

Università Bocconi – Giochi della Matematica –

Semifinali – Anno 2000

Categoria C1 (classi II) quesiti: 1,2,3,4,5,6,7

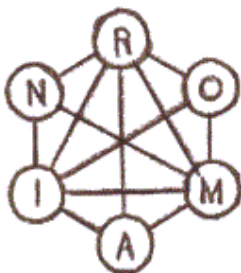
Categoria C2 (classi III) quesiti: 3,4,5,6,7,8,9

1. UNA STORIA DI FAMIGLIA

In una famiglia, ognuno dei figli può dichiarare di avere almeno un fratello e una sorella. Quanti figli ci sono, al minimo, in questa famiglia?

2. UNA STRANEZZA DEL SIGNOR ROMAIN

Romain ha scritto il suo nome su sei pedine, su ognuna delle quali c'è una lettera. Le pedine sono disposte come in figura.



Propone poi a Marion di fare degli scambi di due lettere legate tra loro da un segmento, in modo da trasformare ROMAIN in MARION. Qual è il numero minimo di scambi necessari per questa trasformazione?

3. ALLA POSTA

Ennio non ha voluto darmi il codice postale della sua città. Ecco come ha risposto alle mie domande in proposito:

- Come ogni codice postale italiano, esso è composto da cinque cifre.
- La somma della prima cifra con la seconda è 17.
- La somma della seconda con la terza è 15, come anche la somma della terza con la quarta.
- La somma delle ultime due cifre è 9.
- La somma dell'ultima con la prima è 8.

Qual è il numero di codice postale della città di Ennio?

4. MELE E PERE

Angelo e Rosi questa sera hanno invitato sette amici a cena. A fine pasto vorrebbero offrire della frutta fresca, delle mele e delle pere che coglieranno nel loro frutteto. Esso però è parecchio distante dalla casa e Angelo e Rosi, ormai avanti con gli anni, sanno di non poter portare più di 7 chili di frutta in due. D'altra parte desiderano che ognuno dei loro invitati possa scegliere quali frutti mangiare. Una mela pesa 300 g; una pera 200 g.

Qual è il numero massimo di frutti che essi possono cogliere recandosi una sola volta nel frutteto?

5. BUON COMPLEANNO

Per i dodici anni di Jacob, i suoi genitori hanno ordinato al pasticciere dei dolci molto particolari ...

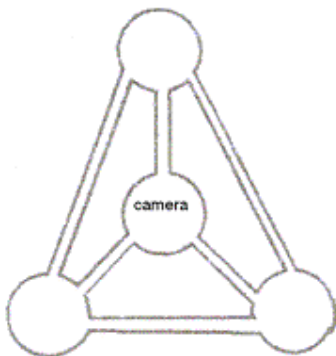
a forma di triangolo con il perimetro di 12 cm. Tutti i lati dei triangoli hanno una misura in cm corrispondente ad un numero intero. Quante forme diverse il pasticcere potrà realizzare?

6. LA NUMERAZIONE DELLE PAGINE (NO)

Per numerare le pagine di un grosso quaderno, Pietro ha dovuto scrivere un numero di cifre doppio rispetto al numero di pagine di questo quaderno. Quante pagine ha il quaderno di Pietro?

7. LA TANA DI CAMILLA

La tana della talpa Camilla è formata da quattro stanze collegate da sei gallerie. Una di queste stanze è la camera da letto di Camilla; le altre tre servono da dispensa: Camilla vi deposita le sue riserve di vermicciattoli.



