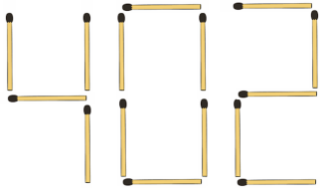


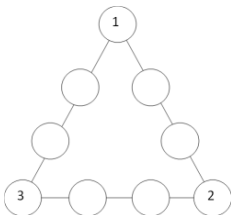
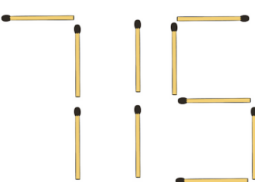
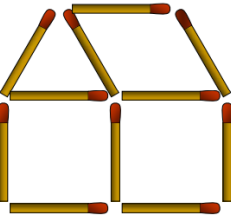
## Scheda didattica 4: Puzzles vari

### Panoramica

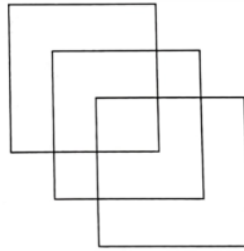
<b>Argomento</b>	Problem solving logico-matematico: ragionamento spaziale, logica combinatoria e manipolazione concreta
<b>Obiettivi</b>	<p>Risolvere problemi logici e sfide matematiche anche attraverso l'osservazione e la manipolazione di oggetti.</p> <p>Stimolare creatività e flessibilità nel problem solving, incoraggiando la ricerca di soluzioni originali.</p> <p>Gestire la libertà di decidere in quante e quali sfide cimentarsi e in quale ordine.</p>
<b>Materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schede fiammiferi per Warm-up (una ogni 2 o 3 partecipanti) inserite in cartellette di plastica – <i>Allegato 4.1</i>.</li> <li>• Set di problemi – <i>Allegato 4.2</i>.</li> <li>• Schede domande/risposte (una per partecipante) – <i>Allegato 4.3</i>.</li> <li>• Cannucce (6 per gruppo).</li> <li>• Fogli bianchi, matite, penne, gomme, pennarelli.</li> </ul>
<b>Durata</b>	90 minuti

### Le Attività - Dettagli

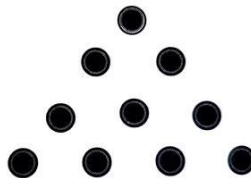
	Descrizione	Organizzazione
<b>Riscaldamento</b>	<p>Quando i partecipanti arrivano nella stanza, anche in momenti diversi, viene loro proposto un primo puzzle:</p>  <p><b>CONSEGNA:</b>  <i>Muovendo solamente 2 fiammiferi, qual è il numero più grande che si può ottenere?</i></p> <p>Prima di trovare la soluzione ottimale, è possibile che i partecipanti propongano numerose configurazioni con numeri diversi, apparentemente già grandi (ad esempio: 405, 992, 1103), oppure soluzioni in cui è stato spostato solo un fiammifero o i numeri sono scritti in modo approssimativo. Chi trova una soluzione può cercare configurazioni alternative che producano numeri ancora più grandi.</p>	<p>Da soli o a piccoli gruppi.</p> <p>Schede con l'immagine dei fiammiferi (<i>Allegato 4.1</i>) appese alle pareti o disposte su tavoli in cartellette di plastica, in modo che sia possibile scrivere e cancellare facilmente con i pennarelli.</p>

