

ESERCIZIO 1

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, problema ricorrente REGOLE E DEDUZIONI, pagina 2. Siano date le seguenti regole:

regola(1,[a,b],z) regola(2,[c,d],z) regola(3,[a,d],b)
 regola(4,[c],d) regola(5,[c,d],e) regola(6,[a,d],f)

Trovare:

1. la lista L1 che descrive il procedimento per dedurre **z** a partire da **a** e **d**;
2. la lista L2 che descrive il procedimento per dedurre **z** a partire da **c**.

L1	
L2	

SOLUZIONE

L1	[3,1]
L2	[4,2]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Per risolvere questo tipo di problemi si può usare il metodo *backward* (o *top down*) che consiste nel partire dalla incognita e cercare di individuare una regola per derivarla. Se esiste una regola i cui antecedenti sono tutti noti (i dati) la soluzione è trovata; altrimenti si cerca una regola i cui antecedenti non sono tutti noti e si continua a cercare regole per derivare gli antecedenti incogniti (che compaiono nella premessa).

Per la prima domanda si verifica immediatamente che **z** compare come conseguente nelle regole 1 e 2; la prima ha come antecedenti **a** (dato) e **b** (incognito), la seconda **c** (incognito) e **d** (dato). La seconda regola è inutilizzabile perché **c** è incognito e non deducibile con alcuna regola. Occorre quindi utilizzare la prima regola e dedurre **b**: questo è conseguente solo della regola 3, che ha come antecedenti **a** e **d** entrambi dati. Quindi la lista L1 è [3,1]; si noti l'ordine delle regole: la prima che compare (a sinistra) nella lista è la prima da applicare e l'ultima trovata col metodo *backward*.

Per la seconda domanda, di nuovo si può osservare che **z** compare come conseguente nelle regole 1 e 2; stavolta però è noto **c**: quindi si deve scartare la prima regola (perché **a** non è noto e non è deducibile con nessuna regola) e si può utilizzare la seconda regola, dopo aver dedotto **d**. Questo è possibile (solo) con la regola 4 che ha come unico antecedente **c** che è noto. Quindi la lista L2 è [4, 2].

N.B. Quando si applica il procedimento *backward*, la prima regola che compare nella lista (che rappresenta il procedimento) è l'ultima applicata; la seconda è la penultima e così via.

ESERCIZIO 2

PROBLEMA

Si faccia riferimento all’Allegato A - OPS 2016, problema ricorrente *KNAPSACK*, pagina 8. In un deposito di minerali esistono esemplari di vario peso e valore individuati da sigle di riconoscimento. Ciascun minerale è descritto da un termine che contiene le seguenti informazioni.

tab(<sigla del minerale>, <valore in euro>, <peso in Kg>).

Il deposito contiene i seguenti minerali:

tab(m1,80,43)	tab(m2,60,34)	tab(m3,65,32)
tab(m4,60,34)	tab(m5,60,36)	tab(m6,83,51)

Disponendo di un motocarro con portata massima di 100 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.

N.B. Nelle liste, elencare le sigle in ordine (lessicale) crescente; per le sigle usate si ha il seguente ordine: $m_1 < m_2 < m_3 < \dots$.

L	
---	--

SOLUZIONE

L	[m2,m3,m4]
---	------------

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

In generale, in problemi di questo tipo, 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, m1, m2”. Quindi per elencarle tutte (una sola volta) conviene costruirle sotto forma di liste i cui elementi sono ordinati come richiesto dal problema.

Costruite le combinazioni, occorre individuare quelle trasportabili dal motocarro e tra queste scegliere quella di maggior valore.

	valore	peso	
[m1,m2,m3]	205	109	
[m1,m2,m4]	200	111	
[m1,m2,m5]	200	113	
[m1,m2,m6]	223	128	
[m1,m3,m4]	205	109	
[m1,m3,m5]	205	111	
[m1,m3,m6]	228	126	
[m1,m4,m5]	200	113	
[m1,m4,m6]	223	128	
[m1,m5,m6]	223	130	
[m2,m3,m4]	185	100	unica combinazione trasportabile
[m2,m3,m5]	185	102	
[m2,m3,m6]	208	117	
[m2,m4,m5]	180	104	
[m2,m4,m6]	203	119	
[m2,m5,m6]	203	121	



[m3,m4,m5]	185	102
[m3,m4,m6]	208	117
[m3,m5,m6]	208	119
[m4,m5,m6]	203	121

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.