Camilla purtroppo ha la memoria debole come la sua vista e allora ha messo in ogni galleria un piccolo cartello sul quale annota le differenze tra il numero dei vermicciattoli (il più grande meno il più piccolo) delle due stanze situate alle estremità della galleria stessa. Ecco i numeri che si leggono sui sei cartelli: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Quanti vermicciattoli contiene ogni stanza-dispensa di Camilla, dalla meno alla più fornita? *Nota: naturalmente la stanza da letto non contiene alcun vermicciattolo.*

(fine C1)

8. LE BARRETTE DI CIOCCOLATO

I miei quattro cugini arrivano a casa nostra domenica mattina all'ora della colazione e si fermano per dodici giorni di vacanza. Sono molto golosi, come noi del resto! Per fortuna la mamma, previdente, ha comperato 168 barrette di cioccolato in modo che ognuno possa durante i dodici giorni, mangiarne una a colazione e una a merenda. Purtroppo, alla sera del nono giorno, i nostri cugini devono interrompere il loro soggiorno e rientrare a casa. Noi continuiamo, malgrado la loro assenza, a gustarci le barrette di cioccolato con la stessa frequenza. In quale giorno della settimana mangeremo l'ultima barretta?

9. PER CONFONDERE L'AVVERSARIO (NO)

Durante le ultime partite prima della finale della coppa di basket, abbiamo visto in tribuna una spia della squadra nostra futura avversaria. Essa prendeva appunti circa la nostra tattica abituale. A questo punto dobbiamo scambussolare i punti di riferimento dei nostri avversari. Abbiamo così deciso di ridistribuire le nostre cinque maglie numerate in modo che nessuno di noi cinque indossi la maglia abituale. In quanti modi possiamo effettuare questa redistribuzione?

(fine C2)

Università Bocconi – Giochi della Matematica –

Semifinali – Anno 2000 – SOLUZIONI

1. UNA STORIA DI FAMIGLIA

4 figli

2. UNA STRANEZZA DEL SIGNOR ROMAIN

3 Scambi

3. ALLA POSTA

89690

4. MELE E PERE

31 Frutti

5. BUON COMPLEANNO

3 Forme

6. LA NUMERAZIONE DELLE PAGINE

108 Pagine

7. LA TANA DI CAMILLA

2 Soluzioni: (1; 4; 6) (2; 5; 6)

8. LE BARRETTE DI CIOCCOLATO

Lunedì

9. PER CONFONDERE L'AVVERSARIO

44

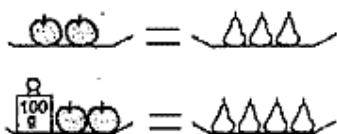
Università Bocconi – Giochi della Matematica –

Semifinali – Anno 2001

Categoria C1 (II media) quesiti: 1,2,3,4,5,6,7

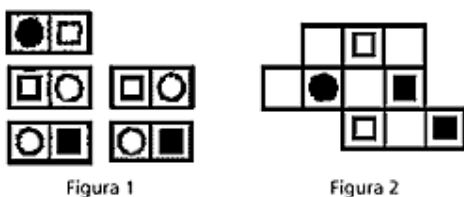
Categoria C2 (III media) quesiti: 3,4,5,6,7,8,9,10

1. MELE E PERE



Le nostre mele hanno tutte lo stesso peso. Anche ogni pera ha lo stesso peso delle altre pere. Osservando il disegno, dite qual è il peso di una mela.

2. LE CINQUE TESSERE



Ferdinando, detto Nando, ha a disposizione le cinque tessere del domino rappresentate nella Figura 1.

Deve disporle nella Figura 2, in cui sono già stati disegnati alcuni simboli del domino. Aiutate Ferdinando, detto Nando, disegnando gli altri simboli.

3. FIORI PER TUTTI



Il signor Penterba, famoso florivaista, ha deciso di dividere il suo terreno quadrato in cinque appezzamenti

rettangolari in modo da avere delle magnifiche file di garofani, rose, dalie, astri e zinnie. Il perimetro di ciascun appezzamento è di 150 metri.

Quanto misura il perimetro del terreno del signor Penterba?

4. LO STAMPATORE SBADATO

Quando il nostro stampatore ha voluto numerare le pagine del suo ultimo libro, dalla pagina 1 all'ultima, ha commesso un errore. Ha infatti stampato dei "6" al posto di tutti i "9" (mentre ha stampato correttamente tutte le altre cifre). La numerazione di tutte le pagine ha richiesto 36 cifre "6".
Quante pagine ha il libro?