	<p>Si confrontano le diverse soluzioni trovate finché, attraverso il confronto collettivo, si arriva a individuare il numero maggiore possibile (41121).</p>	
<p><b>Set di puzzles</b></p>	<p>Terminata l'attività di riscaldamento, si spiega ai partecipanti che alle pareti o sui tavoli si trovano diversi problemi con le indicazioni per risolverli. Si spiega che l'obiettivo è risolverli ma ognuno può muoversi liberamente nella stanza, scegliere l'ordine con cui affrontarli e valutare se lavorare individualmente o con gli altri.</p> <p>Inoltre, ogni partecipante riceve una scheda studio con tutti i problemi su cui annotare le proprie risposte (<i>Allegato 4.3</i>).</p> <p>I problemi proposti sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <p><i>In ogni lato del triangolo inserisci due numeri tra 4 e 9 in modo che la somma di ogni lato sia uguale a 17 e che tutti i numeri siano stati inseriti. Ogni numero può essere usato una sola volta.</i></p>  </li> <li> <p><i>Puoi spostare due fiammiferi. Quale è il numero più piccolo che riesci a scrivere?</i></p>  </li> <li> <p><i>Quanti e quali fiammiferi è necessario spostare per orientare la casa dalla parte opposta?</i></p>  </li> </ul>	<p>Da soli o a coppie, muovendosi liberamente per l'aula.</p> <p>Una copia di ogni problema appesa alle pareti o disposta sui tavoli (<i>Allegato 4.2</i>). 6 cannuccie accompagnate dalla richiesta del problema. Penne e pennarelli.</p>

- *Riesci a percorrere la figura usando una linea continua, senza staccare la matita dal foglio e senza passare due volte sullo stesso tratto?*



- *Osserva le 10 monete in figura. Puoi ottenere un triangolo delle stesse dimensioni ma con la punta rivolta verso il basso, spostando solo 3 monete?*



- $1+2+3+\dots+99+100=?$
- *Hai 6 cannuce. Costruisci 4 triangoli equilateri.*

I problemi sono disposti in ordine sparso nell'aula, senza una sequenza prestabilita di difficoltà, per permettere a ciascun partecipante di scegliere liberamente da dove iniziare in base ai propri interessi e competenze.

Durante l'attività, il facilitatore può:

- osservare le strategie utilizzate dai partecipanti;
- porre domande stimolo senza fornire direttamente le soluzioni;
- incoraggiare la collaborazione spontanea tra partecipanti che stanno lavorando allo stesso problema;
- suggerire di passare a un altro problema se qualcuno si blocca troppo a lungo su uno specifico quesito.

Se l'atmosfera è favorevole e il tempo lo consente, si conclude con una condivisione finale delle soluzioni trovate. Durante questo momento i partecipanti presentano le proprie soluzioni, si verificano insieme le risposte corrette o si

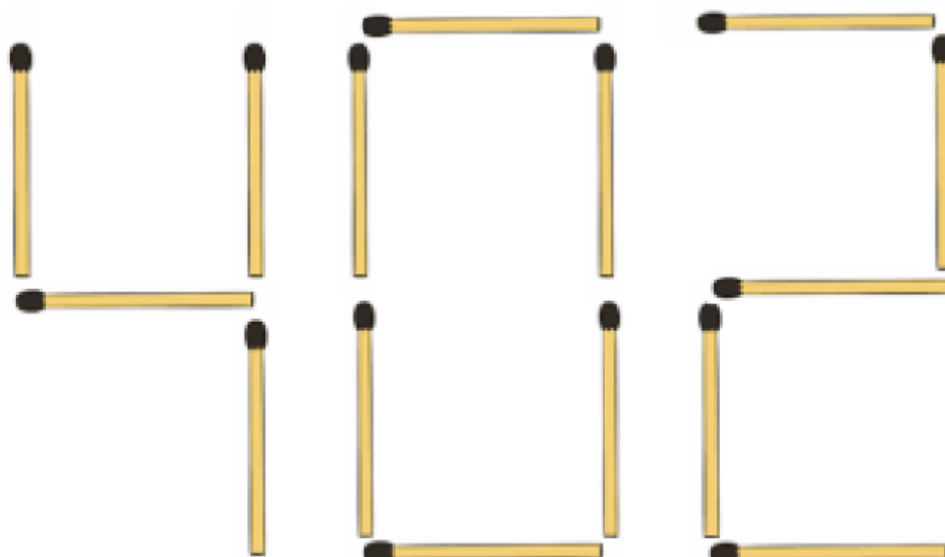


	<p>confrontano strategie diverse utilizzate per lo stesso problema.</p> <p>Questa fase di condivisione permette di valorizzare approcci diversi e di far emergere il valore del ragionamento anche quando non si è giunti alla soluzione corretta.</p>	
--	--	--

