

Il test di logica

Riccardo Bruni

Dip.to di Lettere e Filosofia (DILEF)

Università di Firenze

riccardo.bruni@unifi.it

Precorso 2019

22-23 luglio 2019

Esercizio 1

Alla finale di una gara di automobilismo la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Alessandro, Federico, Iris, Bruna, Cesare, Eligio, Gianna. Cinque di questi sette piloti indossano il casco integrale e si sa che a indossarlo sono tre tra i primi quattro classificati e tre tra gli ultimi quattro classificati. Si può essere certi che a indossare il casco integrale è:

- A) Federico
- B) Eligio
- C) Bruna
- D) Cesare
- E) Iris

Esercizio 1

Alla finale di una gara di automobilismo la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Alessandro, Federico, Iris, Bruna, Cesare, Eligio, Gianna. Cinque di questi sette piloti indossano il casco integrale e si sa che a indossarlo sono tre tra i primi quattro classificati e tre tra gli ultimi quattro classificati. Si può essere certi che a indossare il casco integrale è: . . .

Esercizio 1

Alla finale di una gara di automobilismo la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Alessandro, Federico, Iris, Bruna, Cesare, Eligio, Gianna. **Cinque di questi sette piloti** indossano il casco integrale e si sa che a indossarlo sono **tre tra i primi quattro** classificati e **tre tra gli ultimi quattro** classificati. Si può essere certi che a indossare il casco integrale è: . . .

Esercizio 1

Alla finale di una gara di automobilismo la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Alessandro, Federico, Iris, Bruna, Cesare, Eligio, Gianna. **Cinque di questi sette piloti** indossano il casco integrale e si sa che a indossarlo sono **tre tra i primi quattro** classificati e **tre tra gli ultimi quattro** classificati. Si può essere certi che a indossare il casco integrale è: . . .

- ▶ Primi 4 classificati: A, F, I, B
- ▶ Ultimi 4 cl.: B, C, E, G

Esercizio 1

Alla finale di una gara di automobilismo la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Alessandro, Federico, Iris, Bruna, Cesare, Eligio, Gianna. **Cinque** di questi sette piloti indossano il casco integrale e si sa che a indossarlo sono **tre** tra i primi quattro classificati e **tre** tra gli ultimi quattro classificati. Si può essere certi che a indossare il casco integrale è: . . .

- ▶ Primi 4 classificati: A, F, I, B
- ▶ Ultimi 4 cl.: B, C, E, G

Esercizio 1

Alla finale di una gara di automobilismo la classifica dal 1° al 7° posto è la seguente: Alessandro, Federico, Iris, Bruna, Cesare, Eligio, Gianna. **Cinque** di questi sette piloti indossano il casco integrale e si sa che a indossarlo sono **tre** tra i primi quattro classificati e **tre** tra gli ultimi quattro classificati. Si può essere certi che a indossare il casco integrale è: . . .

- ▶ Primi 4 classificati: A, F, I, **B**
- ▶ Ultimi 4 cl.: **B**, C, E, G

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:

- A) la rosa e la begonia marciscono
- B) il papavero sboccia
- C) il mandorlo è in fiore e il papavero sboccia
- D) la rosa marcisce e il papavero sboccia
- E) la rosa marcisce o il papavero sboccia

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. **Se la begonia marcisce il papavero sboccia**. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. **Se la begonia marcisce il papavero sboccia**. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre **o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce**”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre **o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce**”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;
3. o (vale) A o (vale) D ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;
3. o (vale) A o (vale) D ;
4. se si dà il caso che valga A , allora per 1 vale B ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;
3. o (vale) A o (vale) D ;
4. se si dà il caso che valga A , allora per 1 vale B ;
5. se si dà il caso che valga D , allora per 2 vale E ;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;
3. o (vale) A o (vale) D ;
4. se si dà il caso che valga A , allora per 1 vale B ;
5. se si dà il caso che valga D , allora per 2 vale E ;
6. per 3 almeno uno tra A e D vale;

Esercizio 2

“Se il mandorlo è in fiore, la rosa marcisce. Se la begonia marcisce il papavero sboccia. Inoltre o il mandorlo è in fiore o la begonia marcisce”. In base alle precedenti affermazioni è sicuramente vero che:...

1. se A , allora B ;
2. se D , allora E ;
3. o (vale) A o (vale) D ;
4. se si dà il caso che valga A , allora per 1 vale B ;
5. se si dà il caso che valga D , allora per 2 vale E ;
6. per 3 almeno uno tra A e D vale;
7. dunque, vale almeno uno tra B e E .

Esercizio 3

Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist". Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?

- A) Le social specialist sono informate
- B) Luisa utilizza spesso internet
- C) Chi è informato utilizza spesso internet
- D) Luisa è informata
- E) Non esistono persone disinformate che leggano un quotidiano al giorno

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Le social specialist sono informate
Se D vale di x , allora C vale di x

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?...

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Le social specialist sono informate
Se D vale di x , allora C vale di x
(segue da 2 e 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?...

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Le social specialist sono informate

Se D vale di x , allora C vale di x

(segue da 2 e 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Luisa utilizza spesso internet
 B vale di I

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Luisa utilizza spesso internet

B vale di I

(segue da 3 e 2)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Luisa utilizza spesso internet

B vale di I

(segue da 3 e 2)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Luisa è informato
 C vale di I

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Luisa è informato
 C vale di I
(segue da 3, 2 e 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Luisa è informato
 C vale di I
(segue da 3, 2 e 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?...

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Non esistono persone disinformate che leggano un quotidiano al giorno

Non esiste alcun x tale che C non vale di x e A vale di x

Se A vale di x , allora C vale di x

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?...

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Non esistono persone disinformate che leggano un quotidiano al giorno

Non esiste alcun x tale che C non vale di x e A vale di x

Se A vale di x , allora C vale di x

(segue da 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?...

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Non esistono persone disinformate che leggano un quotidiano al giorno

Non esiste alcun x tale che C non vale di x e A vale di x

Se A vale di x , allora C vale di x

(segue da 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Chi è informato utilizza spesso internet
Se C vale di x , allora B vale di x

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?...

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Chi è informato utilizza spesso internet

Se C vale di x , allora B vale di x

(non segue da 1)

Esercizio 3

“Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist”. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti NON è necessariamente vera? . . .

1. se A vale di x o B vale di x , allora C vale di x ;
2. Se D vale di x , allora B vale di x ;
3. D vale di I ;

Chi è informato utilizza spesso internet

Se C vale di x , allora B vale di x

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFA e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?

- A) MAFAIFIL
- B) MAFIFIL
- C) MAFAFIIL
- D) MFAAIFIL
- E) MAIL

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFA e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFA e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFICAFIFAFA e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAF A e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAF A e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOF O. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFa e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFo. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFA e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFA e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFO. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

MAFA

Esercizio 4

In un ipotetico linguaggio in codice, alla parola SPECIFICA corrisponde il codice SPEFECIFIFIFICAFI e alla parola IGNORATO corrisponde il codice IFIGNOFORAFATOFI. Come si scriverà, nel medesimo codice, la parola MAIL?...

MAFIIFIL

Esercizio 5

Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?

- A) Per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti, bisogna essere nati negli Stati Uniti e bisogna avere un'età superiore ai 40 anni. John è nato negli Stati Uniti ed ha 50 anni, quindi è idoneo per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti
- B) Una borsa di studio viene offerta solo agli studenti che si sono laureati con il massimo dei voti e che sono stati già ammessi a una scuola di dottorato. Marco non si è laureato con il massimo dei voti, quindi non è idoneo per richiedere la borsa di studio
- C) Molte professioni hanno limiti d'età. L'esercito non recluta nessuno che abbia più di 30 anni. Giovanni ha 25 anni, quindi è idoneo per richiedere di arruolarsi nell'esercito
- D) Per vincere una medaglia d'oro alle Olimpiadi, bisogna partecipare ai giochi olimpici. Rita ha vinto una medaglia d'oro, quindi deve aver partecipato alle Olimpiadi
- E) Per apparire sulla copertina di una rivista bisogna essere famosi. Luca deve essere famoso, dato che è apparso sulla copertina di una rivista nel mese di aprile

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa **struttura logica** del suddetto ragionamento? . . .

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, **quindi non è idonea per richiedere tale visto**”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, **quindi non è idonea per richiedere tale visto**”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Una borsa di studio viene offerta solo agli studenti che si sono laureati con il massimo dei voti e che sono stati già ammessi a una scuola di dottorato. Marco non si è laureato con il massimo dei voti, quindi non è idoneo per richiedere la borsa di studio.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Una borsa di studio viene offerta solo agli studenti che si sono laureati con il massimo dei voti e che sono stati già ammessi a una scuola di dottorato. Marco non si è laureato con il massimo dei voti, quindi non è idoneo per richiedere la borsa di studio.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Una borsa di studio viene offerta solo agli studenti che si sono laureati con il massimo dei voti e che sono stati già ammessi a una scuola di dottorato. **Marco non si è laureato con il massimo dei voti**, quindi non è idoneo per richiedere la borsa di studio.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un’età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Una borsa di studio viene offerta solo agli studenti che si sono laureati con il massimo dei voti e che sono stati già ammessi a una scuola di dottorato. Marco non si è laureato con il massimo dei voti, quindi non è idoneo per richiedere la borsa di studio.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti, bisogna essere nati in territorio statunitense e bisogna avere un'età superiore ai 40 anni. John è nato negli Stati Uniti ed ha 50 anni, quindi è idoneo per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti, bisogna essere nati in territorio statunitense e bisogna avere un'età superiore ai 40 anni. John è nato negli Stati Uniti ed ha 50 anni, quindi è idoneo per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti, bisogna essere nati in territorio statunitense e bisogna avere un'età superiore ai 40 anni. **John è nato negli Stati Uniti ed ha 50 anni**, quindi è idoneo per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti.