5. LE RANOCCHIE E IL PRINCIPE AZZURRO

Emy, Valentina e Susanna stanno conversando, più o meno amabilmente, su una bella ninfea.

V.: "Io non ho trovato il principe azzurro."

E.: "Nemmeno io, l'ho trovato."

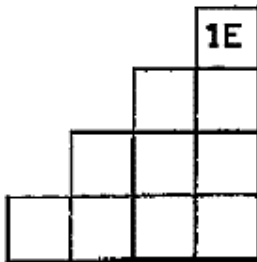
S.: "Emy mente."

V.: "Susanna dice la verità."

In realtà una sola delle tre ranocchie mente.

Quale delle tre ha veramente trovato il principe azzurro?

6. LA SCALA



Nel disegno, la casella in alto contiene 1 Euro. Si vogliono riempire tutte le altre caselle della scala rispettando però le seguenti regole.

Si può riempire una casella solo se quella situata subito sopra (in verticale) o immediatamente a destra contiene già qualcosa. Si può allora, a scelta, mettervi il doppio di quanto contenuto nella casella situata subito sopra oppure 1 Euro in più di quanto contenuto nella casella immediatamente a destra (a condizione naturalmente che le caselle in questione esistano e contengano già qualcosa).

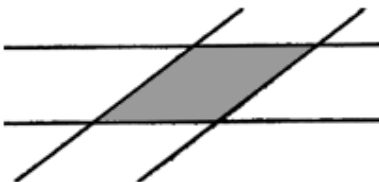
Francesco ha riempito tutte le caselle della scala, rispettando le regole del gioco.

Quale è, al minimo, la somma degli Euro contenuti nelle caselle della scala?

7. LE DUE STRISCE

Due strisce di carta larghe 1 cm sono messe una sull'altra, come in figura. La parte in cui si sovrappongono (in grigio nel disegno) ha un perimetro di 8 cm.

Quale è la sua area, espressa in cm²?



8. PER RISALIRE IL TEMPO

Il mio compagno di banco ha un orologio che funziona benissimo, ma è un po' strano: la lancetta che segna i secondi gira all'inverso (mentre quelle che segnano i minuti e le ore girano normalmente).

All'inizio del nostro compito di Matematica, alle 14 in punto, il suo orologio segna l'ora esatta, senza neanche un secondo di errore. Il mio compagno ha consegnato il compito alle 14 e 45 in punto.

Quante volte, durante il compito, il suo orologio ha segnato l'ora esatta (compresi l'istante iniziale e quello finale)?

9. IL LIBRO DI AL.FA E BE.TA

In un lontano paese, le tasse sulle vendite variano secondo le provincie. Ad Algebraville tutte le vendite sono tassate al 15%. A Geometryburg le vendite sono inizialmente tassate all'8% ma poi, al prezzo calcolato con questa tassa, si aggiunge una seconda tassa del 5%.

Alexander Fa e Benedict Ta hanno comperato lo stesso libro (quindi con lo stesso prezzo, tasse escluse) nelle due diverse provincie. Al. Fa l'ha pagato 287,5 sovrani d'oro a Algebraville.

Quanto l'ha pagato Be. Ta, che ha acquistato il suo libro a Geometryburg?

10. UN TREKKING IN MONTAGNA

Chiara e Anna hanno organizzato un trekking in Valnontey (un bellissimo sito - non virtuale - nel cuore del Parco del Gran Paradiso).

Alla partenza hanno due zaini dello stesso peso. Alla sera, dopo aver mangiato tutti i "rifornimenti" che si trovavano nello zaino di Chiara, si rendono conto che questo pesa $\frac{2}{3}$ di quello di Anna (il cui contenuto è rimasto invariato dalla partenza). Chiara e Anna riequilibrano allora gli zaini, per dare loro lo stesso peso, trasferendo unicamente dei capi di vestiario dallo zaino di Anna a quello di Chiara. Arrivate alla fine del loro giro, hanno esaurito tutte le provviste e lo zaino di Anna ha un peso che è di quello di Chiara, cioè 500 grammi in meno.