## Allegati 4: Puzzles vari

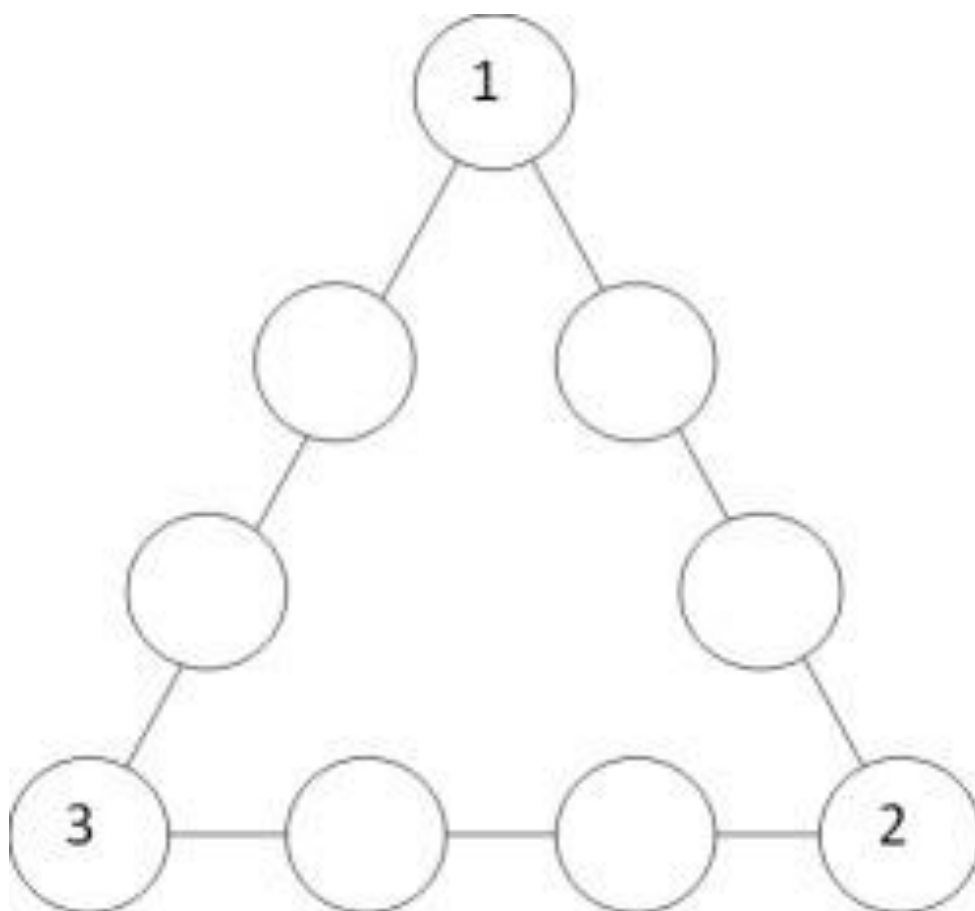
### Allegato 4.1

*Muovendo solamente 2 fiammiferi, qual è il numero più grande che puoi ottenere?*

