GARA3 2020-21 PRIMARIA A SQUADRE

ESERCIZIO 1

Premessa.

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, problema ricorrente SOTTOSEQUENZE.
Una sequenza può essere pensata come una lista; ad esempio la seguente è una sequenza di numeri interi:
[15,8,16,18,16,6,13,11,4]
Una *sottosequenza* di una sequenza è una lista che contiene elementi della lista originale, non necessariamente vicini tra loro, ma nello stesso ordine.
Ad esempio:
L1 = [15,18,6,4]
L2 = [8,6,4]
L3 = [18,16,13,11,4]
L4 = [16,18,16,6]
sono sottosequenze della lista di partenza.
La lista L5 = [6,18,13,11] invece non è una sottosequenza perché i numeri al suo interno sono in ordine diverso da quello nella lista originale (il 6 è prima del 18 mentre nella lista di partenza si trova dopo del 18).
Una sottosequenza è detta *decrescente* se ciascun numero che ne fa parte è più piccolo del precedente, ad esempio L2 ed L3 sono sottosequenze decrescenti, ed L3 è la sottosequenza decrescente più lunga (con più numeri al suo interno).

PROBLEMA

Data la seguente lista:
[88,57,104,96,38,11,28]
Si trovi:
Il numero N uguale alla lunghezza della più lunga sottosequenza decrescente.
La lista M che contiene i numeri della più lunga sottosequenza decrescente che contiene il numero 28 e non contiene il numero 57.
Il numero K uguale al numero delle più lunghe sottosequenze decrescenti con somma degli elementi maggiore di 145 e minore di 156.

Scrivete i risultati nella seguente tabella:

N	
M	[ ]
K	

SOLUZIONE

N	4
M	[104,96,38,28]
K	2

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per risolvere il problema elenchiamo tutte le sottosequenze decrescenti. A tale scopo si consiglia di procedere in maniera sistematica, considerando uno alla volta gli elementi dal primo all'ultimo. Per ciascun elemento si trovano tutti gli elementi che lo possono seguire in una sottosequenza

decrescente più lunga possibile. A partire da ciascuno dei secondi, si cercano i terzi in modo analogo.
Sottosequenze che iniziano con 88:
[88,57,38,11]
[88,57,38,28]
[88,57,38]
[88,57,11]
[88,57,28]
[88,38,11]
[88,38,28]
[88,57]
[88,38]
[88,11]
[88,28]

Al momento la lunghezza massima delle sottosequenze decrescenti trovate è 4.

Sottosequenze che iniziano con 57:
[57,38,11]
[57,38,28]
[57,38]
[57,11]
[57,28]

Sottosequenze che iniziano con 104:
[104,96,38,11]
[104,96,38,28]
[104,96,11]
[104,96,28]
[104,96,38]
[104,38,11]
[104,38,28]
[104,96]
[104,38]
[104,11]
[104,28]

Sottosequenze che iniziano con 96:
[96,38,11]
[96,38,28]
[96,38]
[96,11]
[96,28]
Non è necessario elencare le sottosequenze che iniziano con 38, 11 o 28 perché gli elementi rimanenti alla destra di 38 sono solo 2 e quindi tali sottosequenze avranno lunghezza massima 3 e non saranno quindi in grado di superare le sottosequenze già trovate di lunghezza 4.
La lunghezza massima di una sottosequenza decrescente è quindi 4.

Le sottosequenze di lunghezza 4 sono:
L1 = [88,57,38,11]
L2 = [88,57,38,28]
L3 = [104,96,38,11]
L4 = [104,96,38,28]
Quindi la lista M che cerchiamo non può che essere la lista L4 sopra elencata perché:
Le liste L1 ed L2 contengono il numero 57
La lista L3 non contiene il numero 28

Per trovare il numero K, cominciamo calcolando la somma degli elementi delle sottosequenze di lunghezza 4 e vediamo se almeno una di esse è compresa tra 145 e 156:

Sottosequenze di lunghezza 4	Somma degli elementi
[88,57,38,11]	194
[88,57,38,28]	211
[104,96 38,11]	249
[104,96,38,28]	266

Anche se, per andare veloci, non si vogliono calcolare esattamente le somme, basta comunque sommare i primi due o tre elementi in ciascuna lista per capire che il risultato è troppo alto.
Calcoliamo allora la somma degli elementi nelle sottosequenze di lunghezza 3.