Qual era il peso dello zaino di Anna al momento della partenza?

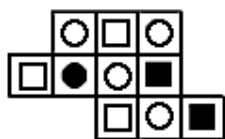
Università Bocconi – Giochi della Matematica –

Semifinali – Anno 2001 – SOLUZIONI

1. MELE E PERE

Indichiamo con m il peso di una mela e con p quello di una pera.
La prima figura ci dà l'uguaglianza $2m = 3p$, la seconda: $2m + 100 = 4p$.
Perché entrambe le uguaglianze siano vere, deve essere $m = 150$.
Ogni mela pesa 150 grammi.

2. LE CINQUE TESSERE



3. FIORI PER TUTTI

Indichiamo con L il lato del quadrato e con l la base di ogni appezzamento rettangolare.
Abbiamo $5l = L$ e $2l + 2L = 150$.
Perché entrambe queste uguaglianze siano vere, deve essere $L = 62,5$.
Il perimetro del terreno del signor Penterba misura dunque 250 metri.

4. LO STAMPATORE SBADATO

Basta contare i "6" e i "9" da 1 in poi. Se ne contano 36 arrivando alla pagina 96.
Il nostro libro ha 96 pagine.

5. LE RANOCCHIE E IL PRINCIPE AZZURRO

È Emy la ranocchia che trova il principe azzurro.

6. LA SCALA

Al minimo, la somma degli Euro contenuti nelle caselle della scala è di 59 Euro.

7. LE DUE STRISCE

L'area della zona in grigio è data dal prodotto della misura della base e dell'altezza.
Quest'ultima misura 1 cm; poiché il perimetro è di 8 cm, la base è di 2 cm.
L'area è data da 2 cm².

8. PER RISALIRE IL TEMPO

L'orologio del mio compagno di banco segna l'ora esatta quando la lancetta dei secondi segna i 30 o i 60 secondi. Questo capita esattamente (contando anche l'istante iniziale e quello finale) 91 volte.

9. IL LIBRO DI AL.FA E BE.TA

Se indichiamo con x il prezzo del libro (tasse escluse), abbiamo $x + 15x/100 = 287,5$ da cui $x = 250$.
Su questa cifra calcoliamo la tassa dell'8% e, sul risultato così ottenuto, calcoliamo la nuova tassa del 5%.
Otteniamo la cifra di 283,5 sovrani d'oro (prezzo pagato da Be.Ta).

10. UN TREKKING IN MONTAGNA

Confermiamo anzitutto che la Valnontey è un bellissimo sito.

Per quanto riguarda gli zaini, siano a_0 e c_0 i pesi degli zaini di Anna e Chiara alla partenza:

$a_0 = c_0$. Alla sera, avremo $c_1 = \frac{2}{3} * a_1 = \frac{2}{3} * a_0$.

Dopo aver riequilibrato il peso degli zaini, avremo invece $c_2 = a_2 = \frac{5}{6} * a_1$. Alla fine, valgono le relazioni $a_3 = \frac{3}{4} * c_3$ e $a_3 = c_3 - 500$.

Da tutte queste informazioni si ricava $a_0 = 2400$: al momento della partenza, lo zaino di Anna pesava 2400 grammi.

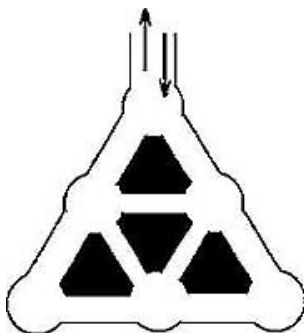
Università Bocconi – Giochi della Matematica –

Finale – Anno 2001

CATEGORIA C1 (II media) Problemi 1-2-3-4-5-6-7

CATEGORIA C2 (III media) Problemi 3-4-5-6-7-8-9

1. IL MONOPATTINO DI JACOB



Jacob ha appena ricevuto in regalo un bellissimo monopattino. Decide allora di provarlo al "monopattinodromo" disegnato qui a lato. Le rotelle, ancora nuove, lasciano una traccia sull'asfalto della pista. Jacob percorre ogni tratto della pista esattamente una volta; può ripassare dallo stesso incrocio, ma la traccia delle sue rotelle non deve mai toccare (neanche in un punto) quella già lasciata.