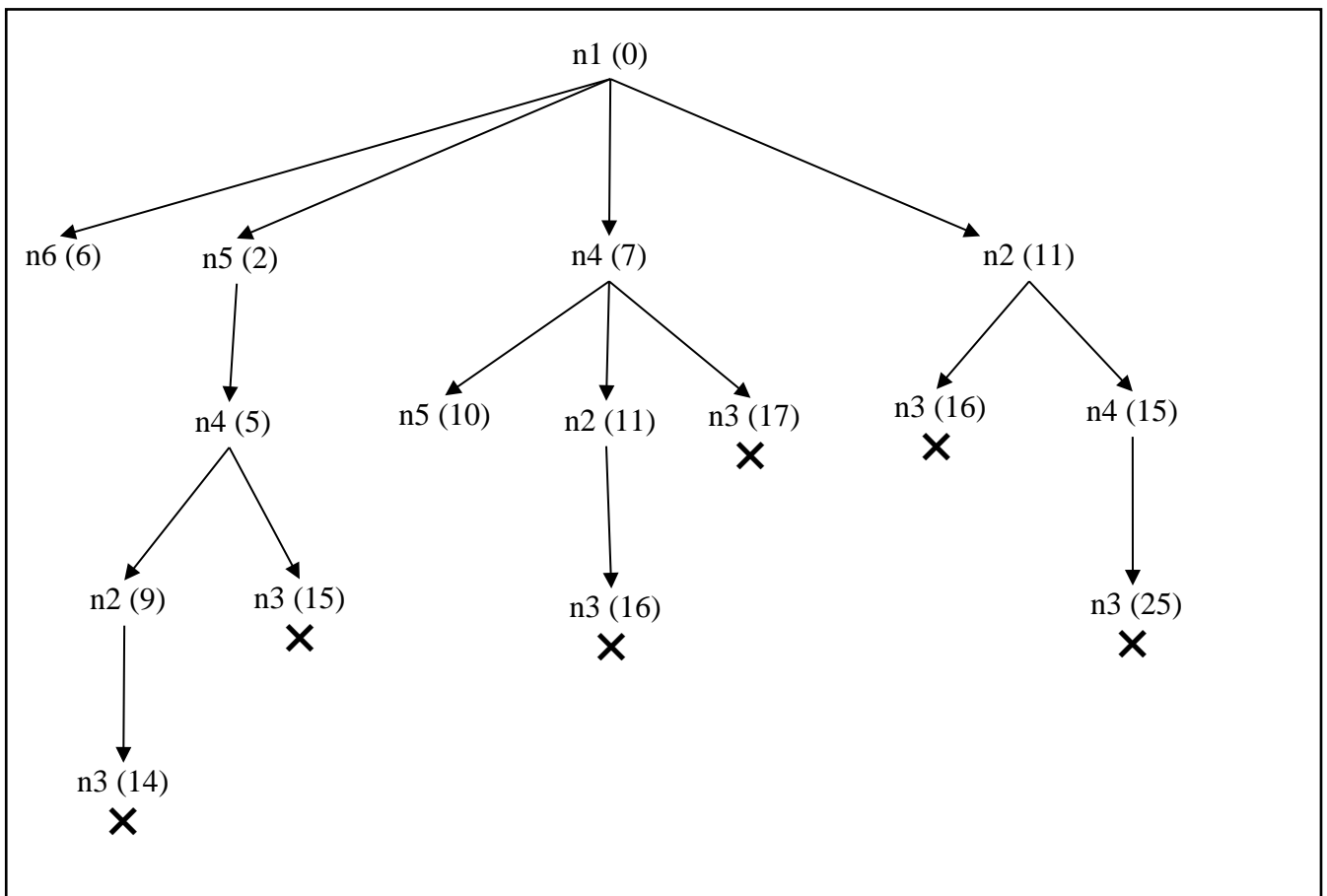
Questo particolare problema si può risolvere rapidamente osservando che esiste una sola terna di minerali che è trasportabile: quella che ha come pesi 34, 32, 34: la terna [m2,m3,m4].



