

## Enigmi e Giochi matematici 3

Fonte <http://www.sandrodiremigio.com/>

### 41) I TRE IMBIANCHINI

Un imbianchino dipinge una stanza in 1 ora, un altro imbianchino dipinge la stessa stanza in un ora e mezzo, infine un terzo imbianchino dipinge la stessa stanza in 2 ore. Se dipingono tutti insieme la stessa stanza quanto tempo ci mettono?

### 42) TRE UOMINI IN FUGA

Suona l'allarme nel carcere di Rebibbia: al momento del rientro dei detenuti nelle celle, dopo l'ora d'aria, le guardie carcerarie hanno scoperto che tre pericolosi rapinatori sono evasi. Interviene immediatamente la polizia organizzando l'inseguimento dei fuggitivi nei dintorni e sguinzagliando Rex, veloce e abile pastore tedesco, che subito si getta sulle tracce dei fuggiaschi. Gli evasi hanno mezz'ora di vantaggio sui loro inseguitori, ma indeboliti dalla lunga detenzione procedono penosamente a 4 km/ora; i poliziotti, giovani e allenati, coprono senza sforzo 6 km/ora, mentre il cane corre a 12 km/ora. Rex raggiunge gli evasi e immediatamente si volta e torna dai suoi padroni; quando li ritrova, si volta di nuovo e riprende a inseguire i fuggitivi, effettuando quindi una serie di corse e di dietro-front, finché i poliziotti raggiungono e catturano gli evasi. Quanti chilometri ha percorso Rex a questo punto?

### 43) LE NOCI DI COCCO

(tratto da "Enigmi e giochi matematici" di Martin Gardner)

- a) Tre marinai trovano un mucchio di noci di cocco. Il primo ne prende la metà più mezza noce. Il secondo prende metà di quello che è rimasto più mezza noce. Anche il terzo prende metà del rimanente più mezza noce. Rimane esattamente una noce che essi danno alla scimmia. Quante erano inizialmente le noci del mucchio?
- b) Cinque uomini ed una scimmia fecero naufragio su un'isola deserta e passarono il primo giorno a raccogliere noci di cocco per cibo. Poi le ammicchiarono tutte insieme e andarono a dormire. Ma mentre tutti dormivano uno di essi si svegliò e pensando che il mattino dopo vi sarebbero stati dei litigi alla spartizione, decise di prendersi la sua parte. Perciò divise le noci in cinque mucchi. Rimaneva una noce, che egli dette alla scimmia, poi nascose la sua parte e mise tutto il resto assieme. Subito dopo un secondo uomo si svegliò e fece la stessa cosa. Anch'egli dette una noce residua alla scimmia. Uno dopo l'altro tutti e cinque gli uomini fecero la stessa cosa, ognuno prendendo un quinto del mucchio e dando una noce alla scimmia. Alla mattina divisero le noci ed ognuno ottenne lo stesso numero. Naturalmente ognuno sapeva che mancavano delle noci, ma ognuno era colpevole come gli altri e così nessuno parlò. Quante noci c'erano all'inizio?
- c) E se gli uomini fossero N?

#### **44) IL VOLO ATTORNO AL MONDO**

(tratto da "Enigmi e giochi matematici" di Martin Gardner)

Un gruppo di aerei è dislocato su una piccola isola. Il serbatoio di ogni aereo contiene esattamente carburante sufficiente a consentirgli mezzo giro del mondo, ma è possibile trasferire quanto carburante si vuole dal serbatoio di un aereo a quello di un altro mentre gli aerei sono in volo. La sola fonte di carburante è sull'isola e si suppone che non venga perduto tempo nel rifornimento sia in aria che al suolo. Qual è il numero minimo di aerei necessario per assicurare il volo di uno di essi per un giro completo attorno al mondo, ammettendo che gli aerei abbiano la stessa velocità costante rispetto al suolo, lo stesso consumo di carburante e che tutti gli aerei rientrino sani e salvi alla base?

#### **45) L'ISOLA DEI CORNUTI**

C'è un'isola, detta appunto dei cornuti, dove ai mariti traditi - ed effettivamente sull'isola ce ne sono - crescono fisicamente le corna sulla testa; e il bello è che chiunque le può vedere tranne chi le porta. Un giorno il re, per alleviare il disagio della popolazione maschile, decise di radunare tutta la popolazione in cima alla rupe più alta facendo disporre ogni uomo con la propria moglie davanti sul ciglio della rupe. E poi disse:

"Farò rullare i tamburi e, al termine, chi sarà certo del tradimento della propria moglie, potrà buttarla dalla rupe per vendicarsi del tradimento".

Rullarono i tamburi, ma al termine non successe nulla.

Il re fece allora rullare i tamburi una seconda volta ma anche questa volta nessuno degli uomini, magari cornuti ma certo intelligenti, buttò di sotto la propria moglie.