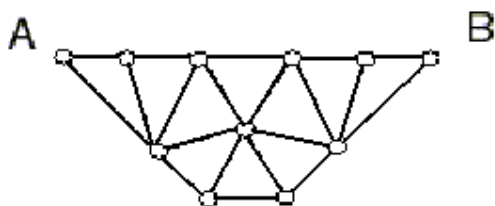
Disegnate un possibile percorso.

2. VIVA GLI SPOSI!

I genitori di Anna intendono sistemare le 250 più belle foto del loro matrimonio in alcuni album. Ogni album è composto da 12 pagine, ognuna delle quali può contenere 8 fotografie.

Quante fotografie ci saranno nell'ultima pagina utilizzata (tenendo presente che i genitori di Anna utilizzano via via tutti gli spazi a loro disposizione) ?

3. LA TELA DI POLDO



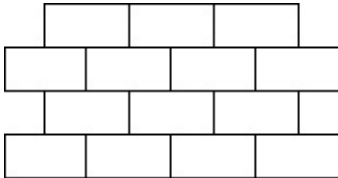
Il disegno rappresenta la ragnatela tessuta da Poldo, il ragno più grande del giardino. E' bellissima: una goccia di rugiada si è posata su ogni intersezione tra due fili. La ragnatela però innervosisce la libellula Lilli, che decide di distruggerla e di tagliarne dei fili (in un punto interno ai segmenti, compreso tra due gocce di rugiada). Lilli però non è molto furba e taglia questi fili un po' a caso.

Così, dopo l'attacco di Lilli, Poldo può ancora spostarsi sui fili della sua ragnatela per andare dalla goccia A alla goccia B. Quanti segmenti al massimo ha potuto tagliare Lilli?

4. IL PARCO DEI DIVERTIMENTI

Donato e Michele hanno passato la giornata al parco di Mathlandia a Parigi. A mezzogiorno, ognuno di loro ha preso un panino e una bibita. Al bar c'era da scegliere tra: panini al prosciutto (7 franchi), al formaggio (11 franchi) o al salmone (14 franchi); da bere c'era del latte (6 franchi), del succo d'arancia (7 franchi) o una bevanda ai frutti esotici (9 franchi). Donato ha speso 6 franchi più di Michele. Quanto ha speso Michele?

5. UN MURO DI COLORI



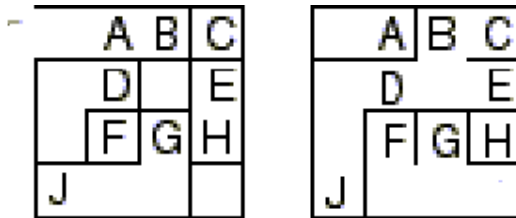
Questo muro è costruito con dei mattoni di colore giallo, marrone e rosso, in modo tale che due mattoni che si toccano siano sempre di colore diverso. I mattoni gialli costano 6 Euro, i rossi 7 Euro, quelli marroni 8 Euro. Quanto costerà al minimo il muro?

6.