Sottosequenze di lunghezza 3	Somma degli elementi
[88,57,11]	156
[88,57,28]	173
[88,38,11]	137
[88,38,28]	154
[57,38,11]	106
[57,38,28]	123
[104,96,11]	211
[104,96,28]	228
[104,38,11]	153
[104,38,28]	170
[96,38,11]	145
[96,38,28]	162

Il numero K corrisponde quindi a 2, ovvero esistono due sottosequenze decrescenti con somma degli elementi compresa tra 145 e 156 (estremi esclusi) e più lunghe possibile.

ESERCIZIO 2
Premessa.
Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, problema ricorrente GRAFI. In particolare le seguenti definizioni.
In un grafo non-orientato, due nodi si dicono *adiacenti* se sono collegati da un arco. Analogamente due archi si dicono *adiacenti* se hanno un nodo in comune. Se un nodo è estremo di un arco, si dice che l'arco è *incidente* in tale nodo. Per ogni nodo, si chiama *grado* del nodo, il numero di archi incidenti nel nodo.

Un *percorso* (o *cammino*) tra due nodi del grafo consiste in una sequenza di nodi ciascuno dei quali (tranne l'ultimo) è collegato 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 percorso si dice *semplice* se *non* ha nodi ripetuti. Ad esempio, un percorso che parte dal nodo n1, procede in n4, poi in n8 e infine arriva in n3, viene descritto dalla lista [n1,n4,n8,n3].

PROBLEMA

Un grafo non-orientato e non-pesato è descritto dal seguente elenco di archi:

arco(D,E) arco(B,C) arco(A,D)
arco(E,A) arco(D,C)

Disegnato il grafo, trovare:

La sigla S del nodo che ha grado massimo

La lista L1 formata dalle sigle dei nodi che sono adiacenti al nodo che ha grado massimo, in ordine alfabetico

La lista L2 del percorso semplice più corto possibile (ovvero formato dal minor numero di nodi) da B a A

Scrivere la soluzione nella seguente tabella.

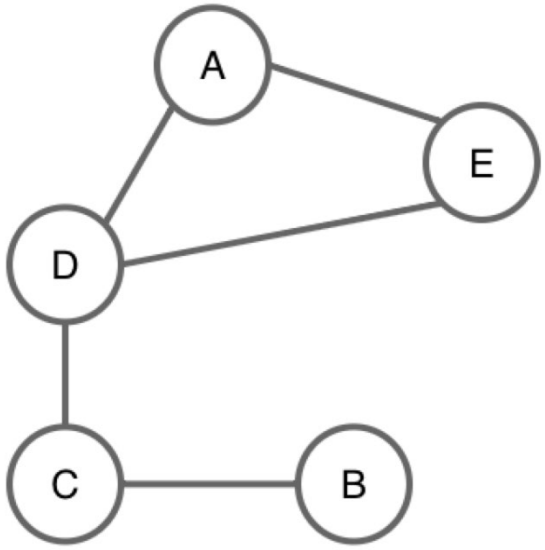
S	
L1	[ ]
L2	[ ]

SOLUZIONE

S	D
L1	[A,C,E]
L2	[B,C,D,A]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per disegnare il grafo si osservi innanzitutto che sono menzionati 5 nodi (A,B,C,D,E); si procede per tentativi; si disegnano i 5 punti nel piano e li si collega con archi costituiti da segmenti: probabilmente al primo tentativo gli archi si incrociano; si cerca poi di risistemare i punti in modo da evitare gli incroci degli archi, come mostrato dalla figura seguente.



Dalla figura si osserva subito che il nodo che ha grado maggiore di tutti è D. Quindi S=D.
Le sigle dei nodi adiacenti a D, in ordine alfabetico, sono A, C, E, quindi L1=[A,C,E].
Osservando la figura si osserva che ci sono due percorsi semplici che partono da B e arrivano ad A:
si parte da B, si va in C, poi in D e infine in A; si tratta di un percorso di 4 nodi, descritto dalla lista [B,C,D,A]
si parte da B, si va in C, poi in D, poi in E e infine in A; si tratta di un percorso di 5 nodi, descritto dalla lista [B,C,D,E,A]
Poiché il problema ci chiede il percorso semplice più corto possibile da B ad A, la risposta è il primo dei due percorsi, ovvero L2=[B,C,D,A].

