

**GARA 3 2018 - Scuola Sec. Primo Grado - SQUADRE**

**ESERCIZIO 1**

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente REGOLE E DEDUZIONI.

**PROBLEMA**

Siano date le seguenti regole:

regola(1,[c,f],d). regola(2,[c,e],b). regola(3,[c,g],a). regola(4,[c,d],a). regola(5,[b,c],a).

Trovare:

la lista L1 che rappresenta il procedimento per dedurre **a** da **c** e **b**;

la lista L2 che rappresenta il procedimento per dedurre **a** da **c** e **e**;

la lista L3 che rappresenta il procedimento per dedurre **a** da **c** e **f**;

Scrivere le soluzioni nella seguente tabella.

L1	[ ]
L2	[ ]
L3	[ ]

**SOLUZIONI**

L1	[5]
L2	[2,5]
L3	[1,4]

**COMMENTO**

1. Con [b,c] a si può dedurre direttamente con la regola 5: quindi L1 = [5].

2. Con [c,e], la regola 5 si può applicare se prima si deduce **b** con la regola 2: quindi L2 = [2,5].

3. Con [c,f], la regola 4 si può applicare se prima si deduce **d** con la regola 1: quindi L3 = [1,4].

**ESERCIZIO 2**

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente MOVIMENTI DI UN ROBOT O DI PEZZI DEGLI SCACCHI.

Un robot su una scacchiera molto ampia può muoversi potendo eseguire tre tipi di comandi:

– cambiare direzione e girarsi di 90 gradi in senso orario: comando o;

– cambiare direzione e girarsi di 90 gradi in senso antiorario: comando a;

– cambiare posizione e avanzare di una casella mantenendo la direzione: comando f.

Ad esempio, partendo dalla casella [2,3] con direzione a destra (est) con questi comandi [f,f,f,a,f,f,o,f,f] arriva nella casella [7,5] con direzione a destra (est).

**PROBLEMA**

Il robot si trova nella casella [20,20] con direzione verso destra (est) e deve eseguire la seguente lista di comandi [f,a,f,f,f,a,f,f,o,f,f].

Trovare le coordinate [X,Y] della casella in cui ha termine il percorso e scriverle qui sotto

X	
Y	

**SOLUZIONE**

X	19
Y	25

**COMMENTO**

Direzioni: alto o nord (n), sinistra o ovest (w), basso o sud (s), destra o est (e).

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

0 partenza(20,20) direzione(e)

1 da- (20,20) comando(f) direzione(e) a- (21,20)

2 da- (21,20) comando(a) direzione(n) a- (21,20)

3 da- (21,20) comando(f) direzione(n) a- (21,21)

4 da- (21,21) comando(f) direzione(n) a- (21,22)

5 da- (21,22) comando(f) direzione(n) a- (21,23)

6 da- (21,23) comando(a) direzione(w) a- (21,23)

7 da- (21,23) comando(f) direzione(w) a- (20,23)

8 da- (20,23) comando(f) direzione(w) a- (19,23)

9 da- (19,23) comando(o) direzione(n) a- (19,23)

10 da- (19,23) comando(f) direzione(n) a- (19,24)

11 da- (19,24) comando(f) direzione(n) a- (19,25)

percorso

[(20,20),(21,20),(21,21),(21,22),(21,23),(20,23),(19,23),(19,24),(19,25)]

**ESERCIZIO 3**

Si faccia riferimento all'Allegato GUIDA-OPS-2018, problema ricorrente PIANIFICAZIONE. 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 persone assegnato e il numero di giorni necessari per completarla.

Attività	Persone	Giorni
A1	2	2
A2	3	3
A3	1	1
A4	1	2
A5	3	4
A6	5	2
A7	4	3
A8	2	2

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

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 il numero massimo PM di persone che lavorano contemporaneamente al progetto.