Esercizio 5

“Per poter richiedere il visto per una vacanza-lavoro in Australia sono necessari due requisiti: bisogna dimostrare di avere un conto corrente con un saldo di almeno 1.000 Euro e avere un'età massima di 30 anni. Giulia ha più di 30 anni, quindi non è idonea per richiedere tale visto”. Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento? . . .

1. se C vale di x , allora A vale di x e B vale di x ;
2. B non vale di g ;
3. quindi C non vale di g .

Per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti, bisogna essere nati in territorio statunitense e bisogna avere un'età superiore ai 40 anni. John è nato negli Stati Uniti ed ha 50 anni, quindi è idoneo per candidarsi alla presidenza degli Stati Uniti.

Esercizio 6

La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?

- A) Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.
- B) Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.
- C) Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.
- D) Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.
- E) Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa **struttura logica** del suddetto ragionamento?...”

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. **La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno**, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. **La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno**, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, **quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare**. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Esercizio 6

“La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, **quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare**. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?...”

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. **Le batterie sono ancora pesanti**, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. **Le batterie sono ancora pesanti**, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Le batterie non sono leggere.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, **quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.**”

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Le batterie non sono leggere.

Esercizio 6

“Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, **quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.**”

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Le batterie non sono leggere.

Quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.

Se c'è una splendida giornata di sole, allora la condizione è ideale per giocare a calcio.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. **Oggi è nuvoloso**, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.

Se c'è una splendida giornata di sole, allora la condizione è ideale per giocare a calcio.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. **Oggi è nuvoloso**, quindi non sarà piacevole giocare a calcio.

Se c'è una splendida giornata di sole, allora la condizione è ideale per giocare a calcio.

La giornata non è splendida.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, **quindi non sarà piacevole giocare a calcio.**

Se c'è una splendida giornata di sole, allora la condizione è ideale per giocare a calcio.

La giornata non è splendida.

Esercizio 6

“Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, **quindi non sarà piacevole giocare a calcio.**”

Se c'è una splendida giornata di sole, allora la condizione è ideale per giocare a calcio.

La giornata non è splendida.

Quindi non è ideale per giocare a calcio.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.

Se il cibo in un ristorante è di buona qualità, allora tende a essere costoso.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.

Se il cibo in un ristorante è di buona qualità, allora tende a essere costoso.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità.

Se il cibo in un ristorante è di buona qualità, allora tende a essere costoso.

Il cibo nel ristorante aperto da poco è costoso.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, **quindi il cibo deve essere di buona qualità.**”

Se il cibo in un ristorante è di buona qualità, allora tende a essere costoso.

Il cibo nel ristorante aperto da poco è costoso.

Esercizio 6

“Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, **quindi il cibo deve essere di buona qualità.**”

Se il cibo in un ristorante è di buona qualità, allora tende a essere costoso.

Il cibo nel ristorante aperto da poco è costoso.

Quindi deve essere di buona qualità.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente **promozioni**. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Se un impiegato ha maggiore esperienza, allora ottiene più facilmente promozioni.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Se un impiegato ha maggiore esperienza, allora ottiene più facilmente promozioni.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera.

Se un impiegato ha maggiore esperienza, allora ottiene più facilmente promozioni.

Il signor Rossi ha molta esperienza.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, **quindi dovrebbe fare carriera.**”

Se un impiegato ha maggiore esperienza, allora ottiene più facilmente promozioni.

Il signor Rossi ha molta esperienza.

Esercizio 6

“Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, **quindi dovrebbe fare carriera.**”

Se un impiegato ha maggiore esperienza, allora ottiene più facilmente promozioni.

Il signor Rossi ha molta esperienza.

Quindi otterrà facilmente delle promozioni.

Esercizio 6

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se un impiegato ha maggiore esperienza, allora ottiene più facilmente promozioni.

Il signor Rossi ha molta esperienza.

Quindi otterrà facilmente delle promozioni.

Esercizio 6

Se **la neve è fresca e la giornata è soleggiata**, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se **un impiegato ha maggiore esperienza**, allora ottiene più facilmente promozioni.

Il signor Rossi ha molta esperienza.

Quindi otterrà facilmente delle promozioni.

Esercizio 6

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Le batterie non sono leggere.

Quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Esercizio 6

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se le batterie non saranno più leggere, allora le auto elettriche non si diffonderanno.

Le batterie non sono leggere.

Quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.

Se ci sono valanghe in montagna, allora è nevicato abbondantemente.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.

Se ci sono valanghe in montagna, allora è nevicato abbondantemente.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa.

Se ci sono valanghe in montagna, allora è nevicato abbondantemente.

Ci sono state valanghe questa mattina.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, **quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa**.

Se ci sono valanghe in montagna, allora è nevicato abbondantemente.

Ci sono state valanghe questa mattina.

Esercizio 6

“Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, **quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa**.

Se ci sono valanghe in montagna, allora è nevicato abbondantemente.

Ci sono state valanghe questa mattina.

Quindi è nevicato abbondantemente (la notte scorsa).

Esercizio 6

Se la neve è fresca e la giornata è soleggiata, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se ci sono valanghe in montagna, allora è nevicato abbondantemente.

Ci sono state valanghe questa mattina.

Quindi è nevicato abbondantemente (la notte scorsa).

Esercizio 6

Se **la neve è fresca e la giornata è soleggiata**, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se **ci sono valanghe in montagna**, allora è nevicato abbondantemente.

Ci sono state valanghe questa mattina.

Quindi è nevicato abbondantemente (la notte scorsa).

Esercizio 6

Se **la neve è fresca e la giornata è soleggiata**, allora è ideale per sciare piacevolmente.

La neve è fresca e la giornata è soleggiata.

Quindi oggi è ideale per sciare piacevolmente.

Se **ci sono valanghe in montagna**, allora è nevicato abbondantemente.

Ci sono state valanghe questa mattina.

Quindi è nevicato abbondantemente (la notte scorsa).

Se **un impiegato ha maggiore esperienza**, allora ottiene più facilmente promozioni.

Il signor Rossi ha molta esperienza.

Quindi otterrà facilmente delle promozioni.

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?

- A) Vincere due caramelle
- B) Perdere sei caramelle
- C) Perdere due caramelle
- D) Avere lo stesso numero iniziale di caramelle
- E) Vincere sei caramelle

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. **Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno.** Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. **Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno.** Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. **Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno** e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. **Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno** e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. Ogni bambino vince una partita. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1
-2	+6	-2	-2

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. **Ogni bambino vince una partita.** Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1
-2	+6	-2	-2

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e **così via fino alla quarta partita**, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. **Ogni bambino vince una partita**. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1
-2	+6	-2	-2

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e **così via fino alla quarta partita**, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. **Ogni bambino vince una partita**. Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1
-2	+6	-2	-2
-3	-3	+9	-3
-4	-4	-4	+12

Esercizio 7

A casa dei nonni 4 bambini fanno 4 partite a carte e il premio in palio consiste in caramelle. Nella prima partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 1 caramella ciascuno. Nella seconda partita i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 2 caramelle ciascuno e così via fino alla quarta partita, nella quale i 3 bambini che hanno perso danno al vincitore 4 caramelle ciascuno. **Ogni bambino vince una partita.** Alla fine delle 4 partite, quale dei seguenti risultati NON si verifica per nessun giocatore?...

A	B	C	D
+3	-1	-1	-1
-2	+6	-2	-2
-3	-3	+9	-3
-4	-4	-4	+12
$x-6$	$y-2$	$w+2$	$z+6$

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?

- A) Si presuppone che il mese di novembre e il mese di marzo siano gli unici mesi in cui si può effettuare la potatura
- B) Si presuppone che non ci siano gelate nel mese di marzo
- C) Si presuppone che le rose debbano essere potate
- D) Si presuppone sulla base di un solo caso che una tarda potatura faccia bene a tutte le piante in generale
- E) Si presuppone che il gelo abbia causato l'abbondante fioritura di rose

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Esercizio 8

“Di solito **Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo.** Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. **Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo.** Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. **Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista** nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. **Quindi, il gelo fa bene alle rose**”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che il mese di novembre e il mese di marzo siano gli unici mesi in cui si può effettuare la potatura

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che il mese di novembre e il mese di marzo siano gli unici mesi in cui si può effettuare la potatura

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che non ci siano gelate nel mese di marzo

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che non ci siano gelate nel mese di marzo

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che le rose debbano essere potate

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che le rose debbano essere potate

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone sulla base di un solo caso che una tarda potatura faccia bene a tutte le piante in generale

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone sulla base di un solo caso che una tarda potatura faccia bene a tutte le piante in generale

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che il gelo abbia causato l'abbondante fioritura di
rose

Esercizio 8

“Di solito Laura pota le rose nel mese di novembre, ma lo scorso anno ha dimenticato di farlo. Ha aspettato, invece, che terminasse il gelo invernale per poi potarle nel mese di marzo. Quest'estate Laura ha avuto la più abbondante fioritura di rose che si fosse mai vista nel suo giardino. Quindi, il gelo fa bene alle rose”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Si presuppone che il gelo abbia causato l'abbondante fioritura di rose

Esercizio 9

Un pendolare per andare al lavoro prende il treno in direzione nord. All'andata, la mattina, si siede rivolto nella stessa direzione di marcia del treno con il finestrino direttamente alla sua sinistra. Al ritorno, la sera, si siede rivolto nella direzione di marcia contraria a quella del treno con il finestrino direttamente alla sua destra. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A) Al ritorno, la sera, il pendolare si siede accanto ad un finestrino rivolto ad est
- B) I finestrini accanto ai quali il pendolare si siede sono sempre rivolti verso lo stesso punto cardinale sia nel viaggio di andata che in quello di ritorno
- C) Nel viaggio di andata ed in quello di ritorno, il pendolare è rivolto verso punti cardinali diversi
- D) All'andata, la mattina, il pendolare si siede accanto ad un finestrino rivolto ad est
- E) Al ritorno, la sera, il pendolare si siede rivolto a sud

Esercizio 9

Un pendolare per andare al lavoro prende il treno in direzione nord. All'andata, la mattina, si siede rivolto nella stessa direzione di marcia del treno con il finestrino direttamente alla sua sinistra. Al ritorno, la sera, si siede rivolto nella direzione di marcia contraria a quella del treno con il finestrino direttamente alla sua destra. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?...