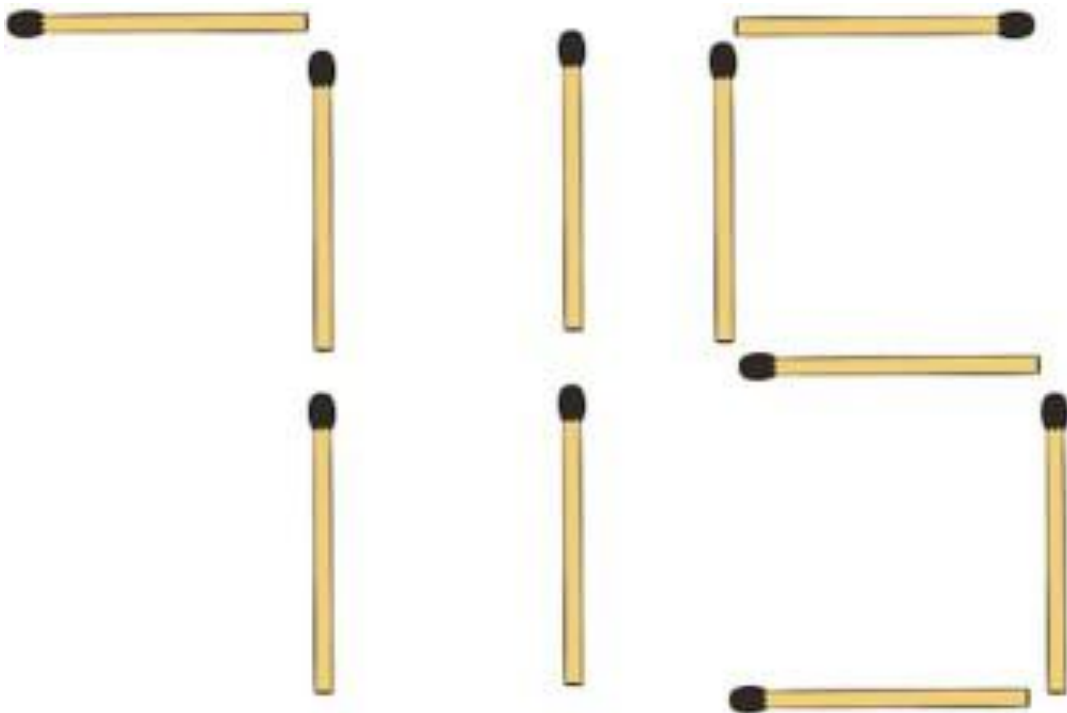


## Allegato 4.2

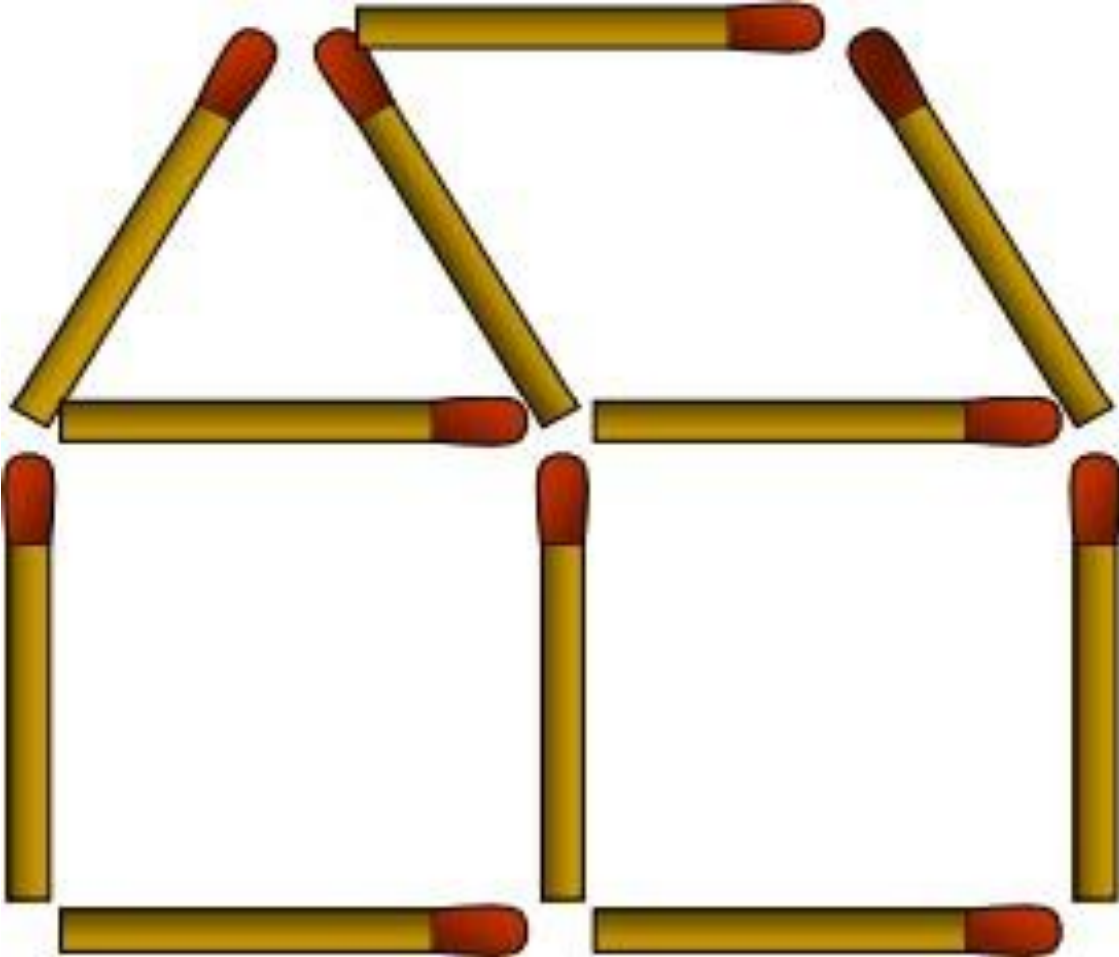
IN OGNI LATO DEL TRIANGOLO INSERISCI DUE NUMERI TRA 4 E 9 IN MODO CHE LA SOMMA DI OGNI LATO SIA UGUALE A 17. OGNI NUMERO PUÒ ESSERE USATO UNA SOLO VOLTA.