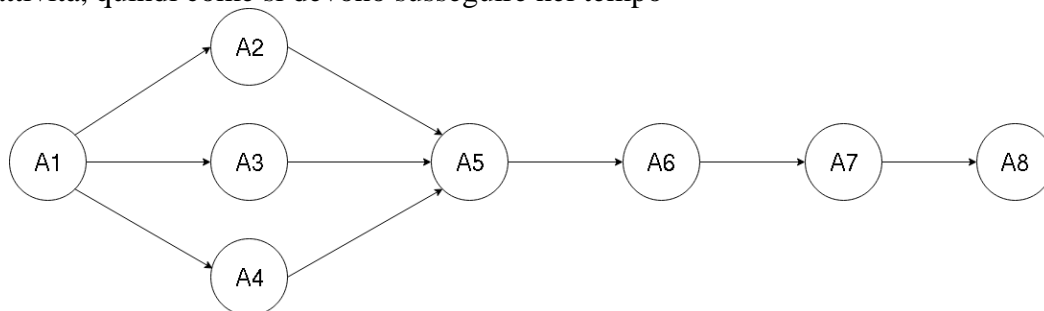
N	
PM	

**Soluzione**

N	16
PM	5

**Commenti alla soluzione**

Per prima cosa, dai dati sulle priorità occorre disegnare il diagramma delle precedenze, cioè il grafo che ha come nodi le attività e come frecce le precedenze: indica visivamente la dipendenza “logica” tra le attività, quindi come si devono susseguire nel tempo



Per costruire tale grafo (mostrato in figura) si disegnano tanti nodi quante sono le attività (ciascun nodo porta il nome della corrispondente attività).

Esiste una attività che compare solo a sinistra nelle coppie che descrivono le priorità: questa è l’attività iniziale (in questo caso A1); il nodo corrispondente deve essere disegnato alla sinistra di tutti gli altri.

Esiste una attività che compare solo a destra nelle coppie che descrivono le priorità: questa è l’attività finale (in questo caso A8); il nodo corrispondente deve essere disegnato alla destra di tutti gli altri.

Poi, per ogni coppia che descrive le priorità, si disegna una freccia che connette i nodi coinvolti in quella coppia. Alla fine, in generale, si otterrà un grafo con frecce che si incrociano: tenendo fissi il nodo iniziale e il nodo finale si spostano gli altri nodi per cercare di ottenere (se possibile) un grafo con frecce che non si incrociano (come, appunto, è mostrato in figura).

Poi dal grafo e dalla tabella che descrive le attività, si può compilare il diagramma di Gantt; questo riporta sull’asse verticale le attività (dall’alto verso il basso), sugli assi orizzontali il tempo, in questo caso misurato in giorni. Su ogni asse orizzontale (parallelo a quello dei tempi e in corrispondenza a una attività) è sistemato un segmento che indica l’inizio e la durata della corrispondente attività (e il numero di persone che devono svolgerla).

Così, per esempio, l’attività A1 inizia il giorno 1 e dura due giorni; quando è terminata, il giorno 3

possono iniziare l'attività A2, A3, A4. L'attività A5 può iniziare solamente quando è terminata sia A2 sia A3 sia A4.

Attività	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5	Giorno 6	Giorno 7	Giorno 8	Giorno 9	Giorno 10	Giorno 11	Giorno 12	Giorno 13	Giorno 14	Giorno 15	Giorno 16
A1	2 persone															
A2			3 persone													
A3			1 persona													
A4			1 persona													
A5						3 persone										
A6										2 persone						
A7												4 persone				
A8																2 persone

#### ESERCIZIO 4

Si faccia riferimento Guida OPS 2017, problema ricorrente STATISTICA ELEMENTARE

#### PROBLEMA

È data la seguente lista di numeri interi: [1,9,12,4,13,23,9]

Trovare la mediana M1.

Trovare la media M2 senza decimali (troncata, non arrotondata).

Trovare la moda M3

M1	
M2	
M3	

#### Soluzione

M1	9
M2	10
M3	9

## ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento all'Allegato A – GUIDA-OPS-2018, problema ricorrente KNAPSACK.