SOLO

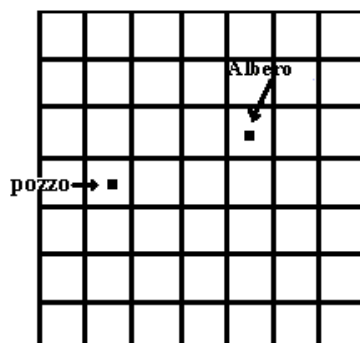
ASCENSORI

Ecco la piantina della futura sede della Federazione dei "Campionati Internazionali di Giochi Matematici"



Il disegno di sinistra rappresenta i locali del piano terra, quello di destra i locali del primo piano. I visitatori entrano al piano terra e vogliono raggiungere l'uscita al primo piano per la via più breve. Non ci sono però porte di comunicazione tra i vari locali. Possono solo utilizzare gli ascensori contrassegnati con delle lettere (ad ogni lettera, si può prendere l'ascensore o continuare fino agli altri ascensori, eventualmente collocati nel locale dove ci si trova). Indicate, nell'ordine, gli ascensori utilizzati.

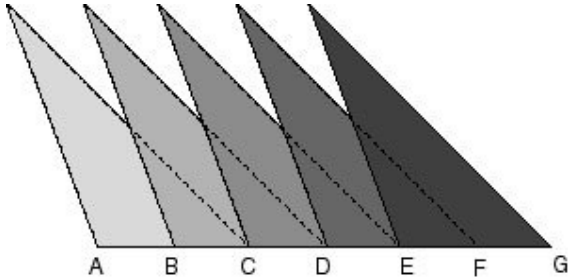
7. L'OSSO DI PLUTO



L'osso di Pluto è sepolto da qualche parte nel terreno disegnato qui a lato, formato da tanti appezzamenti quadrati. Tutto quello che sappiamo è che il triangolo formato dall'osso di Pluto, da un pozzo e da un albero è un triangolo rettangolo isoscele.

Annerite tutti i quadratini in cui si può trovare l'osso di Pluto.

8. IL COLLAGE DI DESIDERIO



Con l'aiuto di cinque triangoli di forma e di dimensioni uguali, Desiderio ha realizzato un magnifico collage.

I punti B, C, D, E, F sono i punti medi, rispettivamente, dei lati AC, BD, CE, DF e EG. Ognuno dei cinque triangoli ha un'area di $0,95 \text{ dm}^2$. Qual è l'area dell'intero collage?

9. IL VIDEOREGISTRATORE DI CHIARA

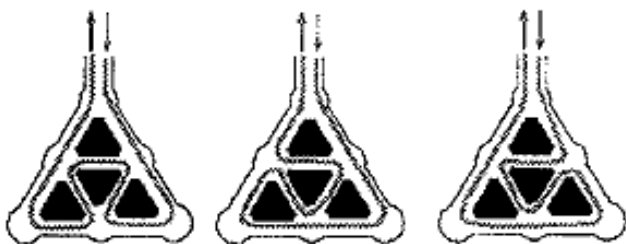
Sono le 20. Il videoregistratore di Chiara indica le 4 del mattino. Il suo orologio funziona male e avanza il 15% più velocemente di un orologio normale. Quale orario deve programmare Chiara per registrare la sua trasmissione preferita, che comincia domani alle 16 e 40?

Università Bocconi – Giochi della Matematica –

Finale – Anno 2001 – SOLUZIONI

1. IL MONOPATTINO DI JACOB

Ecco alcuni possibili percorsi che soddisfano le richieste del testo:



2. VIVA GLI SPOSI!

La divisione $250 : 8$ dà per resto 2: Nell'ultima pagina ci saranno dunque 2 foto.

3. LA TELA DI POLDO

Lilli, al massimo, ha tagliato 16 segmenti.

4. IL PARCO DEI DIVERTIMENTI

Il quesito ammette due soluzioni: Michele ha speso 14 o 17 franchi.