[n1, n4, n3]	17
[n1, n4, n2, n3]	16
[n1, n5, n4, n3]	15
[n1, n5, n4, n2, n3]	14

Una maniera grafica di chiara evidenza (ma anche concettualmente profonda) è illustrata dalla seguente figura che mostra un albero in cui la radice è il nodo di partenza (n1) del grafo, e ogni nodo dell'albero ha tanti figli quanti sono i nodi del grafo a lui collegati purché non compaiono come antenati (nell'albero). Le foglie dell'albero sono il nodo di arrivo (n3) o un nodo da cui non ci si può più muovere (perché il nodo successivo sarebbe un antenato). A ogni nodo (dell'albero) è stata aggiunta tra parentesi la distanza dalla radice.

Le foglie che individuano uno dei cammini richiesti sono segnate da una **X**.



ESERCIZIO 4

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, problema ricorrente PIANIFICAZIONE, pagina 9. 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	6	2
A2	3	4
A3	2	2
A4	6	1
A5	2	3
A6	2	2
A7	3	3
A8	6	1

Le priorità tra le attività sono:

[A1,A2], [A1,A3], [A1,A7], [A2,A4], [A3,A4], [A7,A4], [A4,A5], [A4,A6], [A5,A8], [A6,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, determinare PM: il numero massimo di persone che lavorano contemporaneamente al progetto.

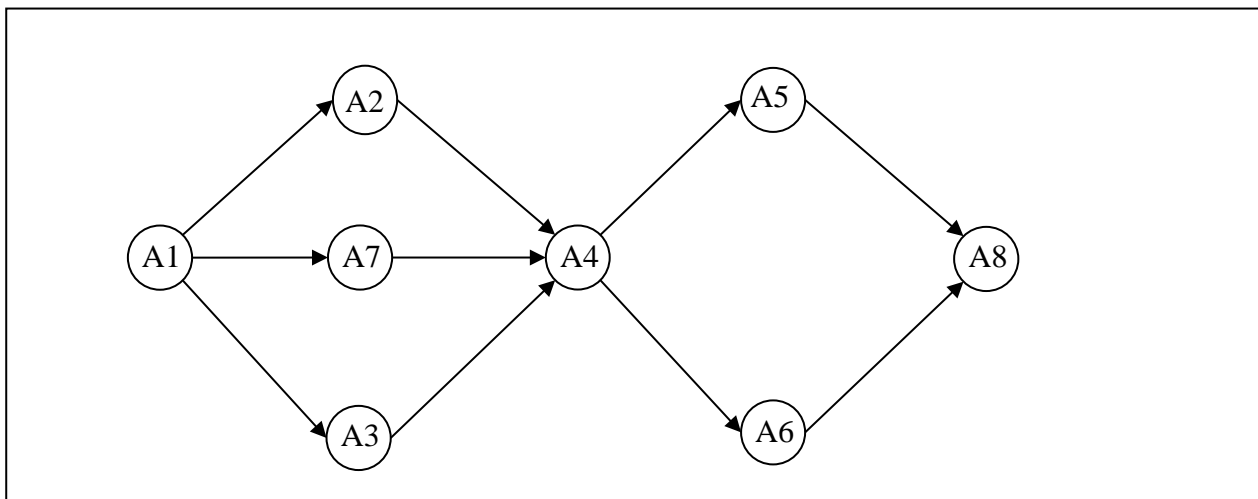
N	
PM	

SOLUZIONE

N	11
PM	8

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).