Allora il re ordinò ai tamburi di rullare ancora. Stavolta al termine si sentirono urla di terrore.

Quante mogli vennero buttate giù dalla rupe ?

#### **46) LE BOTTI DI ACQUA E VINO**

Due botti contengono rispettivamente 100 litri di acqua e 100 litri di vino.

Si riempie una caraffa da 1 litro con il vino di una delle due botti e si rovescia nella botte piena d'acqua.

Si riempie poi la stessa caraffa con 1 litro di acqua e vino dalla botte piena d'acqua e la si rovescia in quella piena di vino. Dopo queste due operazioni ciascuna botte contiene ancora 100 litri di liquido.

A questo punto, c'è più acqua nel vino, più vino nell'acqua o le concentrazioni sono pari ?

#### **47) I TRE INTERRUTTORI**

Fuori da una stanza chiusa, ci sono tre interruttori, uno dei quali comanda una lampadina ad incandescenza che si trova all'interno della stanza; i tre interruttori sono tutti in posizione "spento".

Rimanendo fuori dalla stanza e senza la possibilità di sapere cosa accade all'interno, si possono azionare gli interruttori a piacimento; per una volta, e solo una, si può poi entrare nella stanza e fare le verifiche desiderate di ogni tipo.

Dopo di ciò, bisognerà uscire dalla stanza ed indicare, con sicurezza, quale dei tre interruttori comanda la lampadina. Come è possibile farlo ? (Grazie a Gianluca Natale per le precisazioni)

## **48) L'ISOLA QUADRATA**

Su un'isola quadrata c'è un tesoro e bisogna raggiungerlo.

L'isola è separata dalla terra ferma da un fosso molto profondo e pieno d'acqua largo 3 metri.

Si hanno a disposizione solo due tavole lunghe m. 2,90 senza chiodi, corde, ecc....

Com'è possibile raggiungere l'isola?

## **49) 25 PALLINE BIANCHE E 25 PALLINE NERE**

Abbiamo 2 scatoloni, 25 palline bianche e 25 palline nere.

Le 50 palline vanno distribuite tra i due scatoloni in modo da avere la massima probabilità che venga pescata, da uno scatolone scelto a caso, una pallina bianca.

Come vanno distribuite le palline ?

## **50) I TRE SCATOLONI**

Ci sono tre scatoloni; il primo contiene due palline bianche, il secondo due palline nere ed il terzo una bianca e una nera.

Sui rispettivi coperchi ci sono le scritte BB, NN e BN ma i coperchi sono messi in disordine in modo tale che quello che c'è scritto sul coperchio sicuramente non coincide con quanto contenuto all'interno dello scatolone.

Quante palline è necessario estrarre, al minimo, per determinare l'esatto contenuto dei tre scatoloni ?

## **51) 8 REGINE**

È possibile mettere 8 regine su una scacchiera senza che, con le normali regole del gioco degli scacchi, si diano scacco l'un l'altra ?

Naturalmente si. Come ?

## **52) IL TESORO DIETRO LA PORTA**

Ci sono tre porte chiuse, dietro una di esse è nascosto un tesoro e ci viene chiesto di scommettere su una di esse.

Ipotizziamo di aver scelto la porta n. 1, lasciando ad un altro le porte n. 2 e n. 3.

Supponiamo poi che successivamente venga aperta la porta n. 3 e che dietro di questa non ci sia nulla.

Potendo cambiare scelta, conviene puntare sulla porta n. 2, conviene insistere nella scelta iniziale o è indifferente ?

## **53) LE RANE SPECIALI**

Ci sono delle rane, speciali, che ogni giorno raddoppiano il proprio volume. Una di esse, buttata in un pozzo appena nata, in 20 giorni ha riempito completamente il pozzo.

Dopo quanti giorni il pozzo sarebbe stato pieno se le rane fossero state due ?

## 54) LA PAROLA D'ORDINE

Una spia, tentando di impossessarsi della parola d'ordine segreta che permetteva l'accesso al castello nemico, riuscì a sentire il dialogo tra la sentinella ed un soldato nemico che stava entrando nel castello:

Sentinella: "12" Soldato: "6"

Sentinella: "10" Soldato: "5"

Sentinella: "8" Soldato: "4"

Sentinella: "6" Soldato: "3"

Sentinella: "OK. Passa pure."

Tutto soddisfatto, convinto di aver capito tutto, si presentò a sua volta alla porta del castello; le cose andarono così:

Sentinella: "12" Spia: "6"

Sentinella: "10" Spia: "5"

Sentinella: "8" Spia: "4"

Sentinella: "6" Spia: "3"

Sentinella: "4" Spia: "2"

Sentinella: "Allarmi ! Allarmi ! Un nemico tenta di introdursi nel nostro castello !"