Esercizio 9

Un pendolare per andare al lavoro prende il treno in direzione nord. All'andata, la mattina, si siede rivolto nella stessa direzione di marcia del treno con il finestrino direttamente alla sua sinistra. Al ritorno, la sera, si siede rivolto nella direzione di marcia contraria a quella del treno con il finestrino direttamente alla sua destra. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?...

Al ritorno, la sera, il pendolare si siede accanto ad un finestrino rivolto ad est

Esercizio 9

Un pendolare per andare al lavoro prende il treno in direzione nord. All'andata, la mattina, si siede rivolto nella stessa direzione di marcia del treno con il finestrino direttamente alla sua sinistra. Al ritorno, la sera, si siede rivolto nella direzione di marcia contraria a quella del treno con il finestrino direttamente alla sua destra. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?...

Al ritorno, la sera, il pendolare si siede accanto ad un finestrino rivolto ad est

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?

- A) Si presuppone che i soldi possano compensare per l'infelicità
- B) Si presuppone che la cattiva salute provochi l'infelicità
- C) Si presuppone che l'essere ben istruiti renda felici
- D) Si presuppone che un aumento di ricchezza provochi l'infelicità
- E) Si presuppone che vincendo alla lotteria si diventi felici

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

- ▶ x è istruito, sano e ricco;

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

- ▶ x è istruito, sano e ricco;
- ▶ x non è felice;

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che **i soldi non fanno la felicità**. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

- ▶ x è istruito, sano e ricco;
- ▶ x non è felice;
- ▶ x è ricco e non è felice;

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché **più si è ricchi e meno si è felici**”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

- ▶ x è istruito, sano e ricco;
- ▶ x non è felice;
- ▶ x è ricco e non è felice;
- ▶ se y è più ricco di x , allora y è meno felice di x ;

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

- ▶ x è istruito, sano e ricco;
- ▶ x non è felice;
- ▶ x è ricco e non è felice;
- ▶ se y è più ricco di x , allora y è meno felice di x ;

Si presuppone che un aumento di ricchezza provochi l'infelicità

Esercizio 10

“Nelle società occidentali, le persone sono in media più istruite, più sane e più ricche di quanto lo fossero cinquanta anni fa, ma i sondaggi dimostrano che tutto ciò non le rende più felici. Questo conferma il vecchio detto che i soldi non fanno la felicità. Ne consegue che è meglio non vincere alla lotteria, perché più si è ricchi e meno si è felici”. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?...

- ▶ x è istruito, sano e ricco;
- ▶ x non è felice;
- ▶ x è ricco e non è felice;
- ▶ se y è più ricco di x , allora y è meno felice di x ;

Si presuppone che un aumento di ricchezza provochi l'infelicità

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse $5 \text{ chilometri} = 8 \text{ miglia}$, invece di $5 \text{ miglia} = 8 \text{ chilometri}$. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato oltre 5 ore, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- A) 2 ore e 0 minuti
- B) 2 ore e 55 minuti
- C) 2 ore e 5 minuti
- D) 3 ore e 15 minuti
- E) 1 ora e 40 minuti

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse $5 \text{ chilometri} = 8 \text{ miglia}$, invece di $5 \text{ miglia} = 8 \text{ chilometri}$. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato oltre 5 ore, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse $5 \text{ chilometri} = 8 \text{ miglia}$, invece di $5 \text{ miglia} = 8 \text{ chilometri}$. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato oltre 5 ore, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo **prima del previsto** Robert è arrivato a destinazione?

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato oltre 5 ore, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

► $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi} \quad (5 : 8 = x : 200);$

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato oltre 5 ore, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- ▶ $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = x : 200$);
- ▶ a 60 Mi/h, R. impiega 2h e 5min (5 Mi sono la 12esima parte di 60 Mi e 5min la 12esima parte di 1h);

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato oltre 5 ore, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- ▶ $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = x : 200$);
- ▶ a 60 Mi/h , R. impiega 2h e 5min (5 Mi sono la 12esima parte di 60 Mi e 5min la 12esima parte di 1h);

2 ore e 55 minuti

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato **oltre 5 ore**, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- ▶ $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = x : 200$);
- ▶ a 60 Mi/h, R. impiega 2h e 5min (5 Mi sono la 12esima parte di 60 Mi e 5min la 12esima parte di 1h);

2 ore e 55 minuti

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato **oltre 5 ore**, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- ▶ $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = x : 200$);
- ▶ a 60 Mi/h , R. impiega 2h e 5min (5 Mi sono la 12esima parte di 60 Mi e 5min la 12esima parte di 1h);
- ▶ R. aveva calcolato: $200 \text{ Km} = 320 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = 200 : x$);

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato **oltre 5 ore**, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- ▶ $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = x : 200$);
- ▶ a 60 Mi/h, R. impiega 2h e 5min (5 Mi sono la 12esima parte di 60 Mi e 5min la 12esima parte di 1h);
- ▶ R. aveva calcolato: $200 \text{ Km} = 320 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = 200 : x$);
- ▶ pensava di impiegare 5h e **20min** (a 60 Mi/h, 20 Mi si percorrono in 20min);

Esercizio 11

Robert, un ragazzo inglese in vacanza, viaggiando in automobile dall'Inghilterra alla Francia si è confuso riguardo alla conversione delle miglia in chilometri, pensando che l'equivalenza fosse 5 chilometri=8 miglia, invece di 5 miglia=8 chilometri. A metà della sua vacanza si è spostato da un hotel ad un altro. Aveva previsto che per percorrere 200 chilometri avrebbe impiegato **oltre 5 ore**, viaggiando ad una velocità media di 60 miglia all'ora. In effetti ha viaggiato ad una velocità media di 60 miglia all'ora, ma si è stupito di quanto velocemente avesse raggiunto la sua destinazione. Quanto tempo prima del previsto Robert è arrivato a destinazione?

- ▶ $200 \text{ Km} = 125 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = x : 200$);
- ▶ a 60 Mi/h, R. impiega 2h e 5min (5 Mi sono la 12esima parte di 60 Mi e 5min la 12esima parte di 1h);
- ▶ R. aveva calcolato: $200 \text{ Km} = 320 \text{ Mi}$ ($5 : 8 = 200 : x$);
- ▶ pensava di impiegare 5h e **20min** (a 60 Mi/h, 20 Mi si percorrono in 20min);

3 ore e 15 minuti

Esercizio 12

I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è il più alto numero di seggi che il quinto partito può avere?

- A) 151
- B) 155
- C) 29
- D) 153
- E) 156

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è il più alto numero di seggi che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|----|-----|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|----|-----|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|--------|-----|
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. x | 10. |

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

1. $x + 4$ 6.
2. $x + 3$ 7.
3. $x + 2$ 8.
4. $x + 1$ 9.
5. x 10.

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

1. $x + 4$
2. $x + 3$
3. $x + 2$
4. $x + 1$
5. x
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
10. 25

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|------------|-------------|
| 1. $x + 4$ | 6. $25 + 4$ |
| 2. $x + 3$ | 7. $25 + 3$ |
| 3. $x + 2$ | 8. $25 + 2$ |
| 4. $x + 1$ | 9. $25 + 1$ |
| 5. x | 10. 25 |

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|------------|-------------|
| 1. $x + 4$ | 6. $25 + 4$ |
| 2. $x + 3$ | 7. $25 + 3$ |
| 3. $x + 2$ | 8. $25 + 2$ |
| 4. $x + 1$ | 9. $25 + 1$ |
| 5. x | 10. 25 |

$$5x + 10 + 5 \cdot 25 + 10 = 900$$

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|------------|-------------|
| 1. $x + 4$ | 6. $25 + 4$ |
| 2. $x + 3$ | 7. $25 + 3$ |
| 3. $x + 2$ | 8. $25 + 2$ |
| 4. $x + 1$ | 9. $25 + 1$ |
| 5. x | 10. 25 |

$$5x + 10 + 5 \cdot 25 + 10 = 900$$

$$x + 2 + 25 + 2 = 180$$

Esercizio 12

“I 900 seggi di un parlamento sono ripartiti fra 10 partiti politici. Non ci sono due partiti con uno stesso numero di seggi e il decimo, quello con il minor numero di seggi, ne ha 25. Collocando i partiti in ordine decrescente per numero di seggi, qual è **il più alto numero di seggi** che il quinto partito può avere?...”

