
3	B
4	D
5	C
6	C
7	A
8	B
9	D
10	A

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

1. Coincidenza tra struttura strofica e struttura sintattica significa che in ogni strofa si sviluppa un periodo sintattico compiuto, quindi si esprime un'immagine o un'idea compiuta. In questo sonetto ciò non accade perché le due quartine e la prima terzina formano un solo, lungo periodo sintattico denso di immagini e di concetti (risposta C, corretta).
2. La frase principale è “*Né più mai toccherò le sacre sponde*” dalla quale si sviluppa una serie di subordinate, tutte relative (**ove** il mio corpo..., **che** te specchi..., **da cui** vergine... e fea quelle..., **onde** non tacque..., **di colui che** l'acque..., **per cui** bello di...) ciascuna delle quali si congiunge alla precedente come l'anello successivo di una catena (risposta C, corretta).
3. L'incipit del sonetto “*Né più mai toccherò le sacre sponde*” enuncia il tema principale del sonetto: la lontananza del poeta dalla terra d'origine (Zante/Zacinto, le sacre sponde) e la desolata certezza (Né mai più toccherò...) di non essere destinato a ritornarvi (risposta B, corretta). In questo primo verso non si rintracciano né il riferimento all'infanzia (si rintraccia nel secondo verso) (risposta A e D, errate), né il riferimento al mito (compare dal 4° verso in poi...) legato all'infanzia.
4. Si rintracciano riferimenti diretti a Venere nel verso 5 e ad Ulisse al verso 11; i versi 8/9 “[...] *l'inclito verso di colui che l'acque/cantò fatali, ed il diverso esiglio* [...]” sono un richiamo indiretto ad Omero, lo scrittore de “L’Iliade” e de “L’Odissea” (risposta D, corretta). Non ci sono riferimenti alla pittura di Botticelli (risposta C, errata); fato, infanzia e terra madre non hanno per forza a che fare con il mito (risposte A e B, errate).



5. Un **iperbato** è la scomposizione di un sintagma che normalmente dovrebbe rimanere unito, per inserire fra i due termini che lo compongono altre parole (risposta B, errata); un **chiasmo** è la ripetizione degli elementi di una frase nella frase successiva con ordine invertito ($X - Y / Y - X$) (risposta A, errata); una **perifrasi** è la sostituzione di una parola con un giro di parole, per definirla o per parafrasarla (esprimerla in modo diverso) (risposta D, errata); un **anastrofe** è l'inversione, rispetto all'ordine abituale, dell'ordine di due o più parole in una frase, per esempio il complemento di specificazione è anteposto all'aggettivo, il complemento oggetto è anteposto al verbo (è il nostro caso, “[...] *il mio corpo fanciulletto giacque*”) (risposta C, corretta).

6. Il tema centrale della poesia è **l'esilio del poeta e la certezza del non ritorno alla patria** (risposte A e B, errate) e la **circolarità** del componimento è data:

- Dalla negazione iniziale che designa l'impossibilità (*Né più mai...*) coordinata con “*l'illacrimata sepoltura*” del finale che rafforza il concetto definitivamente (risposta C, corretta);
- Dalla ripetizione della forma negativa, “Né più mai...”, “Tu non altro che...” che sottintende un mancato ritorno anche dopo la morte;

Il poeta, al verso 12, non si rivolge alla madre, ma direttamente all'isola, alla terra natia, a Zacinto (risposta D, errata).

7. I versi sono tutti **endecasillabi** (risposte B e C, errate) e quelli 2,3,4,8 e 9 sono “a minore”. Se ci si sofferma sull'**aspetto ritmico** e dei **suoni**, la regola di base dell'endecasillabo pretende che l'accento cada sulla **penultima sillaba**, la 10°. Un altro elemento canonico dell'endecasillabo è la presenza di **un'altra sillaba tonica**: la 4° sillaba (si dà vita così nella parte iniziale o emistichio dell'endecasillabo a un **quinario**, che risulta più breve della parte restante del verso, il quale viene pertanto detto *a minore*), la 6° sillaba (quando è la **sesta sillaba** ad essere tonica, si realizza nella parte iniziale un **settenario**, cioè un emistichio più lungo della parte restante del verso, che quindi è chiamato nel suo complesso *a maggiore*) (risposta D, errata). Le 4° sillabe dei versi 2,3,4,8 e 9 sono toniche (segnalate dalla **lettera maiuscola in neretto**), quindi “a minore” (risposta A, corretta):

Nè più mai toccherò le sacre sponde

**Ove il mio cOrpo fanciulletto giacque,
Zacinto mIa, che te specchi nell'onde
Del greco mAr, da cui vergine nacque**

Venere, e fea quelle isole feconde

Col suo primo sorriso, onde non tacque
Le tue limpide nubi e le tue fronde
L'inclito vErso di Colui che l'acque

Cantò fatAli, ed il diverso esiglio

Per cui bello di fama e di sventura
Baciò la sua petrosa Itaca Ulisse.

Tu non altro che il canto avrai del figlio,

O materna mia terra; a noi prescrisse
Il fato illacrimata sepoltura.



8. Foscolo si rivolge alla terra natia con due **apostrofi**: al verso 3, “*Zacinto mia...*” e al verso 13, “*O materna mia terra...*” (risposta B, corretta).
9. Nella prima quartina si identifica l’intreccio ACQUA – ESILIO (*Nè più mai toccherò le sacre sponde*) ed il termine indiretto che richiama l’acqua è **SPONDE**; nella stessa quartina il secondo verso, “*Ove il mio corpo fanciulletto giacque [...]*”, sempre legato al termine “sponde”, richiama all’intreccio ACQUA – NASCITA. Nell’ultima terzina la morte è connessa all’acqua per il termine “illacrimata” (lacrima = acqua) (risposta D, corretta). Le altre risposte contengono informazioni errate o parzialmente corrette.
10. “*Non tacque*” è una **litote**: la litote è una figura retorica per cui si definisce qualcosa negandone il contrario, in questo caso sta a sottolineare **l’impossibilità di tacere l’irresistibile bellezza e rigogliosità** di quelle isole, feconde proprio grazie al “primo sorriso” di Venere. (risposta A, corretta). Una **apostrofe** consiste nel rivolgersi a qualcuno o a qualcosa enfatizzando il riferimento o il discorso (risposta B, errata); una **perifrasi** è la sostituzione di una parola con un giro di parole, per definirla o per parafrasarla (esprimerla in modo diverso) (risposta D, errata); un **climax** è una serie di parole disposte secondo un ordine di intensità crescente (risposta C, errata).