ESERCIZIO 3
Premessa.
Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, problema ricorrente MOVIMENTI DI UN ROBOT. In particolare, ricordate che la posizione di un robot in un campo di gara, definita da ascissa e ordinata, può essere descritta da una lista di due elementi, di cui, per convenzione, il primo è l'ascissa e il secondo è l'ordinata. Ad esempio, se il robot si trova nella posizione definita da X = 1 e Y = 2, scriviamo che la sua posizione è la lista [1,2].

PROBLEMA
Un ragazzo posiziona il proprio robot nella casella [3,5] di un campo di gara, con direzione West (sinistra). Invia al robot la seguente lista di comandi L1=[f,f,o,f,f,o,f].
Il proprietario del robot annota la posizione del robot. Ad un certo punto, lo perde di vista e non riesce a vedere qual è la posizione P1, dopo che ha eseguito il quarto comando. Quale sarà, secondo te, la posizione P1?
Poi, il proprietario annota la posizione finale P2 del robot e la sua direzione D in cui il robot si ferma. Quale saranno la posizione P2 e la direzione D? Scrivi i risultati nella tabella seguente

P1	[ ]
P2	[ ]
D	

SUGGERIMENTO
Dopo aver eseguito i primi due comandi, il robot si troverà nella posizione [1,5] con direzione West (sinistra)
SOLUZIONE

P1	[1,6]
P2	[2,7]
D	E

COMMENTI ALLA SOLUZIONE
La direzione è indicata con le iniziali delle parole Nord (alto), Sud (basso), Est (destra) e West (sinistra).
La lista di comandi iniziali è L1=[f,f,o,f,f,o,f]
Il robot si trova in [3,5] con direzione West (sinistra).
Eseguendo i 7 comandi, il robot si comporta come segue:
comando f; da [3,5] a [2,5], resta diretto in direzione W
comando f; da [2,5] a [1,5], resta diretto in direzione W
comando o; resta in [1,5], ma cambia direzione da W a N

comando f; da [1,5] a [1,6], resta diretto in direzione N
comando f; da [1,6] a [1,7], resta diretto in direzione N
comando o; resta in [1,7], ma cambia direzione da N a E
comando f; da [1,7] a [2,7], resta diretto in direzione E
Dopo i primi 4 comandi il robot si trova in posizione [1,6].
Dopo l'esecuzione di tutti i comandi il robot si trova in posizione [2,7] con direzione Est.

ESERCIZIO 4
Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, problema ricorrente KNAPSACK

PROBLEMA
Un corriere ha i seguenti pacchi da consegnare; ognuno di essi, oltre a una sigla identificativa ha un certo peso (in kg) e gli porterà un guadagno:
tab*(<sigla>,<guadagno>,<peso>)*

tab(p1,15,18) tab(p2,30,23) tab(p3,18,26) tab(p4,22,15) tab(p5,27,20)
L'obiettivo è avere il massimo guadagno (G) sapendo che nel suo furgone possono essere caricati al massimo 40 kg. Definire la lista L delle sigle di due pacchi diversi che compongono la combinazione che gli porterà il guadagno maggiore G. Scrivere la risposta nella tabella sottostante.

N.B. Nella lista, elencare le sigle in ordine (lessicale) crescente, cioè seguendo l'ordine: p1<p2<p3< … .

L	[ ]
G	

SOLUZIONE

L	[p2,p4]
G	52

COMMENTI ALLA SOLUZIONE
Per risolvere il problema occorre considerare *tutte* le possibili *combinazioni* di due pacchi diversi, il loro guadagno e il loro peso e costruire la tabella seguente:

	guadagno	peso	trasportabile
p1p2	45	41	no
p1p3	33	44	no
p1p4	37	33	si
p1p5	42	38	si
p2p3	48	49	no
p2p4	**52**	**38**	**si**
p2p5	57	43	no
p3p4	40	41	no
p3p5	45	46	no
p4p5	49	35	si

Da cui si ricava facilmente la risposta.