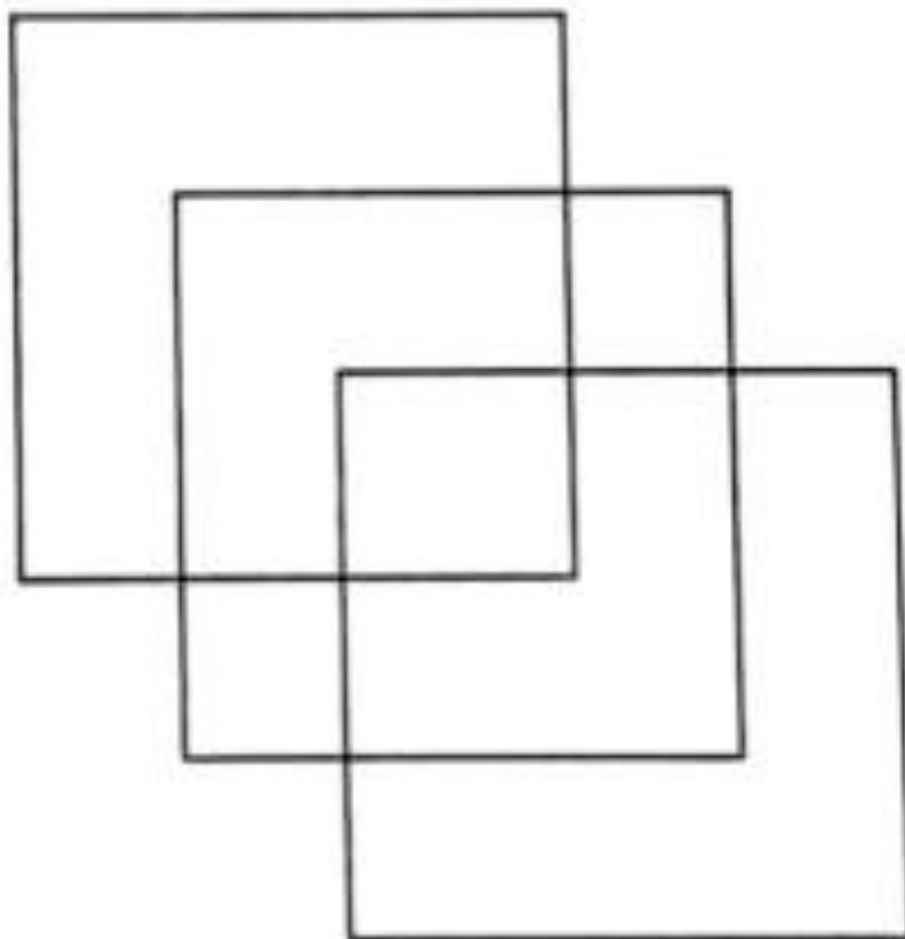
OGNI NUMERO PUO` ESSERE USATO UNA SOLA VOLTA.  
PUOI SPOSTARE  
DUE FIAMMIFERI. QUALE E` IL NUMERO PIU` PICCOLO CHE  
RIESCI A SCRIVERE?