- | | |
|------------|-------------|
| 1. $x + 4$ | 6. $25 + 4$ |
| 2. $x + 3$ | 7. $25 + 3$ |
| 3. $x + 2$ | 8. $25 + 2$ |
| 4. $x + 1$ | 9. $25 + 1$ |
| 5. x | 10. 25 |

$$5x + 10 + 5 \cdot 25 + 10 = 900$$

$$x + 2 + 25 + 2 = 180$$

$$x = 151$$

1C	6E
2E	7D
3C	8E
4A	9A
5B	10D
11D	12A

Dire il vero e il falso
Le operazioni logiche

Enunciati atomici vs. enunciati complessi

- ▶ “La lezione è noiosissima”;
- ▶ “La lezione è noiosissima e per giunta la giornata è splendida”.

Enunciati atomici vs. enunciati complessi

- ▶ “La lezione è noiosissima”;
- ▶ “La lezione è noiosissima e per giunta la giornata è splendida”.

Enunciati atomici vs. enunciati complessi

- ▶ “La lezione è noiosissima”;
- ▶ “La lezione è noiosissima e per giunta la giornata è splendida”.

Enunciati atomici vs. enunciati complessi

- ▶ un enunciato è **atomico** se è vero quando un certo individuo possiede una data proprietà o se una certa relazione sussiste tra alcuni individui;
- ▶ un **connettivo logico** è una locuzione che, se 'applicata' a uno o più enunciati, dà vita a un enunciato nuovo;
- ▶ un enunciato è **complesso** se 'contiene' uno o più di un connettivo logico;
- ▶ la **forma logica** di un enunciato è data dalla combinazione dei suoi sottoenunciati atomici per mezzo dei connettivi logici;

I connettivi logici

- ▶ “Possiamo andare al cinema o a mangiare una pizza”;
- ▶ “Se l’inflazione aumenta, allora diminuisce il potere d’acquisto dei salari”;
- ▶ “Il colpo è stato messo a punto da una banda se e solo se ci sono tracce di due o più persone”;
- ▶ “C’è il sole ma fa freddo”;
- ▶ “I rettili devono passare molte ore al sole, perché la loro temperatura corporea dipende dall’ambiente esterno”;
- ▶ “Se il valore che leggi sul quadrante è maggiore di 100, allora premi il pulsante rosso, altrimenti premi quello verde”;
- ▶ ...

I connettivi logici: quanti sono?

I connettivi logici: quanti sono?

- ▶ negazione **non**;
- ▶ congiunzione **e**;
- ▶ disgiunzione **o**;
- ▶ condizionale o implicazione materiale **se... allora...**;
- ▶ il bicondizionale **se e solo se**.

“Sara dice che Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale”. Se l'affermazione è falsa, se ne deduce che:

- A) Emanuele sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- B) Sara dice che Emanuele sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- C) Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- D) Sara non dice che Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- E) nessuna delle affermazioni precedenti è corretta.

“Lara ha dei bellissimi capelli”

- ▶ è **vera** se “Lara” possiede “capelli bellissimi”;

“Lara ha dei bellissimi capelli”

- ▶ è **vera** se “Lara” possiede “capelli bellissimi”;
- ▶ si vuole dire che: “È vero che Lara ha dei capelli bellissimi”.

- ▶ “Lara **non ha** dei bellissimi capelli”;

- ▶ “Lara **non ha** dei bellissimi capelli”;
- ▶ “Non è vero che Lara ha dei bellissimi capelli”;

- ▶ “Lara **non ha** dei bellissimi capelli”;
- ▶ “Non è vero che Lara ha dei bellissimi capelli”;
- ▶ “È falso che Lara ha dei capelli bellissimi”.

La negazione

- ▶ “Lara **non ha** dei bellissimi capelli”;
- ▶ “Non è vero che Lara ha dei bellissimi capelli”;
- ▶ “È falso che Lara ha dei capelli bellissimi”.
- ▶ è **vera** se “Lara” **non possiede** “capelli bellissimi”;
- ▶ se “Lara ha dei capelli bellissimi” è **falsa**.

“Sara dice che Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale”. Se l'affermazione è falsa, se ne deduce che:

- A) Emanuele sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- B) Sara dice che Emanuele sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- C) Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- D) Sara non dice che Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- E) nessuna delle affermazioni precedenti è corretta.

“Sara dice che Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale”. Se l'affermazione è falsa, se ne deduce che:

- A) Emanuele sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- B) Sara dice che Emanuele sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- C) Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- D) Sara non dice che Emanuele non sa che $\sqrt{2}$ non è razionale;
- E) nessuna delle affermazioni precedenti è corretta.

Quindi:

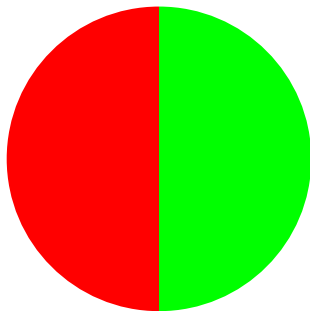
Quindi:

- ▶ “Non A ” è **vera** se “ A ” è **falsa**;

Quindi:

- ▶ “Non A ” è **vera** se “ A ” è **falsa**;
- ▶ “Non A ” è **falsa** se “ A ” è **vera**.

Il mondo secondo la logica (classica)



I limiti della negazione (classica)

I limiti della negazione (classica)

- ▶ “Andrea sa che non deve guidare parlando al cellulare”;

I limiti della negazione (classica)

- ▶ “Andrea sa che non deve guidare parlando al cellulare”;
- ▶ “È falso che Andrea sa che deve guidare parlando al cellulare”;

I limiti della negazione (classica)

- ▶ “Andrea sa che non deve guidare parlando al cellulare”;
- ▶ “È falso che Andrea sa che deve guidare parlando al cellulare”;
- ▶ “Andrea non sa che deve guidare parlando al cellulare”.

I limiti della negazione (classica)

- ▶ “La soluzione per il mal di gola di Sandra è non parlare”;

I limiti della negazione (classica)

- ▶ “La soluzione per il mal di gola di Sandra è non parlare”;
- ▶ “È falso che la soluzione per il mal di gola di Sandra sia parlare”;

I limiti della negazione (classica)

- ▶ “La soluzione per il mal di gola di Sandra è non parlare”;
- ▶ “È falso che la soluzione per il mal di gola di Sandra sia parlare”;
- ▶ “La soluzione per il mal di gola di Sandra non è parlare”.

La negazione

Claudio afferma: “Giulia non sapeva che guidare il motorino senza il casco fosse proibito”. Se l’affermazione è falsa, allora:

- A) Giulia non sapeva che guidare il motorino con il casco fosse proibito.
- B) Giulia sapeva che guidare il motorino senza casco fosse consentito.
- C) Giulia non sapeva che guidare il motorino senza casco fosse consentito.
- D) Giulia sapeva che guidare il motorino senza casco fosse proibito.
- E) Nessuna delle risposte precedenti è corretta.

La doppia negazione

- ▶ “Non è vero che Lara non ha dei bellissimi capelli”

La doppia negazione

- ▶ “Non è vero che Lara non ha dei bellissimi capelli”
- ▶ è **vera** se “Lara non ha dei bellissimi capelli” è **falsa**.

La doppia negazione

- ▶ “Non è vero che Lara non ha dei bellissimi capelli”
- ▶ è **vera** se “Lara non ha dei bellissimi capelli” è **falsa**.
- ▶ se “Lara ha dei bellissimi capelli” è **vera**.

Due negazioni affermano

- ▶ “Non è vero non A ” è logicamente equivalente a “ A ”.

La negazione

Claudio afferma: “Giulia non sapeva che guidare il motorino senza il casco fosse proibito”. Se l’affermazione è falsa, allora:

- A) Giulia non sapeva che guidare il motorino con il casco fosse proibito.
- B) Giulia sapeva che guidare il motorino senza casco fosse consentito.
- C) Giulia non sapeva che guidare il motorino senza casco fosse consentito.
- D) Giulia sapeva che guidare il motorino senza casco fosse proibito.
- E) Nessuna delle risposte precedenti è corretta.

La negazione

Claudio afferma: “Giulia non sapeva che guidare il motorino senza il casco fosse proibito”. Se l’affermazione è falsa, allora:

- A) Giulia non sapeva che guidare il motorino con il casco fosse proibito.
- B) Giulia sapeva che guidare il motorino senza casco fosse consentito.
- C) Giulia non sapeva che guidare il motorino senza casco fosse consentito.
- D) Giulia sapeva che guidare il motorino senza casco fosse proibito.
- E) Nessuna delle risposte precedenti è corretta.

Congiunzione e disgiunzione

Secondo l'esperto del meteo "La temperatura subirà un calo nei prossimi giorni ma senza un aumento delle precipitazioni nevose".
L'affermazione è falsa se:

- A) nevica tanto quanto nei giorni precedenti;
- B) la temperatura cala o non aumentano le nevicate;
- C) la temperatura cala e non aumentano le nevicate;
- D) la temperatura cala;
- E) la temperatura non cala o nevica più abbondantemente che nei giorni precedenti.

- ▶ “Dario è alto e magro”;

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Dario è alto e magro”;
- ▶ “Dario è alto e Dario è magro”.

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Dario è alto e magro”;
- ▶ “Dario è alto e Dario è magro”.
- ▶ è **vera** se “Dario” è “alto” ed è anche “magro”;

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Dario è alto e magro”;
- ▶ “Dario è alto e Dario è magro”.
- ▶ è **vera** se “Dario” è “alto” ed è anche “magro”;
- ▶ se “Dario è alto” è **vera** e “Dario è magro” è **vera**;

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Dario è alto e magro”;
- ▶ “Dario è alto e Dario è magro”.
- ▶ è **vera** se “Dario” è “alto” ed è anche “magro”;
- ▶ se “Dario è alto” è **vera** e “Dario è magro” è **vera**;
- ▶ se entrambi i **congiunti** sono **veri**.