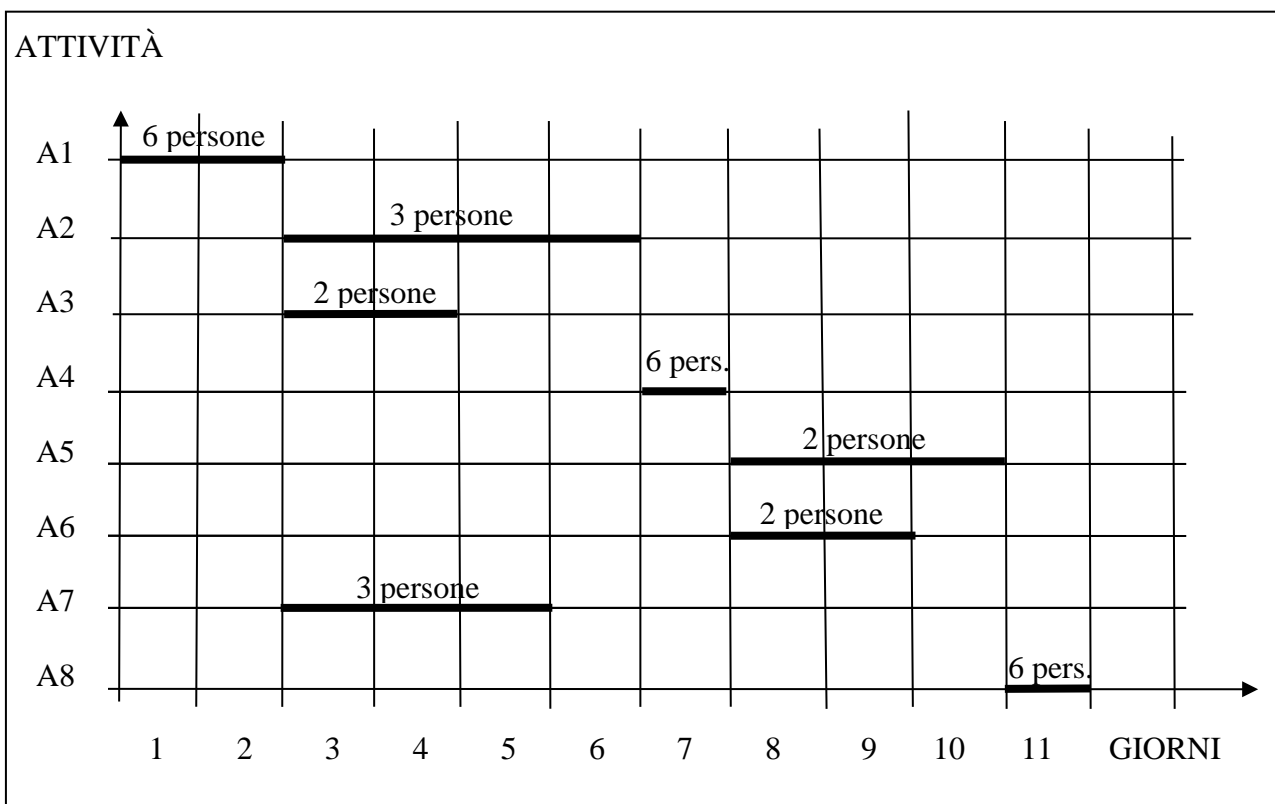
Esiste una attività che compare solo a sinistra nelle coppie che descrivono le priorità: questa è l'attività *iniziale* (in questo caso A1); il nodo corrispondente deve essere disegnato alla sinistra di tutti gli altri.

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 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), sull'asse orizzontale il tempo, in questo caso misurato in giorni. Su ogni linea orizzontale (parallela all'asse 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 ragazzi 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 le attività A2, A3 e A7 (che quindi si svolgono parzialmente in parallelo). L'attività A4 può iniziare solamente quando è terminata sia la A2, sia la A3 sia la A7.