### PROBLEMA

In un deposito di minerali esistono esemplari di vario peso e valore individuati da sigle di riconoscimento. Ciascun minerale è descritto da una sigla che contiene le seguenti informazioni:  
 $\text{tab}(\langle \text{sigla del minerale} \rangle, \langle \text{valore in euro} \rangle, \langle \text{peso in kg} \rangle)$

Il deposito contiene i seguenti minerali:

$\text{tab}(m1, 7, 18)$

$\text{tab}(m2, 13, 6)$

$\text{tab}(m3, 18, 24)$

$\text{tab}(m4, 11, 58)$

$\text{tab}(m5, 6, 12)$

Disponendo di un piccolo motocarro con portata massima di 64 kg trovare la lista L delle sigle di tre minerali diversi che siano trasportabili contemporaneamente con questo mezzo e che abbiano il massimo valore complessivo; calcolare inoltre questo valore V.

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

L	[ ]
V	

### Soluzione

L	[m1,m2,m3]
V	38

### Commenti alla soluzione

Per risolvere il problema occorre considerare tutte le possibili combinazioni di tre minerali diversi, il loro valore e il loro peso.

N.B. Le combinazioni corrispondono ai sottoinsiemi: cioè sono indipendenti dall'ordine; per esempio la combinazione "m1,m2,m4" è uguale alla combinazione "m4,m2,m1". Quindi per elencarle tutte (una sola volta) conviene costruirle sotto forma di liste i cui elementi sono ordinati, come richiesto dal problema: si veda di seguito.

Costruite le combinazioni occorre individuare quelle trasportabili (cioè con peso complessivo minore o eguale a 64 kg) e tra queste scegliere quella di maggior valore.

Combinazioni	Valore	Peso	Trasportabili
[m1,m2,m3]	38	48	Si
[m1,m2,m4]	31	82	No
[m1,m2,m5]	26	36	Si
[m1,m3,m4]	36	100	No
[m1,m3,m5]	31	54	Si
[m1,m4,m5]	24	88	No
[m2,m3,m4]	42	88	No
[m2,m3,m5]	37	42	Si
[m2,m4,m5]	30	76	No
[m3,m4,m5]	35	94	No

Dal precedente prospetto la soluzione si deduce facilmente.

N.B. Conviene elencare (costruire) prima tutte le combinazioni che iniziano col “primo” minerale, poi tutte quelle che iniziano col “secondo” minerale, e così via, in modo da essere sicuri di averle considerate tutte.

## ESERCIZIO 6

Si faccia riferimento all’Allegato A – GUIDA-OPS-2018, problema ricorrente SOTTOSEQUENZE.

### PROBLEMA

Considerate la sequenza descritta dalla seguente lista:

[20,47,75,61,28,112,13,44,36,57]

Si trovi la lista L che elenca i numeri che formano la più lunga sottosequenza strettamente decrescente tale che la somma dei suoi elementi sia un numero dispari (“strettamente” vuol dire che nella sottosequenza non devono esserci numeri ripetuti).

L	[		]
---	---	--	---

## SOLUZIONE

L	[75,61,28,13]
---	---------------

## COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Anche in questo problema la struttura della sequenza principale è complessa ed è quindi opportuno effettuare una ricerca tra tutte le sottosequenze decrescenti, che sono le seguenti:

[20,13]

[47,28,13]

[47,13]

[47,44,36]

[47,36]

[75,61,28,13]

[75,61,13]

[75,61,44,36]

[75,61,36]

[75,61,57]

[75,28,13]

[75,13]

[75,44,36]

[75,36]

[75,57]

[61,28,13]

[61,13]

[61,44,36]

[61,36]

[61,57]

[28,13]

[112,13]

[112,44,36]

[112,36]

[112,57]

[13]

[44,36]

[36]

[57]

Le più lunghe, hanno lunghezza pari a 4 e sono: [75,61,28, 3] e [75,61,44,36]. Solo la prima verifica la condizione che la somma dei suoi elementi sia un numero dispari; pertanto essa è la soluzione del problema.