In alternativa, controllando i dati emerge chiaramente la possibilità di escludere alcune combinazioni velocizzando il calcolo della soluzione. Infatti le combinazioni che includono il pacco il pacco p3 non sono trasportabili perché per il loro peso se aggiunto ad un altro pacco supera i 40 kg trasportabili. Per il pacco p2 solo la combinazione con p4 non supera il carico massimo. Di conseguenza diverse combinazioni vengono immediatamente scartate senza calcolarne il valore e il costo complessivo, velocizzando il processo.

COMBINAZIONI	GUADAGNO	PESO	CARICABILE
[p1,p4]	15+22=37	18+15=33	sì
[p1,p5]	15+27=42	18+20=38	sì
[p2,p4]	30+22=52	23+15=38	sì
[p4,p5]	22+27=49	15+20=35	sì

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

ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, problema ricorrente FATTI E CONCLUSIONI

PROBLEMA

Roberto, Sara e Teresa per Natale hanno ricevuto in dono tre puzzle (uno a testa) che raffigurano tre città italiane Urbino, Ivrea, Siracusa e con un numero di pezzi pari a 1000, 2000, 5000. Il nome delle città e il numero dei pezzi sono elencati in ordine casuale (e quindi non si corrispondono ordinatamente). Si conoscono i seguenti fatti:

1.Nella città del puzzle di Sara è nato il pittore Raffaello Sanzio.
2.Teresa ha il puzzle con minor numero di pezzi.
3.Il puzzle con maggior numero di pezzi raffigura una città piemontese.

Dai fatti elencati, rispondere alle seguenti domande.
1)Quanti pezzi ha il puzzle che rappresenta Siracusa? Scrivere la risposta nella riga 1 della tabella sottostante
2)Quale città è rappresentata dal puzzle di Roberto? Scrivere la risposta nella riga 2 della tabella sottostante
3)Chi ha ricevuto il puzzle con il maggior numero di pezzi? Scrivere la risposta nella riga 3 della tabella sottostante

1	
2	
3	

SOLUZIONE

1	1000
2	Ivrea
3	Roberto

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Fatto1 Sara ha ricevuto in dono il puzzle della città di Urbino.
Fatto 2 Teresa ha il puzzle da 1000 pezzi
Fatto 3 Il puzzle di Ivrea è costituito da 5000 pezzi.
Pertanto Roberto ha ricevuto il puzzle di Ivrea e Teresa quello di Siracusa che è costituito da 2000 pezzi.

Questo permette di compilare interamente la tabella seguente:

Nome	Città raffigurata	Pezzi
Roberto	Ivrea	5000
Sara	Urbino	2000
Teresa	Siracusa	1000

e rispondere alle domande.

ESERCIZIO 6
Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA
procedure Calcolo1;
variables A, B, C, D integer;
read A, B;
C = A + B;
D = A + B + C;
B = A + B + C + D;
write B, C, D;
end procedure;

Calcolare i valori finali di B, C e D corrispondenti ai valori iniziali A = 4, B = 5 e scriverli nella tabella sottostante.

B	
C	
D	

SOLUZIONE

B	36
C	9
D	18

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcolo	A	B	C	D

read A, B		4	5		
C = A + B	C = 4 + 5 = 9	4	5	9	
D = A + B + C	D = 4 + 5 + 9 = 18	4	5	9	18
B = A + B + C + D	B = 4 + 5 + 9 + 18 = 36	4	36	9	18
write B, C, D		4	36	9	18

ESERCIZIO 7

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

In questo PROBLEMA si deve sostituire il carattere X col nome di una delle due variabili C e D.

```
procedure Calcolo2;
variables A, B, C, D integer;
read A, B;
C = A + B;
D = A + B - 1;
A = X + 2;
write A, C, D;
end procedure;
```

In input vengono letti i seguenti valori A = 3 e B = 6. Trovare i valori delle variabili scritte in output. Inoltre, nella istruzione sottolineata (A = X +2), trovare tra i nomi di variabili C e D quello da sostituire a X in modo che in output si abbia A = 11. Scrivere le risposte nella tabella sottostante.