Dal Gantt si vede che il progetto dura 11 giorni e che il numero *massimo* di persone al lavoro contemporaneamente è 8 (i giorni 3 e 4).

ESRCIZIO 5:

Leggi il testo con attenzione e poi rispondi agli stimoli che ti vengono proposti. La risposta corretta è solamente UNA.

Scopriamo i suoni

Come si genera un suono?

Sicuramente ti è capitato di assistere, dal vivo o in un programma televisivo, all'esibizione di un chitarrista: le vibrazioni delle corde della chitarra si propagano nell'aria e vengono percepite dal nostro orecchio come suoni. Le corde della chitarra che vibrano sono la sorgente sonora e il nostro orecchio che percepisce i suoni è il ricevitore.

Come si trasmette il suono?

Per udire il suono c'è bisogno di un mezzo in cui le vibrazioni prodotte dalla sorgente sonora possano propagarsi: ecco perché il suono si propaga nell'aria, e anche nei liquidi e nei solidi, ma non nel vuoto, dove c'è silenzio assoluto.

Che cosa sono le onde sonore?

Quando parli le tue corde vocali vibrano. Puoi rendertene conto appoggiando una mano sulla gola mentre parli: che cosa senti? Queste vibrazioni fanno oscillare le molecole d'aria; il movimento si propaga da una particella all'altra generando onde, dette onde sonore. Le onde possono essere longitudinali o trasversali. Quelle sonore sono del primo tipo, in cui le particelle del mezzo in cui si trasmette, si dilatano e si comprimono, oscillando lungo la direzione di propagazione dell'onda. Con le onde sonore non si ha trasferimento di materia, ma propagazione di energia.

I suoni hanno caratteristiche diverse

I suoni si differenziano per altezza, intensità e timbro.

1. **Altezza:** in base all'altezza si distinguono:

- Suoni acuti o alti, come il suono di un fischiello e la voce di un tenore;
- Suoni gravi o bassi, come il suono di un tamburo e la voce di un basso.

L'altezza di un suono dipende dalla **frequenza** con cui la sorgente vibra:

- A un'alta frequenza corrisponde un suono acuto;
- A una bassa frequenza corrisponde un suono grave.

2. **Intensità:** in base alla diversa intensità un suono può essere:

- Forte, come quello dello stereo quando alzi il volume;
- Debole, come quello dello stereo quando abbassi il volume.

L'intensità del suono dipende dall'ampiezza dell'onda sonora: all'aumentare dell'ampiezza dell'onda, aumenta l'intensità del suono. L'unità di misura dell'intensità del suono è il decibel (dB).

3. **Timbro:** due suoni identici per altezza e intensità hanno un timbro diverso se la sorgente sonora non è la stessa.

In ultimo, ricordiamo anche che esiste un effetto particolare che si chiama “Doppler”, dal nome del fisico che lo scoprì. Questo effetto coinvolge il cambiamento di un suono quando la sorgente che lo produce si muove o quando chi ascolta si muove verso la sorgente stessa. La vita quotidiana offre una vasta gamma di casi in cui è applicato l'effetto doppler: ambulanze, clacson ecc. ed inoltre viene usato anche in astronomia per misurare la velocità con cui stelle e galassie si avvicinano o si allontanano da noi, e in alcune forme di radar per misurare la velocità di determinati oggetti rilevati

Tratto e adattato da, E.Nicoletti, P.Peretti, G.Somaschi, *Big Bang. L'Universo delle Scienze*, CEADM Scuola

