

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	[]

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	

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	

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	[]
---	-----

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	[]

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		


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	DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE			
<p>Fiocchi di <u>avena</u> 19,3%, fiocchi di <u>frumento</u> 19,3%, fiocchi di <u>segale</u> 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 <u>orzo</u> 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: <u>anidride solforosa</u>), granella di <u>nocciole</u> tostate 2%, zucchero, aromi. * contiene <u>anidride solforosa</u>. Può contenere tracce di soia, altra frutta a guscio, latte e derivati.</p>	VALORI MEDI PER	100 g	30 g	% AR
	Energia	1466 kJ 347 kcal	440 kJ 104 kcal	5%
	Grassi	3,2 g	0,9 g	1%
	di cui acidi grassi saturi	0,6 g	0,2 g	<1%
	Carboidrati	65 g	20 g	8%
	di cui zuccheri	17 g	5,1 g	6%
	Fibre	9,7 g	2,9 g	-
	Proteine	9,4 g	2,8 g	6%
	Sale	0,41 g	0,12 g	2%

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




Varia spesso le tue scelte a tavola



Non esagerare con i grassi!



Limita il consumo di dolci e zuccheri



Poco sale, meglio se iodato

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
Energia	1466 kJ 347 kcal	440 kJ 104 kcal	5%
Grassi	3,2 g	0,9 g	1%
di cui acidi grassi saturi	0,6 g	0,2 g	<1%
Carboidrati	65 g	20 g	8%
di cui zuccheri	17 g	5,1 g	6%
Fibre	9,7 g	2,9 g	-
Proteine	9,4 g	2,8 g	6%
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.

Dieta varia, equilibrata ed esercizio fisico!

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

- Quelle causali;
- Quelle relative;
- Quelle infinitive;
- 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	

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.

--

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	