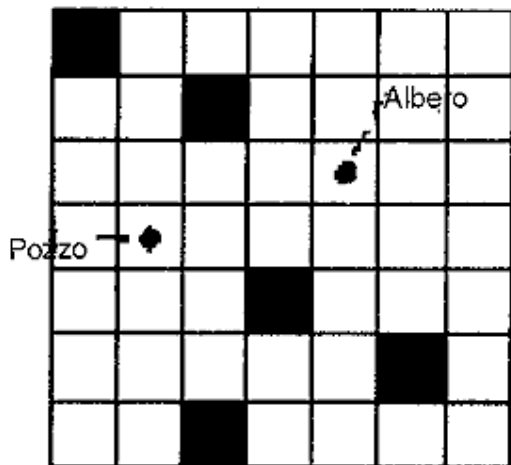
5. UN MURO DI COLORI

Il costo minimo del muro è di 96 Euro e può essere realizzato usando nella prima fila dall'alto (da sinistra a destra) i mattoni marrone, giallo e rosso; nella seconda fila: giallo, rosso, marrone e giallo; nella terza fila: marrone, giallo e rosso; in quella più in basso: giallo, rosso, marrone, giallo.

6. SOLO ASCENSORI

La sequenza è BJG. Si entra fino a B e si sale con questo ascensore; al primo piano ci si sposta fino a J e si scende con questo ascensore; infine, a piano terra, si raggiunge la postazione G, si sale con l'ascensore G e poi si esce. 7.

Ecco la soluzione:



8. IL COLLAGE DI DESIDERIO

Consideriamo, per esempio, i primi due triangoli. In base a semplici considerazioni di similitudine, si calcola che l'area del piccolo triangolo in cui si sovrappongono è di $1/4 * 0,95 \text{ dm}^2$.

L'area totale del collage è allora di $3,80 \text{ dm}^2$.

9. IL VIDEOREGISTRATORE DI CHIARA

1 ora "normale" equivale a 69 minuti sul videoregistratore.

Dalle 20 alle 16.40 ci sono 12 ore e 40 minuti ("normali"), cui corrispondono sul videoregistratore 1426 minuti ovvero 23 ore e 46 minuti.

Chiara deve dunque programmare l'orario delle 3 ore e 46 minuti.

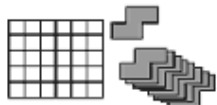
Università Bocconi – Giochi della Matematica –

FINALE – Anno 2009

Categoria C1 (classi seconde) quesiti: 1,2,3,4,5,6,7,8,

Categoria C2 (classi terze) quesiti: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11

1 – I quadradomini



Mattia dispone di una scacchiera rettangolare di 6x5 caselle e di un insieme di pezzi tutti della stessa forma, rappresentati dalle figure grigie nel diagramma a lato.

Quanti pezzi Mattia può disporre sulla scacchiera senza sovrapposizioni? Nota: *i pezzi possono essere rivoltati.*

2 – Le biglie

Mattia aveva più di 20 biglie, ma meno di 30. Ne dà alcune a Matilde, poi le dice: "Sommo il triplo del numero di biglie che ti ho appena dato e la metà del numero di quelle che mi restano. Il risultato è esattamente uguale al numero di biglie che avevo prima di dartene alcune." **Quante biglie aveva Mattia prima di darne alcune a Matilde?**

3 – L'età di Matilde

Oggi Matilde ha 11 anni; suo fratellino ne ha 7 e sua madre 37.

Matilde scrive la sua età: '11'. Poi addiziona fra loro le cifre che compongono questo numero, poi moltiplica il risultato per 7 e scrive il risultato della moltiplicazione: '14'. Poi ricomincia allo stesso modo a partire da tale numero: addiziona fra loro le cifre che compongono questo numero, poi moltiplica il risultato per 7 e scrive il risultato della moltiplicazione: '35'. Matilde ha così scritto tre numeri: '11', '14' e '35'. **Quale sarà il 37° numero che scriverà Matilde?**

4 – Cerca quadrato

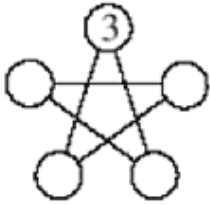
Due rettangoli, rispettivamente di dimensioni 5 cm. x 6 cm. e 3 cm. x 4 cm. sono disposti all'interno di un quadrato senza sovrapposizioni. **Qual è la misura del lato del quadrato più piccolo che può contenere questi rettangoli?**

5 – Autoriferimento

[1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18. Il numero di volte in cui compare la cifra '...' in questo riquadro è 3 volte il numero delle volte in cui compare la cifra '...'].