C	
D	
X	

SOLUZIONE

C	9
D	8
X	C

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per ottenere A = 11 si deve porre X = C

Istruzioni	A	B	C	D
Read A, B;	3	6		
C = A + B	3	6	9	
D = A + B -1	3	6	9	8
A = C + 2	11	6	9	8

ESERCIZIO 8

Premessa.

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.
In particolare si ricorda l'alternativa semplice. Se in una procedura compaiono le seguenti istruzioni

```
…
M = A,
if B > A then M = B; endif;
write M
…
```

l'operazione M = B viene eseguita solo se B è maggiore di A. All'inizio M = A e poi M viene aggiornato se B > A; alla fine M è uguale al maggiore dei due valori A e B.

PROBLEMA

```
procedure Calcolo3;
variables A, B, M integer;
read A, B, M;
if A >M then M = B; endif;
write M;
end procedure;
```

Calcolare il valore finale di M se in input si ha A = 7, B = 5, M = 6. Scriverlo nella casella sottostante

M	

SOLUZIONE

M	5

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcolo	A	B	M
read A, B, M		7	5	6
if A >M then M = B	7>6 then M = 5	7	5	5
write M		7	5	5

ESERCIZIO 9
Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

```
procedure Calcolo4;
variables A, B, M integer;
read A, B;
M = (A + B)/2;
if B < M  then M = B; endif;
if A < M then M = A; endif;
write M;
end procedure;
```

I valori letti in input sono A=9, B=11; trovare il valore di M in output e scriverlo nella casella sottostante.

M	

SOLUZIONE

M	9

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	Calcolo	A	B	M
read A, B		9	11	
M = (A + B)/2	M = (9 + 11)/2 = 10	9	11	10
if B < M then M = B; endif;	11 < 10 falso	9	11	10
if A < M then M = A; endif	9 < 10 vero M = 9	9	11	9

ESERCIZIO 10
Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

```
procedure Calcolo5;
variables A, B, C integer;
read A, B, C;
M = A;
if B > M then M = X; endif;
if C > M then M = Y; endif;
write M;
end procedure;
```

In input sono assegnati i seguenti valori A = 8, B = 9, C = 7. Trovare le variabili da sostituire a X e Y sapendo che la procedura deve scrivere in output il maggiore dei tre numeri letti in input. (NB. L'alternativa then deve essere eseguita per aggiornare il valore di M, se necessario!).
Scrivere le risposte nella tabella sottostante.

X	
Y	

SOLUZIONE

X	B
Y	C

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Se B > M, allora M va aggiornato con B.
Se C > M, allora M va aggiornato con C.

ESERCIZIO 11

Premessa.

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2020-21, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

In particolare si ricorda che l'alternativa doppia in una procedura è descritta per esempio dalle seguenti istruzioni

```
…
read A, B;
if B > A then M = B;
          else M = A;
endif;
write M
…
```

Col predicato B > A alla fine M è uguale al maggiore tra i due valori A e B; se il predicato fosse B < A, alla fine M sarebbe uguale al minore tra i due valori A e B.

PROBLEMA

```
procedure Calcolo6;
variables A, B, C integer;
read A, B, C;
if A > B  then B = A;
if C > B  then B = C; endif;
write B;
end procedure;
```

Calcolare il valore finale di B corrispondente ai seguenti valori iniziali A = 8, B = 7, C = 9 e scriverlo nella casella sottostante.

B	

SOLUZIONE

B	9

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	then/else	A	B	C	
read A, B, C		8	7	9	
if A > B then B = A	8 > 7 then B = 8	8	8	9	
if C > B then B = C	9 > 8 then B = 9	8	9	9	
write B		8	9	9	

ESERCIZIO 12

The table below summarizes the "Nutrition Facts Label" of a fast food burger (the "Nutrition Facts Label" shows all of the info about a specific food: e.g. how many calories are in a burger or how many protein are in a pizza).

Calories	550 kcal
Sodium	1010 mg
Total Fat	30 g
Cholesterol	80 mg
Carbohydrates	45 g

The table below shows an approximation of the average daily intake of an "average" adult person:

Calories	2000 kcal
Sodium	2000 mg
Total Fat	80 g
Cholesterol	300 mg
Carbohydrates	300 g

1) How many burgers does a person have to eat (at least) to get all the calories he/she needs?
2) How many burgers does a person have to eat (at least) to get all the sodium he/she needs?
3) How many burgers does a person have to eat (at least) to get all the carbohydrates he/she needs?