PROBLEMA

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

- 1. Il suono si propaga grazie alle onde sonore che sono onde longitudinali. Puoi osservare un'onda longitudinale quando:**
 - A. Fai oscillare una corda dall'alto verso il basso e viceversa;
 - B. Tendi una molla e poi la lasci andare;
 - C. Guardi una bottiglia caduta in mare che si muove sospinta dalle onde marittime;
 - D. Osservi il pubblico in uno stadio che compie una "ola" (alzata di mani e di corpo di una persona consequenziale alla propria vicina).
- 2. Se tengo ferma, con una mano, l'estremità di un righello appoggiato sul bordo di un tavolo e con l'altra mano faccio vibrare l'estremità libera**
 - A. Non si produce suono perché si generano onde trasversali, dall'alto al basso e viceversa;
 - B. Non si produce suono, nonostante si generino onde longitudinali;
 - C. Si produce suono grazie alle vibrazioni che si propagano nell'aria;
 - D. Si produce suono grazie al trasferimento di materia contenuta nell'aria.
- 3. Il testo che hai appena letto contiene molte affermazioni**
 - A. Costruite in modo narrativo;
 - B. Costruite su sillogismi;
 - C. Costruite in modo allegorico;
 - D. Costruite su rapporti di causa ed effetto.
- 4. Chi ha elaborato il testo ha cercato di coinvolgere maggiormente il lettore**
 - A. Utilizzando molte metafore accattivanti;
 - B. Usando la seconda persona singolare e le domande;
 - C. Usando la seconda persona plurale e le domande;
 - D. Usando molte domande retoriche.
- 5. Quando un'auto della polizia si avvicina o si allontana, l'orecchio percepisce il suono della sirena in modo diverso. Ciò dipende:**
 - A. Dalla maggiore o minore frequenza;
 - B. Dalla maggiore o minore oscillazione;
 - C. Dalla maggiore o minore intensità;
 - D. Dal maggiore o minore timbro.
- 6. Per ben due volte (alla fine del secondo e terzo paragrafo) l'autore costruisce affermazioni per anti-tesi. In entrambi i casi egli usa:**
 - A. Una congiunzione composta;
 - B. Una locuzione congiuntiva;
 - C. Una congiunzione subordinante;
 - D. Una congiunzione semplice.
- 7. Due strumenti stanno suonando la stessa nota: che cosa ci permette di distinguere che uno è un flauto e che l'altro è un violino?**
 - A. La frequenza;
 - B. Il timbro;
 - C. L'altezza;
 - D. L'intensità.
- 8. In questo testo, l'autore, per rendere più "concrete" le teorie scientifiche sulle onde sonore si serve di:**
 - A. Parole evidenziate (in neretto);
 - B. Domande dirette;
 - C. Elenchi puntati;
 - D. Esempi.

DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

SOLUZIONE

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

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

1. Siamo in presenza di un'onda "longitudinale" (quindi sonora) quando l'oscillazione delle particelle del mezzo avviene nella stessa direzione in cui l'onda si propaga. Siamo in presenza di un'onda "trasversale" quando l'oscillazione delle particelle del mezzo avviene in direzione perpendicolare. Quando si tende una molla e la si lascia andare si osserva un'onda longitudinale (risposta B, corretta), gli altri tre esempi rappresentano spostamenti dall'alto al basso e quindi trasversali (risposte A, C e D errate).
2. Si può capire come si trasmettono all'aria le vibrazioni di un corpo facendo questa semplice prova: con una mano si tiene ferma l'estremità di una riga appoggiata sul bordo di un tavolo e con l'altra mano si fa vibrare l'estremità libera. La riga oscilla dall'alto verso il basso (onde trasversali) e tali oscillazioni determinano, in modo alterno, una compressione e dilatazione dell'aria. Tale compressione e dilatazione provoca la vibrazione delle particelle d'aria che si trasmettono a quelle vicine. In questo modo le vibrazioni si propagano nell'aria (come onde longitudinali) giungendo al nostro orecchio che le registra come suoni (risposta C, corretta). Quindi, nonostante si determinino onde trasversali, si produce comunque "suono" (risposta A, errata), nella produzione di suono non c'è trasferimento di "materia" nell'aria (risposta D, errata) e c'è produzione di suono (risposta B, errata).
3. Il testo è di tipologia "scientifica" e propone molte affermazioni strutturate per "causa ed effetto": vibrazioni delle corde (causa) produzione del suono (effetto), corde vocali che vibrano (causa) generazione di onde sonore/voce (effetto), l'alta frequenza è la causa che dà come effetto un suono acuto, la bassa frequenza è la causa che dà come effetto un suono grave ecc. (risposta D, corretta).
Il padre della filosofia greca Aristotele, fu il primo a teorizzare il **sillogismo (risposta B, errata)**, ossia un tipo di **ragionamento dimostrativo** che a partire da tre tipi di termini (minore, medio e maggiore) giunge a conclusioni logiche. Un sillogismo, secondo la **logica classica**, è quindi una deduzione a partire da due premesse iniziali, ritenute vere. Sia la deduzione sia le premesse sono **proposizioni**. I sillogismi sono considerati validi solo se questi sono logicamente validi.
4. L'autore utilizza espressioni come "ti è capitato...", "quando parli...", "che cosa senti?": usa perciò la seconda persona singolare e le domande (risposta B, corretta).