**ESERCIZIO 7**

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente CRITTOGRAFIA

PROBLEMA Usando la semplice crittografia di Giulio Cesare:

data la lista [g,a,l,i,l,e,o,g,a,l,i,l,e,i] trovarne la corrispondente L1 crittografata con chiave 17;

data la lista [p,a,p,p,a,r,a,p,p,a,p,p,e,r,o] trovarne la corrispondente L2 crittografata con chiave 25;

data la lista [o,z,o,o,z,q,z,o,o,z,o,o,z] trovarne la corrispondente L3 crittografata con chiave 1;

L1	[ ]
L2	[ ]
L3	[ ]

**SOLUZIONE**

L1	[x,r,c,z,c,v,f,x,r,c,z,c,v,z]
L2	[o,z,o,o,z,q,z,o,o,z,o,o,d,q,n]
L3	[p,a,p,p,a,r,a,p,p,a,p,p,a]

**COMMENTI ALLA SOLUZIONE**

È sufficiente compilare la tabella in cui la prima riga è il normale alfabeto e le tre successive siano “ruotate” rispettivamente di 17, 25, 1.

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>	<b>h</b>	<b>i</b>	<b>j</b>	<b>k</b>	<b>l</b>	<b>m</b>	<b>n</b>	<b>o</b>	<b>p</b>	<b>q</b>	<b>r</b>	<b>s</b>	<b>t</b>	<b>u</b>	<b>v</b>	<b>w</b>	<b>x</b>	<b>y</b>	<b>z</b>
<b>17</b>	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
<b>25</b>	z	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
<b>1</b>	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	a



## ESERCIZIO 8

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente FATTI E CONCLUSIONI

### PROBLEMA

Anna, Bebo e Camilla amano viaggiare. Le destinazioni degli ultimi viaggi sono state Parigi, Londra e New York. Hanno compiuto l'ultimo viaggio nel 2015, 2016, 2017. I nomi delle città visitate e l'anno sono elencati in ordine casuale (e quindi non si corrispondono ordinatamente).

Dai fatti elencati di seguito, determinare chi è andato dove e quando.

1. La città visitata da Anna non è europea
2. L'ultimo viaggio effettuato da Camilla si è svolto 2 anni prima di quello svolto da Bebo
3. Londra è stata visitata due anni prima di Parigi

NOMI	CITTA'	ANNO
Anna		
Bebo		
Camilla		

### SOLUZIONE

NOMI	CITTA'	ANNO
Anna	New York	2016
Bebo	Parigi	2017
Camilla	Londra	2015

## COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Dal fatto 1 si evince che Anna ha visitato New York, unica città non europea.

Dal fatto 2 si deduce che Camilla ha viaggiato nel 2015, unico anno con una differenza di due anni dagli altri elencati, e che Bebo ha viaggiato nel 2017.

Dal fatto 3 risulta che il viaggio del 2015 è stato effettuato a Londra e che, di conseguenza, Parigi è da associare al 2017.

Ne consegue la soluzione riportata.

## ESERCIZIO 9

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO

Una sequenza di valori  $[6,3,12,5]$  può essere rappresentata in un programma con una variabile  $V$  con indice (detta anche vettore):

$V(1) = 6, V(2) = 3, V(3) = 12, V(4) = 5.$

Nel nostro pseudolinguaggio, potremo dichiarare il vettore indicandone il nome, il primo e l'ultimo indice (che ne indica anche la lunghezza) e il tipo dei suoi elementi:

variable  $V(1:4)$  vector of integer;

Esempio di utilizzo di variabile con indice:

variable  $A(1:4)$  vector of integer;

variable  $B, I, J$  integer;

$A \leftarrow [9,7,4,2];$       “Attribuisce valori alle componenti di  $A$ :  $A(1)=9, A(2)=7, A(3)=4, A(4)=2$ ”

$I \leftarrow 2;$

$J \leftarrow 4;$

$B \leftarrow A(I) + A(J);$       “Equivale a  $B \leftarrow A(2) + A(4)$ ; e quindi  $B \leftarrow 7 + 2;$ ”

$A(1) \leftarrow 5;$       “Attribuisce il valore 5 alla prima componente di  $A$ ”

output  $A(3);$       “Restituisce il valore della terza componente di  $A$ , cioè 4”

## PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura.

procedure BETA;

variables  $B, J$  integer;

variables  $A(1:4)$  vector of integer;

```
A ← [9,7,4,2];
B ← A(3)×A(4);
for J from 1 to 3 step 1 do;
    B ← B + A(4);
endfor;
A(4) ← B;
output A, B;
endprocedure;
```

Determinare il valore di output di A e B e scriverlo nella tabella seguente.