Cosa avrebbe dovuto rispondere la spia per farla franca e farsi così aprire il portone ?

## 55) LA MOSCA E I DUE TRENI

Due treni partono da due stazioni distanti 120 Km e si dirigono, sullo stesso binario, l'uno contro l'altro; il primo viaggia a 60 Km/h, il secondo a 40 Km/h.

Da una delle due stazioni, contemporaneamente e seguendo il medesimo binario, parte anche una mosca; questa, viaggiando a 100 Km/h, incontrerà il treno proveniente nel verso opposto prima dell'altro treno. Ipotizziamo che, a questo punto, la mosca rimbalzi andando incontro all'altro treno e che scontratasi con quest'ultimo, rimbalzi ancora verso il primo treno e così via fino a rimanere schiacciata tra i due treni nel momento dello scontro.

Quanti Km avrà fatto la mosca prima di rimanere schiacciata ?

## 56) I CAMELLI IN EREDITÀ

Uno sceicco, morendo, lascia in eredità ai suoi tre figli 17 cammelli con l'ordine che vengano divisi nel seguente modo:

- 1/2 al primogenito

- 1/3 al secondogenito

- 1/9 al terzo.

I tre eredi, in difficoltà per la divisione, si rivolsero ad un saggio che disse:

"Vi presto io un cammello e così ora i cammelli sono 18; a questo punto la divisione è facile: 9 cammelli al primo figlio, 6 al secondo e 2 al terzo; così avete tutti avuto un po' di più e visto che  $9 + 6 + 2 = 17$ , io posso riprendermi il mio !"

Com'è possibile ?

## 56) IL VECCHIO DISCO

Un vecchio disco di musica leggera, a 45 giri, è inciso nella zona compresa tra i diametri di 17 e 11 cm. e la sua audizione richiede esattamente 2 minuti e 30 secondi.

Quanto è lungo il percorso che la puntina compie dall'inizio alla fine del disco ?

## **57) LE DUE FIDANZATE**

Giorgio è un bel ragazzo che vive a Monte Nevoso ed ha due fidanzate, una che vive a Colle Fiorito e l'altra che vive a Poggio Ameno.

Giorgio vuol bene a tutt'e due e non sa decidersi tanto che quando deve andarle a trovare non sa scegliere da chi andare e lascia decidere al caso; infatti quando arriva alla stazione per prendere il treno prende il primo treno che passa.

Sia il treno per Poggio Ameno che quello per Colle Fiorito passano ogni 10 minuti, eppure Giorgio, che esce di casa in orari sempre diversi e casuali, prendendo il primo treno che passa si ritrova 9 volte su 10 a casa della ragazza di Colle Fiorito.

Com'è possibile ?

## **58) LA SPARTIZIONE DEL TESORO**

Cinque pirati molto avidi, molto intelligenti e assetati di sangue devono dividersi un bottino di mille dobloni d'oro.

I cinque hanno dei nomi particolari legati al loro rango di importanza nel gruppo: Primo è il capo, Secondo il suo vice, seguono - in ordine - Terzo, Quarto e Quinto.

Dopo qualche discussione i cinque pirati decidono che ognuno di loro, partendo da colui che si trova più in basso nella scala gerarchica, dovrà fare una proposta di suddivisione del bottino che verrà messa ai voti per l'approvazione.

Se la maggioranza, proponente incluso, accetterà, la suddivisione verrà fatta secondo quanto proposto, diversamente colui che ha fatto la proposta verrà ucciso e si passerà ad una nuova proposta.

Se voi foste Quinto, che proposta fareste ?

## **59) 5 CASE STRANAMENTE ABITATE**

Ci sono 5 case di 5 colori differenti e in ogni casa vive una persona di diversa nazionalità.

Queste 5 persone bevono una certa bibita, fumano una certa marca di sigarette e hanno un tipo di animale. Nessuno ha lo stesso animale, fuma le stesse sigarette o beve la stessa bibita.

Sapendo che:

L'inglese vive nella casa rossa.

Lo svedese ha cani.

Il danese beve tè.

La casa verde è a immediatamente a sinistra della bianca.

L'abitante della casa verde beve caffè.

La persona che fuma Marlboro alleva uccelli.

L'abitante della casa gialla fuma Dunhill.

L'abitante della casa al centro beve latte.

Il Norvegese vive nella prima casa.

La persona che fuma Blend vive accanto a quella che ha gatti.

La persona che ha cavalli vive accanto a quella che fuma Dunhill.

La persona che fuma Camel beve birra.

Il tedesco fuma Pall Mall.

Il Norvegese vive accanto alla casa blu.

La persona che fuma Blend ha un vicino che beve acqua.

Sapreste dire con precisione chi ha i pesci ?

<http://www.baldus.it>