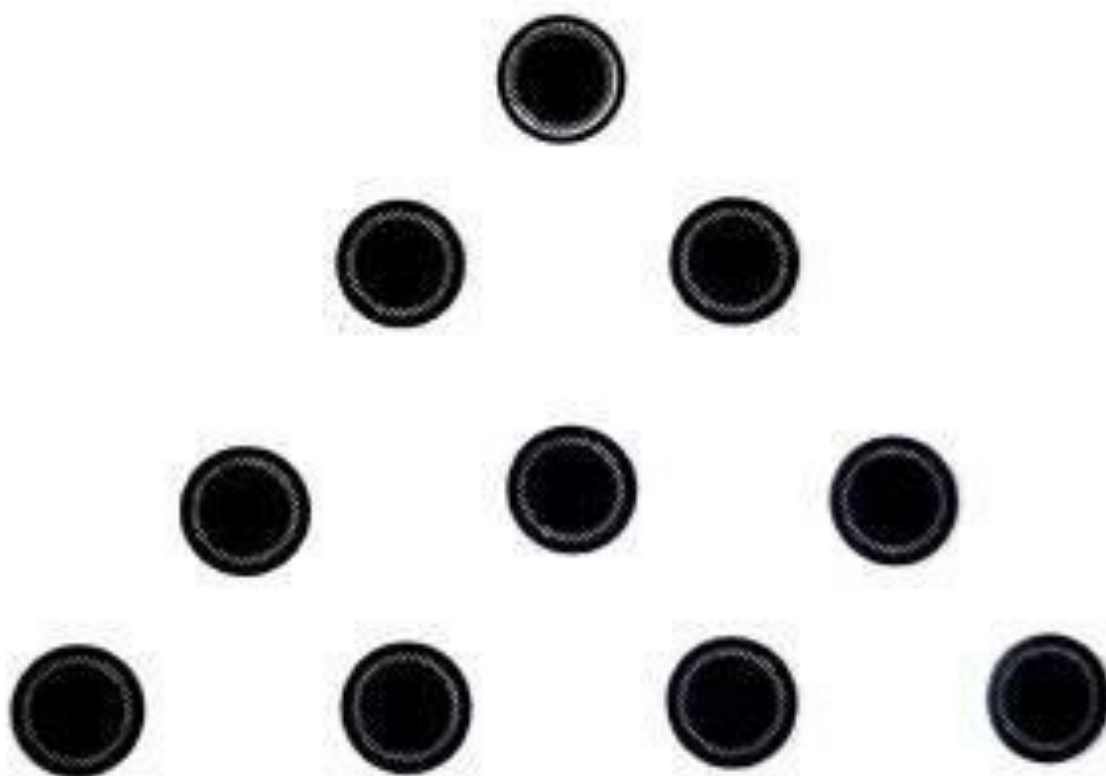
QUANTI E QUALI FIAMMIFERI E' NECESSARIO SPOSTARE PER ORIENTARE LA CASA DALLA PARTE OPPOSTA?



RIESCI A PERCORRERE LA FIGURA USANDO UNA LINEA CONTINUA, SENZA STACCARE LA MATITA DAL FOGLIO E SENZA PASSARE DUE VOLTE SULLO STESSO TRATTO?