ATTENZIONE!

“Dario è alto e magro” è **falsa** se e soltanto se:

A) “Dario è alto” è **falsa**;

B) “Dario è magro” è **falsa**;

C) “Dario è alto” è **falsa** e “Dario è magro” è **falsa**;

D) “Dario è alto” è **falsa** o “Dario è magro” è **falsa**.

ATTENZIONE!

“Dario è alto e magro” è **falsa** se e soltanto se:

A) “Dario è alto” è **falsa**;

B) “Dario è magro” è **falsa**;

C) “Dario è alto” è **falsa** e “Dario è magro” è **falsa**;

D) “Dario è alto” è **falsa** o “Dario è magro” è **falsa**.

Congiunzione e disgiunzione

Secondo l'esperto del meteo "La temperatura subirà un calo nei prossimi giorni ma senza un aumento delle precipitazioni nevose".
L'affermazione è falsa se:

- A) nevica tanto quanto nei giorni precedenti;
- B) la temperatura cala o non aumentano le nevicate;
- C) la temperatura cala e non aumentano le nevicate;
- D) la temperatura cala;
- E) la temperatura non cala o nevica più abbondantemente che nei giorni precedenti.

Congiunzione e disgiunzione

Secondo l'esperto del meteo "La temperatura subirà un calo nei prossimi giorni ma senza un aumento delle precipitazioni nevose".
L'affermazione è falsa se:

- A) nevica tanto quanto nei giorni precedenti;
- B) la temperatura cala o non aumentano le nevicate;
- C) la temperatura cala e non aumentano le nevicate;
- D) la temperatura cala;
- E) la temperatura non cala o nevica più abbondantemente che nei giorni precedenti.

Cioè:

Cioè:

- ▶ “ A e B ” è **vera** se “ A ” è **vera** e “ B ” è **vera**;
- ▶ se entrambi i congiunti sono **veri**;

Cioè:

- ▶ “A e B” è **vera** se “A” è **vera** e “B” è **vera**;
- ▶ se entrambi i congiunti sono **veri**;
- ▶ è **falsa** se “A” è **falsa** o se “B” è **falsa**, quindi se:

- ▶ “A e B” è **vera** se “A” è **vera** e “B” è **vera**;
- ▶ se entrambi i congiunti sono **veri**;
- ▶ è **falsa** se “A” è **falsa** o se “B” è **falsa**, quindi se:
 - ▶ “A” è **falsa** e “B” è **vera**;
 - ▶ “A” è **vera** e “B” è **falsa**;
 - ▶ “A” è **falsa** e “B” è **falsa**;
- ▶ se almeno uno dei due congiunti è **falso**.

Quindi:

“È falso che Dario sia bravo con le operazioni e non con i problemi”

Quindi:

“È falso che Dario sia bravo con le operazioni e non con i problemi”
“Dario non è bravo con le operazioni o è bravo con i problemi”

Congiunzione e disgiunzione

Supponiamo che sia vero che “Lucia non ha attivato la suoneria del telefono o lo ha lasciato a casa”. Se ne deduce che:

- A) Lucia non ha il telefono con sé;
- B) il telefono di Lucia è spento;
- C) se Lucia non ha attivato la suoneria del telefono, allora lo ha lasciato a casa;
- D) se Lucia ha lasciato il telefono a casa, allora non ha attivato la suoneria;
- E) è falso che la suoneria del telefono di Lucia sia attiva e che non lo abbia lasciato a casa.

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Laura è la coinquilina o è un’amica di Anna”;
- ▶ “Laura è la coinquilina di Anna o Laura è un’amica di Anna”;

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Laura è la coinquilina o è un’amica di Anna”;
- ▶ “Laura è la coinquilina di Anna o Laura è un’amica di Anna”;
- ▶ è **vera** se “Laura” è “la coinquilina di Anna” o se è “un’amica di Anna”;

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Laura è la coinquilina o è un’amica di Anna”;
- ▶ “Laura è la coinquilina di Anna o Laura è un’amica di Anna”;
- ▶ è **vera** se “Laura” è “la coinquilina di Anna” o se è “un’amica di Anna”;
- ▶ se “Laura è la coinquilina di Anna” è **vera**, se “Laura è un’amica di Anna” è **vera**, o se sono vere entrambe;

Congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Laura è la coinquilina o è un’amica di Anna”;
- ▶ “Laura è la coinquilina di Anna o Laura è un’amica di Anna”;
- ▶ è **vera** se “Laura” è “la coinquilina di Anna” o se è “un’amica di Anna”;
- ▶ se “Laura è la coinquilina di Anna” è **vera**, se “Laura è un’amica di Anna” è **vera**, o se sono vere entrambe;
- ▶ se **almeno uno** dei due **disgiunti** è **vero**.

Congiunzione e disgiunzione

Supponiamo che sia vero che “Lucia non ha attivato la suoneria del telefono o lo ha lasciato a casa”. Se ne deduce che:

- A) Lucia non ha il telefono con sé;
- B) il telefono di Lucia è spento;
- C) se Lucia non ha attivato la suoneria del telefono, allora lo ha lasciato a casa;
- D) se Lucia ha lasciato il telefono a casa, allora non ha attivato la suoneria;
- E) è falso che la suoneria del telefono di Lucia sia attiva e che non lo abbia lasciato a casa.

Congiunzione e disgiunzione

Supponiamo che sia vero che “Lucia non ha attivato la suoneria del telefono o lo ha lasciato a casa”. Se ne deduce che:

- A) Lucia non ha il telefono con sé;
- B) il telefono di Lucia è spento;
- C) se Lucia non ha attivato la suoneria del telefono, allora lo ha lasciato a casa;
- D) se Lucia ha lasciato il telefono a casa, allora non ha attivato la suoneria;
- E) è falso che la suoneria del telefono di Lucia sia attiva e che non lo abbia lasciato a casa.

ATTENZIONE!

“Laura è la coinquilina o è un’amica di Anna” è **falsa** se e soltanto se:

A) “Laura è la coinquilina di Anna” è **falsa**;

B) “Laura è un’amica di Anna” è **falsa**;

C) “Laura è la coinquilina di Anna” è **falsa** e “Laura è un’amica di Anna” è **falsa**;

D) “Laura è la coinquilina di Anna” è **falsa** o “Laura è un’amica di Anna” è **falsa**.

ATTENZIONE!

“Laura è la coinquilina o è un’amica di Anna” è **falsa** se e soltanto se:

A) “Laura è la coinquilina di Anna” è **falsa**;

B) “Laura è un’amica di Anna” è **falsa**;

C) “Laura è la coinquilina di Anna” è **falsa** e “Laura è un’amica di Anna” è **falsa**;

D) “Laura è la coinquilina di Anna” è **falsa** o “Laura è un’amica di Anna” è **falsa**.

Cioè:

- ▶ “ A o B ” è vera se “ A ” è vera o se “ B ” è vera, quindi se:

- ▶ “ A o B ” è **vera** se “ A ” è **vera** o se “ B ” è **vera**, quindi se:
 - ▶ “ A ” è **vera** e “ B ” è **falsa**;
 - ▶ “ A ” è **falsa** e “ B ” è **vera**;
 - ▶ “ A ” è **vera** e “ B ” è **vera**;
- ▶ se almeno uno dei due disgiunti è **vero**;

- ▶ “ A o B ” è **vera** se “ A ” è **vera** o se “ B ” è **vera**, quindi se:
 - ▶ “ A ” è **vera** e “ B ” è **falsa**;
 - ▶ “ A ” è **falsa** e “ B ” è **vera**;
 - ▶ “ A ” è **vera** e “ B ” è **vera**;
- ▶ se almeno uno dei due disgiunti è **vero**;
- ▶ è **falsa** se “ A ” è **falsa** e “ B ” è **falsa**;
- ▶ se entrambi i disgiunti sono **falsi**.

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “ A e B ” è **falsa** se “ A ” è **falsa** o “ B ” è **falsa**;

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “ A e B ” è **falsa** se “ A ” è **falsa** o “ B ” è **falsa**;
- ▶ “ A e B ” è **falsa** se “Non è vero che A o non è vero che B ” è **vera**;

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “ A e B ” è **falsa** se “ A ” è **falsa** o “ B ” è **falsa**;
- ▶ “ A e B ” è **falsa** se “Non è vero che A o non è vero che B ” è **vera**;
- ▶ “Non è vero che A e B ” è **vera** se “Non è vero che A o non è vero che B ” è **vera**.

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Non è vero che A e B ” è logicamente equivalente a “Non è vero che A o non è vero che B ”;
- ▶ *la negazione logica di una congiunzione è logicamente equivalente alla disgiunzione delle negazioni dei congiunti;*

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “ A o B ” è **falsa** se “ A ” è **falsa** e “ B ” è **falsa**;

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “ $A \vee B$ ” è **falsa** se “ A ” è **falsa** e “ B ” è **falsa**;
- ▶ “ $A \vee B$ ” è **falsa** se “Non è vero che A e non è vero che B ” è **vera**;

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “ A o B ” è **falsa** se “ A ” è **falsa** e “ B ” è **falsa**;
- ▶ “ A o B ” è **falsa** se “Non è vero che A e non è vero che B ” è **vera**;
- ▶ “Non è vero che A o B ” è **vera** se “Non è vero che A e non è vero che B ” è **vera**.