Write your answer as integers in the boxes below.

1	
2	
3	

SOLUTION

1	4
2	2
3	7

TIPS FOR THE SOLUTION

NB The second table is not intended to be medically accurate.

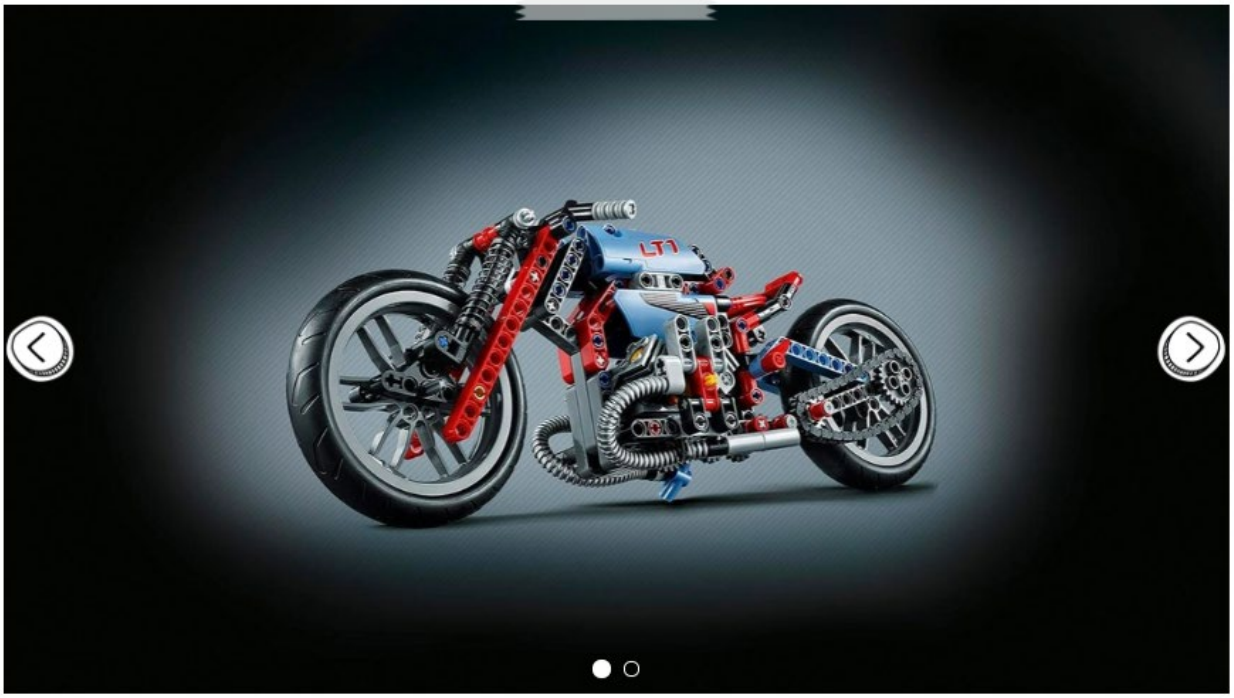
To answer the questions we need the sum of the each Nutrition fact item that we get from a single burger in order to go beyond the average daily intake: so for the calories we have 550+550+550+550=2200>2000 (so the first answer is 4); for the sodium we have 1010+1010=2020>2000 (so the second answer is 2); for the carbohydrates we have 45+45+45+45+45+45+45=315>300 (so the third answer is 7).

ESERCIZIO 13

ANALISI DEL TESTO:

Guarda con attenzione le immagini e leggi il testo, tratti dal sito della LEGO; poi rispondi agli stimoli che ti vengono proposti. La risposta corretta è solamente UNA.

Lanciati sulla strada aperta con la Super Moto LEGO® Technic! Questo robusto modello è dotato di tutte le caratteristiche della vera motocicletta, tra cui carena completa, resistenti sospensioni anteriori e posteriori, trasmissione a catena, sterzo funzionante, cavalletto, motore dettagliato con pistoni funzionanti e livrea sportiva azzurra e rossa. Diventa un vero centauro! Questo modello 2-in-1 può essere ricostruito in una motocicletta vintage.



