

Brain 2016

1) Parole 1

Anagrammando le seguenti parole si trovano altre parole che hanno attinenza fra di loro, ma una è meno attinente, qual è l'estranea? Anfora, Carena, Colonica, Remo, Uragani.

Rafano	Arance	Nocciola	More	Angurie
A	B	C	D	E

2) Parole 2

Nello schema è nascosta una parola di nove lettere. Utilizzando il movimento della mossa del Cavallo degli Scacchi saltate da una lettera all'altra ricostruendo la parola. Qual è la lettera mancante di tale parola? (corretta 10, omessa 2, errata 0)

Leggendo a partire dalla casella in basso a destra in senso antiorario (quindi la lettera successiva è la A centrale della prima riga) otteniamo P A L I A C C I e la lettera mancante è la G

A	C	G	L	S
A	B	C	D	E

A	A	C
I	?	I
L	C	P

3) Grattacieli

Lo schema seguente rappresenta una città nella quale sono costruiti grattacieli, uno per casella. Le altezze dei grattacieli variano da 1 a 4. Ogni riga o colonna non può contenere due grattacieli della stessa altezza. Il numero esterno a ogni riga o colonna è il *punto di vista* ed indica il numero di grattacieli che sono visibili da quel punto nella riga o colonna corrispondente. Un grattacielo nasconde alla vista un grattacielo più basso rispetto al *punto di vista*.

Qual è l'altezza del grattacielo nella casella con il punto interrogativo?

4					
	?				
3					2
1					
		3			

lo schema risolto è

4	1	2	3	4	
	3	4	1	2	
3	2	3	4	1	2
1	4	1	2	3	
		3			

Può essere 2 oppure 4	Non è 1	Non è 3	È 1	Sono vere due o più delle risposte precedenti
A	B	C	D	E

4) Kriptocieli

Uguale al gioco precedente ma i numeri esterni sono stati sostituiti da lettere; ad ogni lettera va quindi assegnato un valore che va da 1 a 4 (lettera uguale numero uguale, lettera diversa numero diverso). Qual è l'altezza del kriptocielo nella casella con il punto interrogativo? (corretta 20, omessa 4, errata 0)

	D	B	B	B
				?
	A	B	C	D

Intanto si osserva che in ogni riga e colonna esterna ci deve essere uno e un solo "1" e almeno un "2". Quindi si assegna a D il valore 1 e a B il 2.

A e C valgono 3 e 4 ma il 4 non può stare che in una colonna in cui dall'altra parte c'è 1. Per cui A è 4 e C vale 3. Lo schema risolto è

	1	2	2	2
	4	2	1	3
	3	1	4	2
	2	4	3	1
	1	3	2	4
	4	2	3	1

È 1	Non è 1	Non è 3	Può essere 2 oppure 4	Sono vere due o più delle risposte precedenti
A	B	C	D	E

5) Probabilità

In un sacchetto sono contenute 4 palline verdi e 6 rosse. Estraggo una pallina a caso dal sacchetto, la guardo e non la rimetto nel sacchetto. Qual è la probabilità che estraendo una successiva pallina sia dello stesso colore della precedente? (corretta 30, omessa 6, errata 0)

4/6	2/3	Poco meno del 50%	Poco più del 50%	Sono vere due o più delle risposte precedenti
A	B	C	D	E

Calcolo la probabilità che le due palline siano verdi e quella che siano rosse. Poiché sono eventi indipendenti, posso sommare le due per ottenere la probabilità di palline uguali.

Prima verde = $4/10$

Seconda verde = $3/9$

Due palline verdi = $12/90$

Prima rossa = $6/10$

Seconda rossa = $5/9$

Due palline rosse = $30/90$

Due palline uguali $12/90 + 30/90 = 42/90$

6) Amici 1

Antonio, Federico, Claudio e Giovanni sono 4 amici d'infanzia che hanno scelto 4 mestieri diversi. Tra di loro ci sono un architetto, un fioraio, un contadino e un gelataio. Nessuno ha il nome la cui iniziale corrisponde al suo mestiere. Fanno le seguenti affermazioni:

- Antonio: io sono il contadino, Federico non è il gelataio;
- Federico: il contadino sono io, il gelataio è Claudio;
- Claudio: io non sono il gelataio, Federico è architetto;
- Giovanni: io sono contadino, Claudio è architetto.

Ognuno di loro ha detto esattamente una bugia e una verità.
Quale delle seguenti frasi è vera?

Ipotesi iniziale. Antonio è contadino, dunque la sua prima frase è vera e la seconda deve essere falsa, per cui falso che Federico non è gelataio, e dunque Federico è gelataio. Ma in questo caso Federico fa due affermazioni false. Per cui sicuramente Antonio non è contadino e Federico non è gelataio.

Passiamo alla frase di Federico. Se Federico è contadino, Claudio non è gelataio. Dunque il gelataio deve essere Antonio.

Antonio	falso vero	gelataio
Federico	vero falso	contadino
Claudio	vero falso	architetto
Giovanni	falso vero	fioraio

Se invece Federico non è contadino, Claudio è gelataio.

Antonio	falso vero	fioraio
Federico	falso vero	architetto
Claudio	falso vero	gelataio
Giovanni	vero falso	contadino

Si deve osservare che il problema ha due schemi distinti di soluzione. Nel primo dei due schemi le risposte vere sono la B, la C, e la D nel secondo la B.

Dopo un accurato approfondimento logico di tale quesito, poiché una doppia interpretazione è in realtà possibile, una più consistente che è la risposta B, ma un'altra non escludibile che è la E, entrambe vengono considerate valide.

Antonio è contadino	Se Antonio è gelataio, Federico è contadino	Antonio è gelataio	Il fioraio è Giovanni oppure Federico è contadino	Sono vere due o più delle risposte precedenti
A	B	C	D	E

7) Amici 2

Roberto, Tullio, Federico, Claudio e Giovanni sono cinque amici appassionati di tarocchi. Ognuno di loro ha scelto una carta "guida" che porta sempre con sé. Nessuno ha scelto la carta la cui iniziale corrisponde al suo nome. Fanno le seguenti affermazioni (tutte vere):

- Claudio: Federico ha la Temperanza o Giovanni ha la Forza;

- Giovanni: uno fra Roberto e Federico ha il Carro;
- Federico: se Giovanni ha la Forza, Roberto ha la Temperanza;
- Roberto: Giovanni non ha la Forza;
- Tullio: se Claudio ha il Giudizio, Roberto ha la Forza.

Quale delle seguenti frasi è vera? (corretta 40, omessa 8, errata 0)

Osserviamo che Giovanni non ha la forza (per l'affermazione di Roberto), non ha il giudizio (perché ha la stessa iniziale del nome), e non ha il carro (per l'affermazione di Giovanni).

Se Giovanni avesse la temperanza, non ci sarebbe nessun modo di rendere vera la frase di Federico. Quindi Considerato quanto afferma Claudio ossia che la temperanza è in possesso di Federico, non resta altro che assegnare la ruota a Giovanni. Infine per la frase di Giovanni, Roberto ha il carro.

Lo schema completo è

Claudio	Giovanni	Roberto	Federico	Tullio
Forza	Ruota	Carro	Temperanza	Giudizio

Sono vere la risposta A e la C per cui la risposta esatta è E

Claudio ha la Forza	Claudio non ha la Forza	Giovanni ha la Ruota	Franco ha la Ruota	Sono vere due o più delle risposte precedenti
A	B	C	D	E