OSSERVA LE 10 MONETE IN FIGURA. PUOI OTTENERE UN TRIANGOLO DELLE STESSE DIMENSIONI MA CON LA PUNTA RIVOLTA VERSO IL BASSO, SPOSTANDO SOLO 3 MONETE?



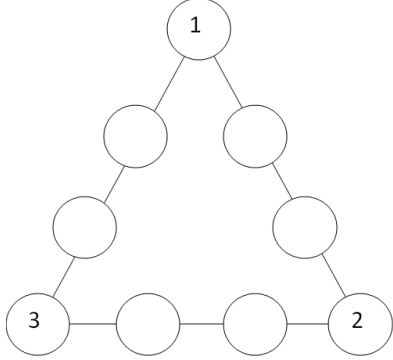
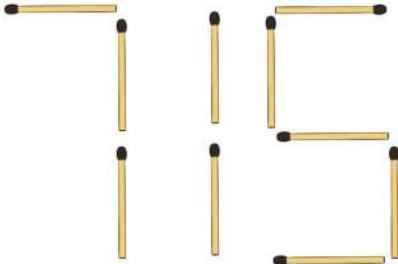
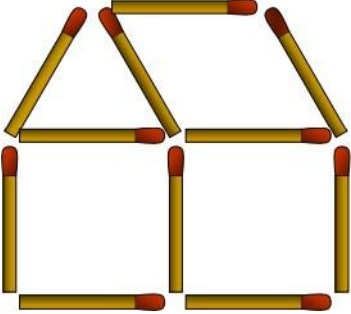
$$1+2+3+\dots+99+100=?$$

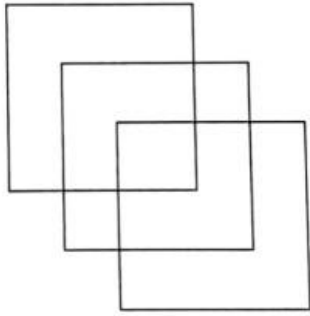


HAI 6 CANNUCCE.  
COSTRUISCI 4 TRIANGOLI  
EQUILATERI.

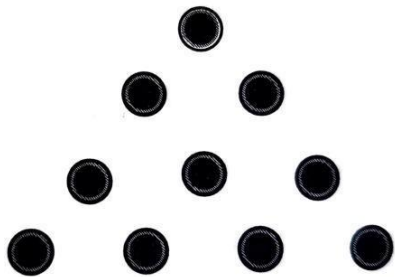


## Allegato 4.3

DOMANDE	RISPOSTE
 <p>IN OGNI LATO DEL TRIANGOLO INSERISCI DUE NUMERI TRA 4 E 9 IN MODO CHE LA SOMMA DI OGNI LATO SIA UGUALE A 17. OGNI NUMERO PUO' ESSERE INSERITO UNA SOLA VOLTA.</p>	
 <p>PUOI SPOSTARE DUE FIAMMIFERI. QUALE È IL NUMERO PIÙ PICCOLO CHE RIESCI A SCRIVERE?</p>	
 <p>QUANTIE QUALI FIAMMIFERI È NECESSARIO SPOSTARE PER ORIENTARE LA CASA DALLA PARTE OPPOSTA?</p>	



RIESCI A PERCORRERE LA FIGURA USANDO UNA LINEA CONTINUA, SENZA STACCARE LA MATITA DAL FOGLIO E SENZA PASSARE DUE VOLTE SULLO STESSO TRATTO?



OSSERVA LE 10 MONETE IN FIGURA. PUOI OTTENERE UN TRIANGOLO DELLE STESSO DIMENSIONI MA CON LA PUNTA RIVOLTA VERSO IL BASSO, SPOSTANDO SOLO 3 MONETE?

$$1+2+3. \dots +99+100=?$$

*Hai 6 cannuce. Costruisci 4 triangoli equilateri.*