I rapporti tra congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Non è vero che A o B ” è logicamente equivalente a “Non è vero che A e non è vero che B ”;
- ▶ *la negazione logica di una disgiunzione è logicamente equivalente alla congiunzione delle negazioni dei disgiunti;*

- ▶ “**Benché** sia giorno, c'è poca luce”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Benché** sia giorno, c’è poca luce”;
- ▶ è **vera** se “È giorno” e “C’è poca luce”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Benché** sia giorno, c’è poca luce”;
- ▶ è **vera** se “È giorno” e “C’è poca luce”;
- ▶ è logicamente equivalente a “È giorno e c’è poca luce”.

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Sebbene** avessero pagato il biglietto entrambi, Anna e Marco non hanno assistito allo spettacolo”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Sebbene** avessero pagato il biglietto entrambi, Anna e Marco non hanno assistito allo spettacolo”;
- ▶ “Sebbene Anna avesse pagato il biglietto e Marco avesse pagato il biglietto, Anna non ha assistito allo spettacolo e Marco non ha assistito allo spettacolo”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Sebbene** avessero pagato il biglietto entrambi, Anna e Marco non hanno assistito allo spettacolo”;
- ▶ “Sebbene Anna avesse pagato il biglietto e Marco avesse pagato il biglietto, Anna non ha assistito allo spettacolo e Marco non ha assistito allo spettacolo”;
- ▶ è **vera** se “Anna ha pagato il biglietto” e “Marco ha pagato il biglietto” e “Anna non ha assistito allo spettacolo” e “Marco non ha assistito allo spettacolo”
- ▶ è logicamente equivalente a “Anna ha pagato il biglietto e Marco ha pagato il biglietto e Anna non ha assistito allo spettacolo e Marco non ha assistito allo spettacolo”.

- ▶ “Almeno uno tra Filippo e Maria Grazia deve ancora mangiare la pasta”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Almeno uno** tra Filippo e Maria Grazia deve ancora mangiare la pasta”;
- ▶ è **vera** se “Filippo deve ancora mangiare la pasta”, se “Maria Grazie deve ancora mangiare la pasta”, se “Filippo deve ancora mangiare la pasta” e “Maria Grazia deve ancora mangiare la pasta”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Almeno uno** tra Filippo e Maria Grazia deve ancora mangiare la pasta”;
- ▶ è **vera** se “Filippo deve ancora mangiare la pasta”, se “Maria Grazie deve ancora mangiare la pasta”, se “Filippo deve ancora mangiare la pasta” e “Maria Grazia deve ancora mangiare la pasta”;
- ▶ è logicamente equivalente a “Filippo deve ancora mangiare la pasta o Maria Grazia deve ancora mangiare la pasta”.

- ▶ “Al massimo uno tra Dario e Tommaso vincerà la partita”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Al massimo uno tra Dario e Tommaso vincerà la partita”;
- ▶ è vera se “Dario vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita”, se “Tommaso vincerà la partita e Dario non vincerà la partita” e se “Dario non vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita”, ma è falsa se “Dario vincerà la partita e Tommaso vincerà la partita”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Al massimo uno** tra Dario e Tommaso vincerà la partita”;
- ▶ è **vera** se “Dario vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita”, se “Tommaso vincerà la partita e Dario non vincerà la partita” e se “Dario non vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita”, ma è **falsa** se “Dario vincerà la partita e Tommaso vincerà la partita”;
- ▶ è logicamente equivalente a “Almeno uno tra Dario e Tommaso non vincerà la partita”, dunque a “Dario non vincerà la partita o Tommaso non vincerà la partita”.

- ▶ “Uno e uno solo tra Dario e Tommaso vincerà la partita”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “Uno e uno solo tra Dario e Tommaso vincerà la partita”;
- ▶ è **vera** se “Dario vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita”, se “Tommaso vincerà la partita e Dario non vincerà la partita”, ed è **falsa** se “Dario non vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita” e se “Dario vincerà la partita e Tommaso vincerà la partita”;

Le varianti di congiunzione e disgiunzione

- ▶ “**Uno e uno solo** tra Dario e Tommaso vincerà la partita”;
- ▶ è **vera** se “Dario vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita”, se “Tommaso vincerà la partita e Dario non vincerà la partita”, ed è **falsa** se “Dario non vincerà la partita e Tommaso non vincerà la partita” e se “Dario vincerà la partita e Tommaso vincerà la partita”;
- ▶ è logicamente equivalente a “Dario vincerà la partita o Tommaso vincerà la partita e non è vero che Dario vincerà la partita e Tommaso vincerà la partita”.

Congiunzioni 'non standard'

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè e un cappuccino”;

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè e un cappuccino”;
- ▶ al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè;
- ▶ al distributore automatico con un euro puoi prendere un cappuccino;
- ▶ al distributore automatico con un euro non puoi prendere entrambi;
- ▶ “Al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè e con un euro puoi prendere un cappuccino”.

Congiunzioni 'non standard'

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Salgo uno scalino...”;

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Salgo uno scalino...”;
- ▶ “...e salgo uno scalino...”;

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Salgo uno scalino...”;
- ▶ “... e salgo uno scalino...”;
- ▶ “... e salgo uno scalino...”;
- ▶ ...

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Salgo uno scalino...”;
- ▶ “... e salgo uno scalino...”;
- ▶ “... e salgo uno scalino...”;
- ▶ ...
- ▶ Quanti scalini ho salito?

La disgiunzione 'esclusiva'

- ▶ “Al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè oppure un cappuccino”;

La disgiunzione 'esclusiva'

- ▶ “Al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè **oppure** un cappuccino”;
- ▶ al distributore automatico con un euro puoi prendere un caffè o un cappuccino, ma non entrambi;
- ▶ “Al distributore automatico puoi prendere un caffè **o** un cappuccino **e non è vero** che puoi prendere un caffè **e** un cappuccino”.

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Detto questo, prese la giacca e uscì”;

Congiunzioni ‘non standard’

- ▶ “Detto questo, prese la giacca e uscì”;
- ▶ “Detto questo, uscì e prese la giacca”.

Il condizionale

Si supponga che valga la seguente affermazione: “Se Piero prende la macchina e passa a prendere Marco, allora verranno alla festa e porteranno le bibite”. Supponiamo anche che alla festa in questione le bibite sono mancate del tutto. Se ne deduce che:

- A) Piero non ha preso la macchina;
- B) Piero e Marco non sono andati alla festa;
- C) Piero e Marco sono andati alla festa e non hanno portato le bibite;
- D) Se Piero ha preso la macchina, allora non è passato a prendere Marco;
- E) Piero ha preso la macchina ma non è passato a prendere Marco.

Il condizionale

- ▶ “Se il voto finale è superiore a 17, allora Marco ha passato l'esame”;

Il condizionale

- ▶ “**Se** il voto finale è superiore a 17, **allora** Marco ha passato l'esame”;
- ▶ “Il voto finale è superiore a 17” è l'**antecedente** del condizionale;
- ▶ “Marco ha passato l'esame” è il **conseguente** del condizionale;

Il condizionale

- ▶ “Se il voto finale è superiore a 17, allora Marco ha passato l'esame”;
- ▶ si intende affermare che non è possibile che l'antecedente sia **vero** e il conseguente **falso**;

Il condizionale

- ▶ “Se il voto finale è superiore a 17, allora Marco ha passato l'esame”;
- ▶ si intende affermare che non è possibile che l'antecedente sia **vero** e il conseguente **falso**;
- ▶ l'affermazione è **falsa** se “Il voto finale è superiore a 17” ma è **falso** che “Marco ha passato l'esame”;

Il condizionale

- ▶ “Se il voto finale è superiore a 17, allora Marco ha passato l'esame”;
- ▶ si intende affermare che non è possibile che l'antecedente sia **vero** e il conseguente **falso**;
- ▶ l'affermazione è **falsa** se “Il voto finale è superiore a 17” ma è **falso** che “Marco ha passato l'esame”;
- ▶ “Se A allora B ” è **falsa solo** nel caso in cui “ A ” è **vera** e “ B ” è **falsa**.

Il condizionale

- ▶ “Se il voto finale è superiore a 17, allora Marco ha passato l’esame”;
- ▶ è **vera** se “Il voto finale è superiore a 17” è **vera** ed è **vero** che “Marco ha passato l’esame”;
- ▶ è **vera** se “Il voto finale è superiore a 17” è **falso** e “Marco ha passato l’esame” è **vero**;
- ▶ è **vera** se “Il voto finale è superiore a 17” è **falso** e “Marco ha passato l’esame” è **falso**;

Il condizionale

- ▶ “Se il voto finale è superiore a 17, allora Marco ha passato l’esame”;
- ▶ è **vera** se “Il voto finale è superiore a 17” è **vera** ed è **vero** che “Marco ha passato l’esame”;
- ▶ è **vera** se “Il voto finale è superiore a 17” è **falso** e “Marco ha passato l’esame” è **vero**;
- ▶ è **vera** se “Il voto finale è superiore a 17” è **falso** e “Marco ha passato l’esame” è **falso**;
- ▶ “Se A allora B ” è **vera** se l’antecedente è **falso** o se il conseguente è **vero**.

Il condizionale

Si supponga che valga la seguente affermazione: “Se Piero prende la macchina e passa a prendere Marco, allora verranno alla festa e porteranno le bibite”. Supponiamo anche che alla festa in questione le bibite sono mancate del tutto. Se ne deduce che:

- A) Piero non ha preso la macchina;
- B) Piero e Marco non sono andati alla festa;
- C) Piero e Marco sono andati alla festa e non hanno portato le bibite;
- D) Se Piero ha preso la macchina, allora non è passato a prendere Marco;
- E) Piero ha preso la macchina ma non è passato a prendere Marco.