5. Quando una sorgente sonora si avvicina noi percepiamo un suono acuto perché quel suono ha una frequenza maggiore, mentre quando essa si allontana succede il contrario: questo effetto di modificazione sonora, dovuta alla frequenza, è chiamato “effetto doppler” (risposta A, corretta). Se un ragazzo non si ricorda tale effetto, con una semplice ricerca in Internet troverà i materiali che permettono di risolvere e rispondere correttamente alla domanda proposta. Le altre risposte contengono informazioni errate.
6. Il secondo paragrafo si conclude con questa frase: “[...] *ecco perché il suono si propaga nell'aria, e anche nei liquidi e nei solidi, ma non nel vuoto, dove c'è silenzio assoluto.*”; il terzo paragrafo si conclude con questa frase: “*Con le onde sonore non si ha trasferimento di materia, ma propagazione di energia.*” I due “ma” sono due congiunzioni **semplici** avversative (risposta D, corretta); una congiunzione composta è l'unione di più parole (affinché, oltretutto ecc.) (risposta A, errata); una locuzione congiuntiva è costituita da più parole che hanno la stessa funzione di una semplice congiunzione: “*dal momento che*”, per esempio, vuol dire “*perché*” (risposta B, errata); una congiunzione subordinante introduce una frase subordinata (ad esempio poiché, perché, che, come, se...), “ma” è una congiunzione **coordinante** avversativa (risposta C, errata).
7. Il timbro è la qualità percepita di un suono che ci permette di distinguere due suoni che hanno la stessa altezza e la stessa intensità. In parole più semplici il timbro è la qualità del suono che ci permette di distinguere la voce di un violino da quella di un flauto, quando i due strumenti stiano emettendo una stessa nota. Il timbro di uno strumento è dovuto, in larghissima parte, alla composizione spettrale del suono che esso emette. Semplificando potremmo dire che quando uno strumento emette una nota di una determinata frequenza esso, a causa dei vincoli imposti dalla “geometria” delle parti oscillanti degli strumenti musicali, genera, insieme alla nota fondamentale, più note tutte di frequenza multipla intera della fondamentale (armoniche). Ad ogni composizione spettrale corrisponde una ben precisa forma d'onda ottenuta “sommando” le varie armoniche (procedimento chiamato sintesi), quindi potremmo dire in modo più immediato che il timbro di uno strumento è dovuto, in larghissima parte, alla forma d'onda del suono che esso emette. (risposta B, corretta) Le altre tre risposte contengono informazioni errate.
8. Nel testo compaiono parole o titoletti evidenziati in nero, elenchi puntati e domande dirette: tutti questi tre elementi riguardano scelte di forma e di grafica che non hanno nulla a che fare con la “concretezza” dei contenuti. Quindi la risposta corretta è la D, le altre tre contengono informazioni fuorvianti ed errate.

ESERCIZIO 6

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23. Si consideri la seguente procedura PROVA1.

```

procedure PROVA1;
variables A, A1, B, K, K1, H integer;
A ← 2;
K ← 7;
A1 ← 4;
K1 ← 9;
input B;
H ← A+A1+K+K1+B;
A ← K+K1;
K ← A+B;
B ← A+H+K;
output A, B, K;
endprocedure;
    
```

Il valore di input per B è 10. Determinare i valori di output per A, B e K.