A	[		]
B			

**SOLUZIONE**

A	[9,7,4,14]
B	14

**COMMENTI ALLA SOLUZIONE**

Basta eseguire passo per passo gli *statement* della procedura.

Per prima cosa si calcola il valore di B come prodotto del terzo e del quarto elemento di A. Dunque  $B = 4 \times 2 = 8$ .


I valori di J e B *prima* del ciclo e *dopo* ciascuna delle 3 ripetizioni del (corpo del) ciclo sono mostrate dalla seguente tabella.

	valore di J	valore di B
prima del ciclo	indefinito	8
dopo la prima ripetizione	1	8+2=10
dopo la seconda ripetizione	2	10+2=12
dopo la terza ripetizione	3	12+2=14

Infine si assegna al quarto elemento di A il valore attuale di B, dunque A(4) assume il valore 14. Notare come gli altri elementi di A non vengano modificati.

## ESERCIZIO 10 ANALISI DEL TESTO


Leggi il testo con attenzione e poi rispondi agli stimoli che ti vengono proposti. La risposta corretta è solamente UNA. Osserva con attenzione il retro del contenitore di questo prodotto: i testi sono tutti riportati sul fondo.



# Muesli

di cereali con frutta

**Fonte di fibre**



*Il piacere di volersi bene*

**Fonte di fibre, il Muesli ai cereali Informa è l'ideale per una prima colazione gustosa.**

**INGREDIENTI**

Fiocchi di avena 19,3%, fiocchi di frumento 19,3%, fiocchi di segale 19,3%, uva sultanina\* 19,3% (uvetta, olio di cotone), fiocchi tostati a base di mais 8,3% (farina di mais, zucchero, estratto di malto d'orzo, sale), fiocchi di orzo 7%, mela disidratata\* 2%, scorze di arancia candite 2% (scorze d'arancia 1,1% sul prodotto finito, sciroppo di glucosio-fruttosio, zucchero, destrosio, acidificante: acido citrico, conservante: anidride solforosa), granello di noccioline tostate 2%, zucchero, aromi. \* contiene anidride solforosa. Può contenere tracce di soia, altra frutta a guscio, latte e derivati.

**DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE**

VALORI MEDI PER	100 g	30 g	% AR
<b>Energia</b>	1466 kJ 347 kcal	440 kJ 104 kcal	5%
<b>Grassi</b>	3,2 g	0,9 g	1%
di cui acidi grassi saturi	0,6 g	0,2 g	<1%
<b>Carboidrati</b>	65 g	20 g	8%
di cui zuccheri	17 g	5,1 g	6%
<b>Fibre</b>	9,7 g	2,9 g	-
<b>Proteine</b>	9,4 g	2,8 g	6%
<b>Sale</b>	0,41 g	0,12 g	2%

AR= Assunzioni di Riferimento di un adulto medio (8400kJ/2000kcal), al giorno.  
Questa confezione contiene circa 16 porzioni da 30g.  
**Dieta varia, equilibrata ed esercizio fisico!**

**CONSIGLI D'USO**

**Preparazione:** Prendete una tazza o una ciotola, versate la quantità di Muesli desiderata, aggiungete latte nelle proporzioni che preferite. Per apprezzarne appieno gusto e fragranza vi consigliamo di aggiungere del latte freddo. Sono ottimi anche nello yogurt.


**CONSIGLI DI CONSERVAZIONE**

Conservare in luogo asciutto, lontano da fonti di calore. Dopo un uso parziale richiudere il sacchetto e non esporre a luce diretta.


**SCOPRI IL MONDO INFORMA**

La linea di prodotti pensata per il tuo benessere, senza farti rinunciare a un'alimentazione gustosa...  
e scopri il piacere di volerti bene con **le 8 mosse del vivere al meglio!**


**Controlla il tuo peso e mantieniti attivo**




**Privilegia il consumo di cereali e legumi**




**Bevi acqua in abbondanza**




**Consuma molta frutta e verdura**




**Varia spesso le tue scelte a tavola**




**Poco sale, meglio se iodato**



**Non esagerare con i grassi**



**Limita il consumo di dolci e zuccheri**



## I TESTI

### Parte alta dell'immagine:

Muesli di cereali con frutta;

inForma – Il piacere di volersi bene;

Fonte di fibre;

Fonte di fibre, il Muesli ai cereali Informa è l'ideale per una prima colazione gustosa.