Lo spettro del "se..., allora..."

Lo spettro del "se..., allora..."

- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A " è **vera** e " B " è **falsa**;

Lo spettro del "se..., allora..."

- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A " è **vera** e " B " è **falsa**;
- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A e non B " è **vera**;

Lo spettro del "se..., allora..."

- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A " è **vera** e " B " è **falsa**;
- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A e non B " è **vera**;
- ▶ "Se A , allora B " è **vera** se e solo se " A e non B " è **falsa**;

Lo spettro del "se..., allora..."

- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A " è **vera** e " B " è **falsa**;
- ▶ "Se A , allora B " è **falsa** se e solo se " A e non B " è **vera**;
- ▶ "Se A , allora B " è **vera** se e solo se " A e non B " è **falsa**;
- ▶ "Se A , allora B " è **vera** se e solo se "Non A o B " è **vera**;
- ▶ "Se A , allora B " è logicamente equivalente a "Non A o B ";

Il condizionale

Si supponga che valga la seguente affermazione: “Se Piero prende la macchina e passa a prendere Marco, allora verranno alla festa e porteranno le bibite”. Supponiamo anche che alla festa in questione le bibite sono mancate del tutto. Se ne deduce che:

- A) Piero non ha preso la macchina;
- B) Piero e Marco non sono andati alla festa;
- C) Piero e Marco sono andati alla festa e non hanno portato le bibite;
- D) Se Piero ha preso la macchina, allora non è passato a prendere Marco;
- E) Piero ha preso la macchina ma non è passato a prendere Marco.

Il condizionale

Si supponga che valga la seguente affermazione: “Se Piero prende la macchina e passa a prendere Marco, allora verranno alla festa e porteranno le bibite”. Supponiamo anche che alla festa in questione le bibite sono mancate del tutto. Se ne deduce che:

- A) Piero non ha preso la macchina;
- B) Piero e Marco non sono andati alla festa;
- C) Piero e Marco sono andati alla festa e non hanno portato le bibite;
- D) Se Piero ha preso la macchina, allora non è passato a prendere Marco;
- E) Piero ha preso la macchina ma non è passato a prendere Marco.

Il condizionale è ben strano

- ▶ “Se non siamo più di due in questa stanza, allora piove”;
- ▶ “Se piove, allora non indosso la cravatta”.

Sia A l'affermazione "Si è verificato un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso" e sia B l'affermazione "I funghi nascono". Dire "Che si verifichi un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso è condizione necessaria perché i funghi nascono" significa dire che " A " è vero:

- A) solo se è vero " B ";
- B) se è vero " B ";
- C) se e solo se " B " è vero;
- D) in tutti questi casi;
- E) in nessuno di questi casi.

Il condizionale nel linguaggio ordinario

- ▶ “Condizione necessaria perché Sara assista alla proiezione è che paghi l’ingresso”;

Il condizionale nel linguaggio ordinario

- ▶ “Condizione necessaria perché Sara assista alla proiezione è che paghi l’ingresso”;
- ▶ se A = “Sara paga l’ingresso”;
- ▶ e B = “Sara assiste alla proiezione”;
- ▶ allora, dato B , non è possibile che non sia **vera** A ;
- ▶ quindi: “Se B , allora A ”.

Il condizionale

Sia A l'affermazione "Si è verificato un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso" e sia B l'affermazione "I funghi nascono". Dire "Che si verifichi un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso è condizione necessaria perché i funghi nascono" significa dire che " A " è vero:

- A) solo se è vero " B ";
- B) se è vero " B ";
- C) se e solo se " B " è vero;
- D) in tutti questi casi;
- E) in nessuno di questi casi.

Il condizionale

Sia A l'affermazione "Si è verificato un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso" e sia B l'affermazione "I funghi nascono". Dire "Che si verifichi un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso è condizione necessaria perché i funghi nascono" significa dire che " A " è vero:

- A) solo se è vero " B ";
- B) se è vero " B ";
- C) se e solo se " B " è vero;
- D) in tutti questi casi;
- E) in nessuno di questi casi.

Il condizionale

Sia A l'affermazione "Si è verificato un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso" e sia B l'affermazione "I funghi nascono". Dire "Che si verifichi un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso è condizione sufficiente perché i funghi nascono" significa dire che " A " è vero:

- A) Se è vero " B ".
- B) Solo se è vero " B ".
- C) Se e solo se " B ".
- D) In tutti i casi precedenti.
- E) In nessuno dei casi precedenti.

Il condizionale nel linguaggio ordinario

- ▶ “Prendere un voto superiore a 17 è condizione sufficiente per passare l’esame”;

Il condizionale nel linguaggio ordinario

- ▶ “Prendere un voto superiore a 17 è condizione sufficiente per passare l’esame”;
- ▶ se A = “Prendere un voto superiore a 17”;
- ▶ e B = “Passare l’esame”;
- ▶ allora, dato A , non è possibile che B non segua;
- ▶ è **vera** a patto che non si dia il caso che A sia **vera** e B **falsa**;
- ▶ è logicamente equivalente a “Se A , allora B ”.

Il condizionale

Sia A l'affermazione "Si è verificato un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso" e sia B l'affermazione "I funghi nascono". Dire "Che si verifichi un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso è condizione sufficiente perché i funghi nascono" significa dire che " A " è vero:

- A) Se è vero " B ".
- B) Solo se è vero " B ".
- C) Se e solo se " B ".
- D) In tutti i casi precedenti.
- E) In nessuno dei casi precedenti.

Il condizionale

Sia A l'affermazione "Si è verificato un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso" e sia B l'affermazione "I funghi nascono". Dire "Che si verifichi un buon accumulo di pioggia e un soleggiamento diffuso è condizione sufficiente perché i funghi nascono" significa dire che " A " è vero:

- A) Se è vero " B ".
- B) Solo se è vero " B ".
- C) Se e solo se " B ".
- D) In tutti i casi precedenti.
- E) In nessuno dei casi precedenti.

Il bicondizionale

Supponiamo che si affermi: “Le temperature caleranno se e solo se l’anticiclone si indebolirà”. Se l’affermazione è falsa, se ne deduce che:

- A) le temperature non caleranno oppure l’anticiclone si indebolirà;
- B) le temperature caleranno ma l’anticiclone non si indebolirà;
- C) le temperature caleranno o l’anticiclone non si indebolirà;
- D) le temperature non caleranno e l’anticiclone si indebolirà;
- E) nessuna delle risposte precedenti è corretta.

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;
- ▶ è **vera** se “Se B , allora A ” è **vera** e “Se A , allora B ” è **vera**;

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;
- ▶ è **vera** se “Se B , allora A ” è **vera** e “Se A , allora B ” è **vera**;
- ▶ è **vera** se B è **falsa** (è **vero** il primo condizionale) e A è **falsa** (è **vero** il secondo condizionale);

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;
- ▶ è **vera** se “Se B , allora A ” è **vera** e “Se A , allora B ” è **vera**;
- ▶ è **vera** se B è **falsa** (è **vero** il primo condizionale) e A è **falsa** (è **vero** il secondo condizionale);
- ▶ è **vera** se A è **vera** (è **vero** il primo cond.) e B è **vera** (è **vero** il secondo cond.);

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;
- ▶ è **vera** se “Se B , allora A ” è **vera** e “Se A , allora B ” è **vera**;
- ▶ è **vera** se B è **falsa** (è **vero** il primo condizionale) e A è **falsa** (è **vero** il secondo condizionale);
- ▶ è **vera** se A è **vera** (è **vero** il primo cond.) e B è **vera** (è **vero** il secondo cond.);
- ▶ è **falsa** se B è **vera** e A **falsa** (è **falso** il primo cond.) e se A è **vera** e B **falsa** (è **falso** il secondo cond.)

Il bicondizionale

- ▶ “ A se e solo se B ”;
- ▶ “Se B , allora A e se A , allora B ”;
- ▶ è **vera** se “Se B , allora A ” è **vera** e “Se A , allora B ” è **vera**;
- ▶ è **vera** se B è **falsa** (è **vero** il primo condizionale) e A è **falsa** (è **vero** il secondo condizionale);
- ▶ è **vera** se A è **vera** (è **vero** il primo cond.) e B è **vera** (è **vero** il secondo cond.);
- ▶ è **falsa** se B è **vera** e A **falsa** (è **falso** il primo cond.) e se A è **vera** e B **falsa** (è **falso** il secondo cond.)
- ▶ è **vera** se A e B sono entrambi **veri** o se sono entrambi **falsi** è **falsa** se sono l’una **vera** e l’altra **falsa**.

Il bicondizionale

Se “Aldo viene alla festa **se e solo se** viene Beatrice” è **vera**, allora:

- A) se Beatrice è alla festa, c'è anche Aldo;
- B) se Aldo non è alla festa, non c'è nemmeno Beatrice;
- C) se Aldo è alla festa, c'è anche Beatrice;
- D) tutte le risposte precedenti valgono;
- E) nessuna delle risposte precedenti vale.

Il bicondizionale

Se “Aldo viene alla festa **se e solo se** viene Beatrice” è **vera**, allora:

- A) se Beatrice è alla festa, c'è anche Aldo;
- B) se Aldo non è alla festa, non c'è nemmeno Beatrice;
- C) se Aldo è alla festa, c'è anche Beatrice;
- D) tutte le risposte precedenti valgono;**
- E) nessuna delle risposte precedenti vale.