Completate la frase scritta nel riquadro, mettendo delle cifre al posto dei puntini di sospensione, in modo che la frasi risulti vera. Scrivete le cifre direttamente sul formulario per la risposta.

6 – La stella

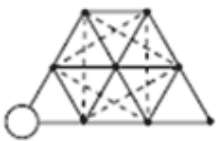


Disponete le cifre '5', '6', '7' e '9' nei quattro vertici liberi della stella in modo che, se calcolate le somme dei numeri collegati da ognuno dei cinque segmenti che formano la stella, le somme ottenute siano date da 5 numeri che si seguono immediatamente l'un l'altro.

7 – Con 4 e 6

Quel è il numero più piccolo che si scrive unicamente con dei '4' e dei '6' (usandone almeno uno di entrambi), e che è tale che, se diviso per 4 e 6, si ottengono dei numeri interi?

8 – Senza triangolo equilatero



Su ognuno dei 9 vertici della rete si può posizionare un pedone bianco o un pedone nero, oppure si può lasciare il vertice libero.

Non si devono posizionare tre pedoni dello stesso colore ai vertici di un triangolo equilatero, quale che siano la sua taglia e la sua dimensione. Un pedone bianco è già stato posizionato. **Posizionate il maggior numero possibile di pedoni.**

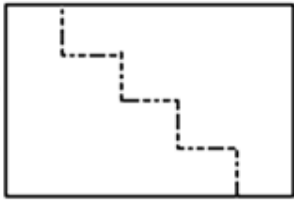
9 – Il cubo delle idee

Si formi un cubo $3 \times 3 \times 3$ impiegando 27 dadi uguali. Ogni dado presenta un numero diverso da 1 a 6 su ognuna delle sue facce e la somma dei numeri sulle facce opposte è sempre 7. **Qual è, al minimo, la somma di tutti i numeri che risultano visibili sulle facce del cubo.**

10 – Il gioco dei bicchieri

Vi sono nove bicchieri su una tavola. Otto sono capovolti, uno non lo è. Una mossa consiste a girare 7 bicchieri (ovvero a cambiare la loro posizione, capovolgendoli se non sono capovolti, o viceversa). **Al minimo, quante mosse servono per ottenere una disposizione in cui nessun bicchiere è capovolto?**

11 – Dal rettangolo al quadrato



Si tagli il rettangolo seguendo la linea punteggiata. Tutti e sette segmenti che formano questa linea hanno una lunghezza di un numero intero di centimetri.

Traslando i due pezzi così ottenuti (ovvero muovendoli ma senza capovolgerli) è possibile ricostituire un quadrato il cui lato misura un numero intero di centimetri, senza lasciare lacune né dando luogo a sovrapposizioni. **Qual è al minimo, in centimetri, la lunghezza minima della linea punteggiata?**

Nota: la figura non rispetta le proporzioni.

**Università Bocconi – Giochi della Matematica –
FINALE – Anno 2009 – SOLUZIONI**

1 - I quadradomini

6

2 - Le biglie

25

3 - L'età di Matilde

119

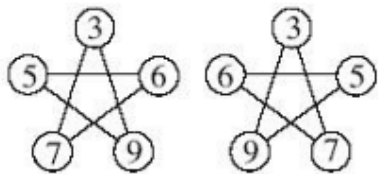
4 - Cerca quadrato

8 cm

5 - Autoriferimento

1 e 3

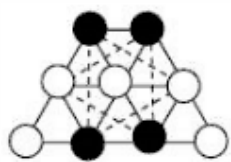
6 - La stella



7 - Con 4 e 6

4464

8 - Senza triangolo equilatero



9 - Il cubo delle idee

90

10 - Il gioco dei bicchieri

4

11 - Dal rettangolo al quadrato

31 cm