### Parte centrale dell'immagine:

**INGREDIENTI:** fiocchi d'avena 19,3 %, fiocchi di frumento 19,3%, fiocchi di segale 19,3%, uva sultanina\* 19,3% (uvetta, olio di cotone), fiocchi tostati a base di mais 8,3% (farina di mais, zucchero estratto di malto d'orzo, sale), fiocchi di orzo 7%, mela disidratata\* 2%, scorze di arance candite 2% (scorze d'arancia 1,1% sul prodotto finito, sciroppo di glucosio – fruttosio, zucchero, destrosio, acidificante: acido citrico, conservante: anidride solforosa), granella di nocciole tostate 2%, zucchero, aromi. \*contiene anidride solforosa.

Può contenere tracce di soia, altra frutta a guscio, latte e derivati.

### CONSIGLI D'USO:

**Preparazione:** Prendete una tazza o una ciotola, versate la quantità di Muesli desiderata, aggiungete latte nelle proporzioni che preferite. Per apprezzare appieno gusto e fragranza vi consigliamo di aggiungere del latte freddo. Sono ottimi anche nello yogurt.

### DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE

VALORI MEDI PER	100g	30g	%AR
<b>Energia</b>	<b>1466 kJ</b> <b>347 kcal</b>	<b>440 kJ</b> <b>104 kcal</b>	<b>5%</b>
<b>Grassi</b>	<b>3,2 g</b>	<b>0,9 g</b>	<b>1%</b>
<b>di cui acidi grassi saturi</b>	<b>0,6 g</b>	<b>0,2 g</b>	<b>&lt;1%</b>
<b>Carboidrati</b>	<b>65 g</b>	<b>20 g</b>	<b>8%</b>
<b>di cui zuccheri</b>	<b>17 g</b>	<b>5,1 g</b>	<b>6%</b>
<b>Fibre</b>	<b>9,7 g</b>	<b>2,9 g</b>	<b>-</b>
<b>Proteine</b>	<b>9,4 g</b>	<b>2,8 g</b>	<b>6%</b>

Sale	0,41 g	0,12 g	2%
AR = Assunzioni di Riferimento di un adulto medio (8400kJ/2000kcal), al giorno. Questa confezione contiene circa 16 porzioni da 30 g. <b>Dieta varia, equilibrata ed esercizio fisico!</b>			

### CONSIGLI DI CONSERVAZIONE

Conservare in luogo asciutto, lontano da fonti di calore. Dopo un uso parziale richiudere il sacchetto e non esporre a luce diretta.

### Parte inferiore dell'immagine:

### SCOPRI IL MONDO INFORMA

La linea di prodotti pensata per il tuo benessere, senza farti rinunciare a un'alimentazione gustosa...e scopri il piacere di volerti bene con **le 8 mosse del vivere meglio!**

- **Controlla il tuo peso e mantieniti attivo;**
- **Privilegia il consumo di cereali e legumi;**
- **Bevi acqua in abbondanza;**
- **Consuma molta frutta e verdura;**
- **Varia spesso le tue scelte a tavola;**
- **Non esagerare con i grassi;**
- **Limita il consumo di dolci e zuccheri;**
- **Poco sale, meglio se iodato.**

### PROBLEMA

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

**1. Nei testi proposti, tra le subordinate, possiamo affermare che prevalgono**

- A. Quelle causali;
- B. Quelle relative;
- C. Quelle infinitive;
- D. Quelle gerundive.

**2. A livello di stile di scrittura è possibile dire che in molti dei testi presentati prevale**

- A. L'enumerazione;
- B. La narrazione;
- C. L'estrema formalità;
- D. L'ironia.

**3. Nei vari scritti proposti si rintracciano**

- A. Testi argomentativi;
- B. Testi descrittivi;
- C. Testi poetici;
- D. Testi regolativi.

**4. Tra gli ingredienti elencati nel testo [nel “paragrafo” INGREDIENTI]**

- A. Non compaiono graminacee;
- B. Compaiono legumi;
- C. Compare la frutta fresca;
- D. Non compaiono gas.

