

ESERCIZIO 1

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2017, problema ricorrente REGOLE E DEDUZIONI.

PROBLEMA

Siano date le seguenti regole:

regola(1,[c,d],e) regola(2,[c,d,e],x) regola(3,[a,b],c) regola(4,[a,c],d) regola(5,[c,d],z)

Trovare:

1. la lista L1 che rappresenta il procedimento per dedurre **d** da **a** e **b**.
2. la lista L2 che rappresenta il procedimento per dedurre **z** da **a** e **b**.
3. la lista L3 che rappresenta il procedimento per dedurre **x** da **a** e **b**.

Scrivere le soluzioni nella seguente tabella.

L1	[]
L2	[]
L3	[]

ESERCIZIO 2

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2017, problema ricorrente MOVIMENTO DI UN ROBOT O DI UN PEZZO DEGLI SCACCHI.

PROBLEMA

In un campo di gara il robot è nella casella [15,15] con orientamento verso il basso: trovare la lista L dei comandi da assegnare al robot per fargli compiere il percorso descritto dalla seguente lista di caselle: [[15,15],[15,14],[14,14],[13,14],[13,13],[12,13]] e *lasciarlo orientato verso il basso*.

N.B. I comandi da usare sono i seguenti:

- f fa spostare il robot di una casella nella direzione in cui è orientato;
- o fa ruotare il robot in senso *orario* di 90 gradi;
- a fa ruotare il robot in senso *antiorario* di 90 gradi.

Scrivere la soluzione nella successiva tabella.

L	[]
---	-----

ESERCIZIO 7

PROBLEMA

Leggere con attenzione il seguente testo ed esaminare con cura le figure.

PRIMA DELL'ANNO

Domani si ricomincia. Dopo sedici giorni senza la Serie A e lo stop più lungo della stagione. Con in mezzo, brevi vacanze, cenoni, Natale, Capodanno, richiami di preparazione e i primi movimenti del mercato-bis. [...] È un'altra partenza, di fatto, dopo quella agostana. È la solita storia di ogni cambio d'anno, con il nuovo che spesso ribalta il vecchio. [...] Ci siamo capiti, insomma. Il dopo-sosta è un'incognita con il rischio-trappolone per le big. È un mondo a parte, con i suoi protagonisti abituali. Specialisti nelle riaccensioni invernali, gente magari diversa da chi è più bravo a muoversi con il motore caldo. [...] Guarda caso, anche il menù d'apertura del 2017 domenica proporrà con Juve – Bologna un incrocio tra i massimi esperti delle ripartenze. C'è chi anche non è ancora riuscito ad inaugurare un anno con successo! [...] Troviamo anche chi, giocando da leone, raramente perdona nell'Epifania o giù di lì. Anche quest'anno troveranno di che sfogarsi...

Adattato da "Prima dell'anno", Roberto Condio, La Stampa, venerdì 6 gennaio 2017.





PROBLEMA

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

- Perché Donadoni sta al primo posto tra gli allenatori “specialisti” della ripresa, pur avendo realizzato meno punti di Allegri?
 - Perché ha perso solo un incontro;
 - Perché la sua media risulta da un minor numero di partite giocate;
 - Perché si tiene conto anche dei goleador della squadra che hanno segnato nel 2016;
 - Perché a parità di vittorie ottenute, ottiene la vetta della classifica l’allenatore che è più “anziano”.

2. Le annate calcistiche prese in considerazione in questa statistica sono
 - A. 14;
 - B. 16;
 - C. 20;
 - D. 22;
3. La tipologia di “incontro”, di “partita” che viene presa in considerazione in questa statistica:
 - A. È una sola;
 - B. In realtà non si prende in considerazione una sola tipologia di partita, ma la media delle partite giocate da gennaio a fine campionato;
 - C. È una sola, la prima dopo la pausa “natalizia” nella quale però un qualsiasi goleador deve avere segnato almeno un gol;
 - D. Sono due: si mette a confronto il vecchio, come si dice nel testo di apertura, cioè l’ultima partita dell’anno, con il nuovo, ovvero la prima partita del nuovo anno;
4. Per raggiungere la media massima tra i dati analizzati (che nessuno dei club o degli allenatori in questo caso raggiunge):
 - A. Si dovrebbero sommare i punti di tutte le partite vinte dai diversi club calcistici e dividerlo per 22 incontri, quelli delle stagioni prese in considerazione nella statistica;
 - B. Si dovrebbe avere acquisito il triplo dei punti, ottenuti grazie alle partite vinte, rispetto al numero di partite giocate;
 - C. Si dovrebbe sempre solo aver vinto, almeno con un gol di scarto;
 - D. Non si dovrebbe tenere conto dei pareggi;
5. Nei diagrammi presentati:
 - A. I dati di partenza e le medie risultanti sono accompagnati da immagini-simbolo;
 - B. I dati delle medie risultanti sono accompagnati da immagini, mentre tutti gli altri diagrammi presentano solo numeri e colonnine colorate;
 - C. Compaiono immagini che “simboleggiano” ciò che si sta studiando e anche immagini “istituzionalizzate”/riconosciute a livello nazionale;
 - D. Né i dati di partenza, né le medie risultanti sono accompagnati da immagini o simboli.
6. Il testo d’apertura presenta questa frase: “*Con in mezzo, brevi vacanze, cenoni, Natale, Capodanno, richiami di preparazione e i primi movimenti del mercato-bis.*”. In questa frase:
 - A. Compaiono nomi alterati e composti;
 - B. Non compaiono aggettivi;
 - C. Compaiono numeri ordinali, ma non nomi composti;
 - D. Compaiono nomi alterati, ma non composti.
7. Le squadre che hanno sempre giocato in Serie A, nel periodo di tempo preso in considerazione dalla statistica:
 - A. Sono 5;
 - B. Sono 2;
 - C. Sono 3;
 - D. Sono 4.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

ESERCIZIO 8

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2017, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura PROVA1.

```

procedure PROVA1;
variables A, B, C, integer;
input A, B;
C ← A + B;
A ← A + B + C;
B ← A + B + C;
C ← A + B + C;
output A, B, C;
endprocedure;
    
```

I valori di input sono 4 per A e 7 per B; riportare nella tabella seguente i valori di output.

A	
B	
C	

ESERCIZIO 9

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2017, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura PROVA2.

```

procedure PROVA2;
variables A, B, C, D integer;
input A, B;
D ← 0;
C ← 0;
if A > B then C ← A;
if A < B then D ← B;
output C, D;
endprocedure;
    
```

I valori in input sono 7 per A e 5 per B; riportare nella tabella seguente i valori di output.

C	
D	

ESERCIZIO 10

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2017, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura PROVA3.

```

procedure PROVA3;
variables A, B, C, D, E integer;
input A, B;
D ← 0;
C ← 0;
if A < B then C ← A;
if A > B then D ← B;
if A > B      then E ← A;
                else E ← B;
output C, D, E;
endprocedure;
    
```

I valori in input sono 7 per A e 5 per B; riportare nella tabella seguente i valori di output.

C	
D	
E	

ESERCIZIO 11

PROBLEM

Bob and Charlie decided to race for 60 meters. Bob beat Charlie by 12 meters. If they continued at the same speed for a 100-meter race, by how many meters would Bob beat Charlie?

Put your answer in the box below as an integer (round if necessary).

ESERCIZIO 12

PROBLEM

Solve the following (somewhat similar) problems.

A. Two consecutive (integer) numbers add up to 223. What is the smallest number?

B. Three consecutive (integer) numbers add up to 189. What is the smallest number?

Put your answer in the table below.

A	
B	