A	
B	
K	

SOLUZIONE

A	16
B	74
K	26

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Basta eseguire passo per passo gli *statement* della procedura; occorre prestare attenzione al fatto che A e B cambiano valore, come illustrato di seguito.

ultimi 4 <i>statement</i> di assegnazione	valore assunto dalle variabili a sinistra di ←
$H \leftarrow A+A1+K+K1+B;$	$2+4+7+9+10 = 32$
$A \leftarrow K+K1;$	$7+9 = 16$
$K \leftarrow A+B;$	$16+10 = 26$
$B \leftarrow A+H+K;$	$16+32+26 = 74$

ESERCIZIO 7

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23. Si consideri la seguente procedura PROVA2.

```

procedure PROVA2;
variables A, B, C, D, M, N integer;
input A, B, C;
M ← A;
N ← A;
if B > M
    then M ← B;
    else N ← B;
endif;
if C > M
    then M ← C;
    else N ← C;
endif;
output M, N;
endprocedure;
    
```

I valori di input per A, B e C sono rispettivamente 15, 11, 19. Determinare i valori di output per M e N.

M	
N	

SOLUZIONE

M	19
N	11

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Basta eseguire, passo per passo, le operazioni indicate.

ESERCIZIO 8

PROBLEMA

Si faccia riferimento all'Allegato A - OPS 2016, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO, pagina 23. Si consideri la seguente procedura PROVA3.

```

procedura PROVA3;
variables A, J integer;
A ← 0;
for J from 1 to 4 step 1 do;
    A ← A + J + 1;
endfor;
output A;
endprocedura;
    
```

Determinare il valore di output di A.

A	
---	--

SOLUZIONE

A	14
---	----

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

I valori di A e J *prima* del ciclo e *dopo* ciascuna delle 4 ripetizioni del ciclo sono mostrate dalla seguente tabella.

	valore di J	valore di A
prima del ciclo	indefinito	0
dopo la prima ripetizione	1	2
dopo la seconda ripetizione	2	5
dopo la terza ripetizione	3	9
dopo la quarta ripetizione	4	14

ESERCIZIO 9

PROBLEM

In your drawer there are 10 blue socks (five pairs), 6 grey socks (three pairs) and 2 white socks (one pair). If you reach into it in the dark, how many socks must you take out to be sure of getting a pair that matches? Put your answer in the box below.

SOLUTION

TIPS FOR THE SOLUTION

What matters is the number of different colors, three in this case. If you take two or three socks, they *can* be of different color. Only if you take four socks:

number of color + 1,

you're guaranteed to have taken at least two of the same color.

ESERCIZIO 10

The entire army of Algebrìa comprises 385 companies of equal size. It could also be grouped into 7,535 squads (of equal size). What is the *least number* of men of which the army can be composed? Put your answer, as an integer number, in the box below.

(Remember that in the English-speaking world, it is common to use commas every three decimal places in integer numbers of four or more digits, counting from right to left. Numbers, which normally do not take commas, are ZIP codes, phone numbers, page numbers, serial numbers, house numbers, and dates of years.

Many European countries use a comma in place of the decimal point and use periods or blank spaces to separate every third digit.

United States or UK: 2,367.48; France or Italy: 2.367,48 or 2 367,48)

SOLUTION

TIPS FOR THE SOLUTION

The army of Algebrìa can be evenly divided both in companies and in squads: this can happen only if the number of men in the army is multiple both of the number of companies and of the number of squads. To find the *least number* of men of which the army can be composed, the least common multiple is needed; the prime factorization of the number of companies and of the number of squads is as follows:

$$385 = 5 \times 7 \times 11$$

$$7,535 = 5 \times 11 \times 137$$

Hence the LCM is:

$$5 \times 7 \times 11 \times 137 = 52,745$$

Of course, a comma should be used.