**5. Assumendo mezzo pacchetto di Muesli**

- A. Il corpo incamera circa 7,2 grammi di grassi;
- B. Il corpo incamera circa 8,8 grammi di grassi;
- C. Il corpo incamera circa 25,6 grammi di grassi;
- D. Il corpo incamera circa 30,4 grammi di grassi;

**6. Se si analizza questo “paragrafo”:**

*“CONSIGLI D’USO: Preparazione: Prendete una tazza o una ciotola, versate la quantità di Muesli desiderata, aggiungete latte nelle proporzioni che preferite. Per apprezzare appieno gusto e fragranza vi consigliamo di aggiungere del latte freddo. Sono ottimi anche nello yogurt.”*

- A. Si rintracciano periodi composti e solo subordinate implicite;
- B. Si rintracciano molti complementi oggetti e anche un verbo riflessivo;
- C. Si rintraccia prevalenza di periodi composti e compare anche un complemento di termine;
- D. Si rintracciano molti verbi imperativi e una subordinata soggettiva implicita;

**7. Nella tabella dei valori nutrizionali, si percepisce che**

- A. 100 grammi di prodotto contengono 3,2 gr. di grassi e 1446 chilo calorie per porzione di prodotto;
- B. 100 grammi di prodotto contengono 3,2 gr. di grassi e 2,8 gr. di proteine per porzione di prodotto;
- C. 30 grammi di prodotto contengono 25,1 gr. di carboidrati e 440 chilo calorie;
- D. 100 grammi di prodotto contengono 3,8 gr. di grassi e 82 gr. di carboidrati;

**8. L’associazione tra testo e immagine, nella parte inferiore del testo, in particolare, è utilizzata**

- A. In forma evocativa;
- B. In forma emotiva;
- C. In forma decorativa;
- D. In forma esortativa;

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

SOLUZIONE

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

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

1. Nel testo non compaiono subordinate causali [risposta A, errata]; compare una subordinata relativa (...*aggiungete nelle proporzioni **che preferite**.*) [risposta B, errata]; compaiono diverse subordinate infinitive [risposta C, corretta], (*Per apprezzare, di aggiungere, senza farti rinunciare, di volerti bene...*), non compaiono subordinate gerundive [risposta D, errata]

2. Nel testo compaiono molte enumerazioni [risposta A, corretta], non sono testi formali, ironici (semmai sono “leggeri”) e narrativi [risposte B, C, D errate].

3. Il testo, nei suoi vari “sotto – testi”, presenta anche elementi “regolativi” (indica determinate regole o norme che devono essere rispettate; tipici esempi sono i testi delle leggi, gli statuti, le istruzioni per l'uso, le ricette) [risposta D, corretta]; il prodotto non è “descritto” [risposta B, errata]; non compaiono né testi poetici né argomentativi (cioè costruiti su rapporti di causa ed effetto) [le risposte A e C, errate].

4. La frutta citata è disidratata o seccata [risposta C, errata]; l'avena e il frumento fanno parte delle piante graminacee [risposta A, errata]; l'anidride solforosa è un gas [risposta D, errata]; si dice che possono essere presenti tracce di soia che è un legume [risposta B, corretta].

5. Nel testo si dice che la confezione contiene circa 16 porzioni da 30 grammi: quindi un pacchetto intero è di circa 480 grammi, metà equivale a 240 grammi. I valori medi sono espressi per quantità di 30 grammi. Basta moltiplicare per 8 tali valori per ottenere i valori medi di 240 grammi. Bisogna stare attenti a questo dettaglio: parlando di grassi, si dice che il valore medio su 30 grammi è di 0,9 grammi di cui 0,2 sono acidi grassi saturi. Quindi il valore totale rimane  $0,9 \times 8 = 7,2$  grammi [risposta A, corretta] e non bisogna aggiungere a 0,9 la quantità di 0,2 = 8,8 [risposta B, errata]. Le altre due risposte contengono informazioni errate perché si è moltiplicata per 8, la cifra indicata dei valori medi su 100 grammi.