PROBLEMA

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

1. **Dalle immagini e dal testo si percepisce che**
   A. Per montare la moto LEGO Technic si deve possedere una connessione ad Internet;
   B. Sia l'oggetto in questione, sia il metodo per seguire le istruzioni sono variabili;
   C. Si possono scegliere metodi differenti per seguire le istruzioni di montaggio e per fare telecomandare la motocicletta;
   D. L'oggetto è stato ispirato da una moto d'epoca, riprodotta in tutti i minimi dettagli e particolari.
2. **Nel testo di presentazione della moto LEGO Technic, rintracci**
   A. Metafore ed enumerazioni;
   B. Antitesi e similitudini;
   C. Onomatopee e metafore;
   D. Inglesismi e antitesi.
3. **Nella descrizione delle parti caratterizzanti la motocicletta, si intuisce che**
   A. Molte di esse potranno essere interscambiabili;
   B. Esse sono elencate con l'ordine con cui dovranno essere montate;
   C. Due di esse saranno sovrapposte tra di loro;
   D. Due di esse hanno a che fare con la staticità della motocicletta quando non è in movimento.
4. **Se si dovesse aggiungere una parte meccanica, non menzionata, tra quelle che contraddistinguono la potenza assegnata dal motore alla ruota,**
   A. Si potrebbero inserire i RAGGI;
   B. Si potrebbe inserire la FORCELLA;
   C. Si potrebbe inserire la CORONA;
   D. Si potrebbe inserire il SILENZIATORE di SCARICO.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	

SOLUZIONE

DOMANDA	RISPOSTA
1	B
2	A
3	C
4	C

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

1. Nel testo iniziale si dice che la motocicletta è un modello 2 in 1 che può essere rimontato come "vintage"; inoltre, nella seconda immagine si capisce, attraverso le icone, che si può accedere alle istruzioni via Internet, ma compare anche una brochure (alla destra dello "scheletro" avanzato della motocicletta) cartacea che ci fa intuire la doppia possibilità per accedere alle istruzioni [risposta B, corretta].
2. Lanciati sulla strada e centauro sono due metafore, tutte le caratteristiche della motocicletta sono descritte attraverso un elenco (carena, sospensioni, trasmissioni ecc.) che, in linguaggio retorico, è l'enumerazione [risposta A, corretta]. Compare un inglesismo, "vintage", ma non compaiono antitesi [risposta D, errata]. Le altre risposte sono sbagliate.
3. La "livrea" sono tutti gli elementi grafici (loghi, linee, sponsor, colori della casa produttrice ecc.) ed essi sono, nella maggioranza, posizionati sulla carena: è per questo che possiamo dire che queste due "parti" sono "sovrapposte" [risposta C, corretta]; sicuramente ci sarà una consequenzialità nel montaggio delle parti, ma lo potremmo sapere solo avendo le istruzioni in mano [risposta B, errata]; ogni pezzo ha una sua specifica collocazione, la trasmissione a catena è posizionata nella ruota posteriore, le sospensioni sono differenti per la ruota anteriore e posteriore [risposta A, errata]; quando la motocicletta non è in movimento, è stabile sul cavalletto, l'unico pezzo citato che riguarda questa posizione statica del mezzo in questione [risposta D, errata].
   Se non si conosce il significato di livrea e carena, basta condurre una semplice ricerca in Internet.
4. In una motocicletta, uno dei metodi più frequenti per trasferire la potenza erogata dal motore alla ruota posteriore è quello della trasmissione a catena: essa si costruisce con il complesso **corona** – catena – pignone [risposta C, corretta]; i raggi non c'entrano nulla con il trasferimento della potenza del motore alla ruota posteriore [risposta A, errata]; la forcella è una parte che riguarda la ruota anteriore e quindi, non il trasferimento della potenza del motore [risposta B, errata]. Il silenziatore di scarico è applicato alla parte terminale del tubo di scappamento di un motore a combustione interna, allo scopo di attenuare il rumore che accompagna lo scarico dei gas combusti, non per il trasferimento della potenza del motore [risposta D, errata].
   Per acquisire conoscenza delle varie parti della motocicletta, è sufficiente condurre una semplice ricerca in Internet.