Il bicondizionale

Supponiamo che si affermi: “Le temperature caleranno se e solo se l’anticiclone si indebolirà”. Se l’affermazione è falsa, se ne deduce che:

- A) le temperature non caleranno oppure l’anticiclone si indebolirà;
- B) le temperature caleranno ma l’anticiclone non si indebolirà;
- C) le temperature caleranno o l’anticiclone non si indebolirà;
- D) le temperature non caleranno e l’anticiclone si indebolirà;
- E) nessuna delle risposte precedenti è corretta.

Il bicondizionale

Supponiamo che si affermi: “Le temperature caleranno se e solo se l’anticiclone si indebolirà”. Se l’affermazione è falsa, se ne deduce che:

- A) le temperature non caleranno oppure l’anticiclone si indebolirà;
- B) le temperature caleranno ma l’anticiclone non si indebolirà;
- C) le temperature caleranno o l’anticiclone non si indebolirà;
- D) le temperature non caleranno e l’anticiclone si indebolirà;
- E) nessuna delle risposte precedenti è corretta.

Secondo quanto sostiene Antonella: «Gli amici degli amici di Luca sono miei amici». Se la frase è falsa allora:

- A) Antonella non è amica di almeno un amico di un amico di Luca;
- B) qualche amico di Luca non è amico di Antonella;
- C) Antonella è amica di tutti i nemici degli amici di Luca;
- D) gli amici degli amici di Luca sono nemici di Antonella;
- E) c'è un nemico di un amico di Luca di cui Antonella è amica.

L'importanza degli individui

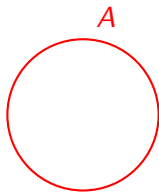
- ▶ Dario è alto

L'importanza degli individui

- ▶ Dario è alto
- ▶ d è A

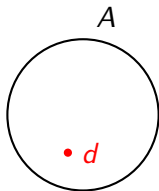
L'importanza degli individui

- ▶ Dario è **alto**
- ▶ *d* è **A**



L'importanza degli individui

- ▶ **Dario** è alto
- ▶ ***d*** è ***A***



Il quantificatore universale

“Tutti gli uomini sono mortali”

“Tutti gli uomini sono mortali”

- ▶ dire di tutti gli elementi di una collezione (il **dominio** del quantificatore) che hanno una data proprietà;

Il quantificatore universale

“Tutti gli uomini sono mortali”

- ▶ dire di tutti gli elementi di una collezione (il **dominio** del quantificatore) che hanno una data proprietà;
- ▶ gli **individui** su cui si quantifica, sono tali in un senso esteso dell'espressione (qualsiasi 'cosa' che ha una natura individuale).

Il quantificatore universale

“Tutti gli uomini sono mortali”

Il quantificatore universale

“Tutti gli uomini sono mortali”

“Per ogni x , se x è un uomo, allora x è mortale”

- ▶ preso un individuo qualsiasi, se questo appartiene al dominio del quantificatore (la collezione degli “uomini”), allora ha la proprietà di “essere mortale”

Il quantificatore universale

- ▶ “Tutti i numeri primi maggiori di 2 sono dispari”;

Il quantificatore universale

- ▶ “Tutti i numeri primi maggiori di 2 sono dispari”;
- ▶ “Per ogni x , se x è un numero primo ed è maggiore di 2, allora x è dispari”.

Il quantificatore universale

“Tutti i numeri primi maggiori di 2 sono dispari”

Il quantificatore universale

“Tutti i numeri primi maggiori di 2 sono dispari”

{ “3 è dispari e
5 è dispari e
7 è dispari e
11 è dispari e
...”

Il quantificatore universale

“Tutti i numeri primi maggiori di 2 sono dispari”

{ “3 è dispari e
5 è dispari e
7 è dispari e
11 è dispari e
...”

Il quantificatore universale

- ▶ “Due soci dividono le spese”;

Il quantificatore universale

- ▶ “Due soci dividono le spese”;
- ▶ “Per ogni x , per ogni y , se x è socio di y , allora x divide le spese con y ”.

“Non è vero che tutti gli uomini sono mortali”

“Non è vero che tutti gli uomini sono mortali”

- ▶ è **vero** se “Tutti gli uomini sono mortali” è **falso**;

“Non è vero che tutti gli uomini sono mortali”

- ▶ è **vero** se “Tutti gli uomini sono mortali” è **falso**;
- ▶ “Tutti gli uomini sono mortali” è **falsa** se ci sono “uomini” che *non* possiedono la proprietà “essere mortale”.

I quantificatori e la negazione

“Non è vero che tutti gli uomini sono mortali”

“Esiste un x tale che x è uomo e x non è mortale”

- ▶ è **vero** se “Tutti gli uomini sono mortali” è **falso**;
- ▶ “Tutti gli uomini sono mortali” è **falsa** se ci sono “uomini” che *non* possiedono la proprietà “essere mortale”.

Il 'percorso' della negazione

- ▶ “**Non** è vero che **tutti** gli uomini sono mortali”

Il 'percorso' della negazione

- ▶ “**Non** è vero che **tutti** gli uomini sono mortali”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , se x è un uomo, allora x è mortale”

Il 'percorso' della negazione

- ▶ “**Non** è vero che **tutti** gli uomini sono mortali”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , se x è un uomo, allora x è mortale”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , x non è un uomo, o x è mortale”

Il 'percorso' della negazione

- ▶ “**Non** è vero che **tutti** gli uomini sono mortali”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , se x è un uomo, allora x è mortale”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , x non è un uomo, o x è mortale”
- ▶ “**Esiste un** x , **non** è vero che x non è un uomo, o x è mortale”

Il 'percorso' della negazione

- ▶ “**Non** è vero che **tutti** gli uomini sono mortali”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , se x è un uomo, allora x è mortale”
- ▶ “**Non** è vero che **per ogni** x , x non è un uomo, o x è mortale”
- ▶ “**Esiste un** x , **non** è vero che x non è un uomo, o x è mortale”
- ▶ “**Esiste un** x , x è un uomo, e x **non** è mortale”

Secondo quanto sostiene Antonella: “Gli amici degli amici di Luca sono miei amici”. Se la frase è falsa allora:

- A) Antonella non è amica di almeno un amico di un amico di Luca;
- B) qualche amico di Luca non è amico di Antonella;
- C) Antonella è amica di tutti i nemici degli amici di Luca;
- D) gli amici degli amici di Luca sono nemici di Antonella;
- E) c'è un nemico di un amico di Luca di cui Antonella è amica.

Secondo quanto sostiene Antonella: “Gli amici degli amici di Luca sono miei amici”. Se la frase è falsa allora:

- A) Antonella non è amica di almeno un amico di un amico di Luca;
- B) qualche amico di Luca non è amico di Antonella;
- C) Antonella è amica di tutti i nemici degli amici di Luca;
- D) gli amici degli amici di Luca sono nemici di Antonella;
- E) c'è un nemico di un amico di Luca di cui Antonella è amica.

Il quantificatore universale

Supponiamo che si dica che “Nessun uomo che non sia in malafede può pensare che tu sia nel giusto” e che l’affermazione sia vera.

Allora:

- A) ci sono uomini in malafede che possono pensare che tu sia nel giusto;
- B) gli uomini che non sono in malafede possono pensare che tu sia nel giusto;
- C) qualche uomo che non è in malafede può pensare che tu sia nel giusto;
- D) un uomo in malafede non può pensare che tu non sia nel giusto;
- E) se un uomo non è in malafede non può pensare che tu sia nel giusto.

“Nessun logico è ricco e famoso”

“Nessun logico è ricco e famoso”

- ▶ è **vera** se preso un qualunque individuo, se questo è un logico, allora non è vero che è ricco e famoso;
- ▶ quindi, se preso un qualunque individuo, se questo è un logico, allora non è vero che è ricco o non è vero che è famoso.

“Nessun logico è ricco e famoso”

“Per ogni x , se x è un logico, allora x non è ricco o x non è famoso”

- ▶ è **vera** se preso un qualunque individuo, se questo è un logico, allora non è vero che è ricco e famoso;
- ▶ quindi, se preso un qualunque individuo, se questo è un logico, allora non è vero che è ricco o non è vero che è famoso.

ATTENZIONE!

- ▶ la negazione logica di “Tutti gli A sono B ” è “Esiste un A che non è B ”, NON “Nessun A è B ”;

ATTENZIONE!

- ▶ la negazione logica di “**Tutti** gli A sono B ” è “**Esiste** un A che non è B ”, NON “Nessun A è B ”;

Il quantificatore universale

Supponiamo che si dica che “Nessun uomo che non sia in malafede può pensare che tu sia nel giusto” e che l’affermazione sia vera.

Allora:

- A) ci sono uomini in malafede che possono pensare che tu sia nel giusto;
- B) gli uomini che non sono in malafede possono pensare che tu sia nel giusto;
- C) qualche uomo che non è in malafede può pensare che tu sia nel giusto;
- D) un uomo in malafede non può pensare che tu non sia nel giusto;
- E) se un uomo non è in malafede non può pensare che tu sia nel giusto.

Il quantificatore universale

Supponiamo che si dica che “Nessun uomo che non sia in malafede può pensare che tu sia nel giusto” e che l’affermazione sia vera.

Allora:

- A) ci sono uomini in malafede che possono pensare che tu sia nel giusto;
- B) gli uomini che non sono in malafede possono pensare che tu sia nel giusto;
- C) qualche uomo che non è in malafede può pensare che tu sia nel giusto;
- D) un uomo in malafede non può pensare che tu non sia nel giusto;
- E) se un uomo non è in malafede non può pensare che tu sia nel giusto.

Riccardo Bruni

Dialogare compendio di logica



<http://www.fupress.com/catalogo/idialogare-i-compendio-di-logica/3350>