

**GARA 3 2018 - Scuola Sec. Secondo Grado - INDIVIDUALI**

**ESERCIZIO 1**

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

**PROBLEMA**

Siano date le seguenti regole:

regola(1,[b,h],a). regola(2,[g,e],p). regola(3,[a,q],p). regola(4,[e,f],a).  
 regola(5,[b,h,a],q). regola(6,[a,e,f],g). regola(7,[a,r],t). regola(8,[b,h,a],r).

Trovare:

la lista L1 che rappresenta il procedimento per dedurre **p** da **h** e **b**;

la lista L2 che rappresenta il procedimento per dedurre **p** da **f** e **e**;

la lista L3 che rappresenta il procedimento per dedurre **t** da **b** e **h**.

Scrivere le soluzioni nella seguente tabella.

L1	[ ]
L2	[ ]
L3	[ ]

**ESERCIZIO 2**

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente MOVIMENTI DI UN ROBOT

**PROBLEMA**

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,f,o,f,o,f,o,f,o,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 alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente PIANIFICAZIONE

#### PROBLEMA

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	4
A3	4	3
A4	1	2
A5	5	1
A6	3	2
A7	4	1
A8	2	3

Le priorità tra le attività sono: [A1,A2], [A1,A3], [A1,A4], [A2, A5], [A3,A5], [A4,A5], [A5,A6], [A5, A7], [A6, A8] [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 alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente FLUSSI IN UNA RETE DI CANALI

**PROBLEMA**

Un reticolo di canali è descritto dalle seguenti due tabelle:

$s(a,2), s(b,1), s(c,3), s(d,3), s(e,5), s(f,1), s(g,2), s(h,1), s(i,2), s(j,1), s(k,1)$   
 $r(a,b), r(a,c), r(b,d), r(b,e), r(d,e), r(c,e), r(c,f), r(e,f), r(d,g), r(e,g), r(e,h), r(e,i), r(e,j),$   
 $r(f,j), r(g,h), r(j,i), r(g,k), r(h,k), r(i,k), r(j,k)$

Disegnare il reticolo, evitando incroci fra i rigagnoli, e determinare la quantità di acqua che esce dai nodi d, e, i, k

d	
e	
i	
k	