6. Nel testo compaiono molti complementi oggetto (**CONSIGLI D'USO: Preparazione: Prendete una tazza o una ciotola, versate la quantità di Muesli desiderata, aggiungete latte nelle proporzioni che preferite. Per apprezzare appieno gusto e fragranza vi consigliamo di aggiungere del latte freddo. Sono ottimi anche nello yogurt.), ma “vi consigliamo” NON è un verbo riflessivo [risposta B, errata]; è prevalente la paratassi (periodi composti), ma compare anche una subordinata relativa esplicita (*che preferite*) [risposta A, errata]; i verbi sono prevalentemente al modo imperativo, ma “di aggiungere” è**



una subordinata oggettiva e non soggettiva [risposta D, errata]; la sintassi è prevalentemente paratattica (periodi composti) e “*vi*” è un complemento di termine [risposta C, corretta].

7. Le quantità di grassi e di carboidrati non vanno sommate (**di cui acidi grassi saturi e di cui zuccheri**) perché il “*di cui*” ci fa capire che quella quantità è già contenuta nella cifra antecedente (Grassi – 3,2 gr.; Carboidrati – 65gr.) [risposte C e D, errate]; le calorie sono misurate in kilo calorie o in kilo joule, ma non si può scambiare una cifra misurata con un parametro e associarla all’altro parametro [risposta A e C, errate]. La risposta corretta è la B (una porzione equivale a 30 grammi di prodotto).

8. La parte composta da disegni e testo cerca di spingere, esortare l’acquirente ad adottare uno stile di vita sano [risposta D, corretta]; le altre risposte sono errate.

## ESERCIZIO 11

### PROBLEM

A skyscraper is projecting a shadow of 20 meters from the tip of it to the ground. At the same time the shadow of Fabian (who is 1.8 meters high) is 36 centimeters long. What is the height of the skyscraper? Put your answer in meters, as an integer number, in the box below.

### SOLUTION

### TIPS FOR THE SOLUTION

To answer to the question we consider a proportion:  $20 : x = 0.36 : 1.8$        $x = \frac{20 \cdot 1.8}{0.36} = 100$

**ESERCIZIO 12**

**PROBLEM**

Matthew wants to choose a rate for his smartphone that can provide him with calls, sms and GBs of Internet. He found four monthly offers that may be of interest to him.

Offer A: \$4 as a fixed rate, 0.05\$/min for the calls, 150 sms and \$1.50/GB for internet.

Offer B: \$8 as a fixed rate, 1000 minutes of calls, 0.10\$/sms and 5 GBs for internet.

Offer C: 0.10\$/min, 0.20\$/sms and 2\$/GB for internet.

Offer D: \$10 as a fixed rate, 1000 minutes of calls, 200 sms and 6 GBs for internet.

Matthew estimated his abitual consumptions in 500 minutes of calls, 30 sms and 5 GBs of internet.

1)What is the most profitable offer for Matthew?

2)A month, having problem on his land line, he doubles his consumptions than usual; what offer should he choose?

3)The following month Matthew lost a bet and he won't use his smartphone for a mid-month; consequently his usual consumptions are halved; in this case what offer should he choose?

(write only the letter: A or B...)

1	
2	
3	

**SOLUTION**

1	D
2	A
3	B

**TIPS FOR THE SOLUTION**

We denote with  $x$  the number of utilized minutes, with  $y$  the one of sms, with  $z$  the one of GBs of internet and with  $A, B, C$  and  $D$  the amount of money spent.

$$A = 4 + (0.05)x + (1,5)z \quad \text{with} \quad y \leq 150$$

$$B = 8 + (0.10)y \quad \text{with} \quad x \leq 1000, \quad z \leq 5$$

$$C = (0.10)x + (0.2)y + 2z$$

$$D = 10 \quad \text{with} \quad x \leq 1000, \quad y \leq 200, \quad z \leq 6$$

In the first case ( $x = 500, y = 30, z = 5$ )  $A = 36.5, B = 11, C = 66, D = 10$

In the second case ( $x = 1000, y = 60, z = 10$ ) we have to exclude B and D obtaining  $A = 69, C = 132$

In the third case ( $x = 250, y = 15, z = 2.5$ )  $A = 20.25, B = 9.5, C = 33, D = 10$

