

# Matematica Senza Frontiere Junior

Scuola primaria – classe quinta  
Scuola secondaria primo grado – classe prima  
Accoglienza 2010-2011

- Usate un solo foglio risposta per ogni esercizio; per ognuno deve essere riportata una sola soluzione, pena l'annullamento.
- Risolvete l'esercizio n. 1 nella lingua straniera che preferite tra quelle proposte.
- Si considereranno tutte le soluzioni anche se parziali.
- Sarà valutata la qualità della motivazione della risposta fornita (con uno schema, una tabella, un disegno, una spiegazione a parole,.....).
- Si terrà conto della cura con cui sono redatte le soluzioni.

## Esercizio n. 1 (7 punti) L'ultimo numero

Complétez le diagramme ci-dessous avec tous les nombres entiers de 1 à 15.

Aide : Tous les nombres à 2 chiffres (10 à 15) sont dans la 1<sup>ère</sup> ligne.  
Le somme des nombres de la troisième ligne est 7.

**Quels sont les nombres inscrits dans le carré et dans le triangle?**

Fill in the blanks with whole numbers from 1 to 15.

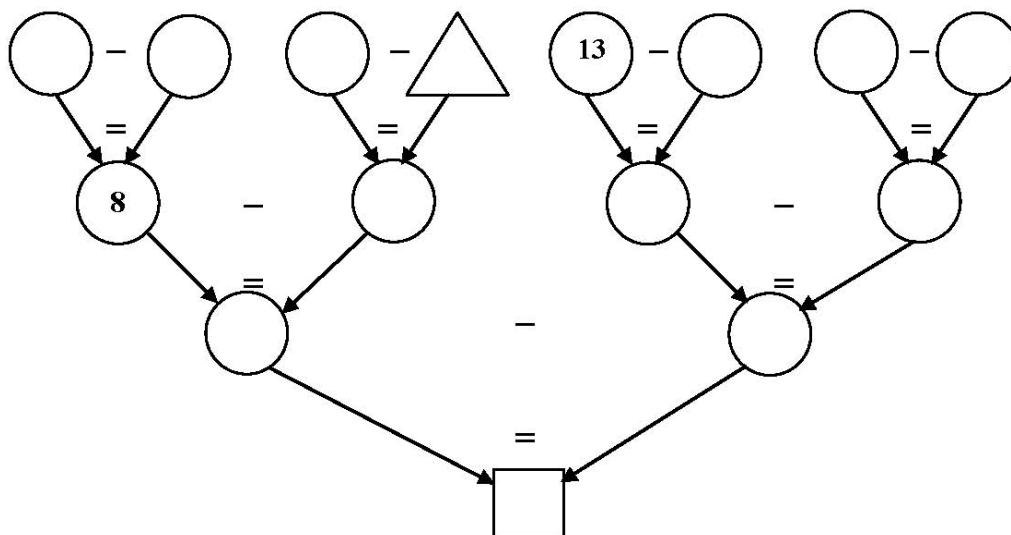
Help : Two-figure numbers (10 to 15) are in the first line.  
The sum of the numbers in the third line is 7.

**Which numbers are in the square and in the triangle ?**

Ergänze das Diagramm mit allen ganzen Zahlen von 1 bis 15.

Hilfe : Alle Zahlen mit 2 Ziffern sind in der ersten Linie  
In der dritten Linie ist die Summe der Zahlen gleich 7.

**Welche Zahlen stehen im Quadrat und im Dreieck ?**



## Esercizio n. 2 (10 punti) L'incredibile Bobby



La parte finale dell'articolo è stata strappata.

Sappiamo però che:

- un canestro realizzato con un tiro libero vale 1 punto
- gli altri canestri valgono due o tre punti a seconda della posizione del giocatore nel campo.

**Quanti canestri di ogni tipo ha realizzato Bobby?  
Individuate tutte le possibilità.**

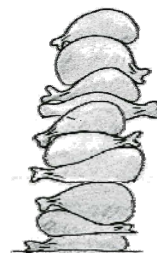
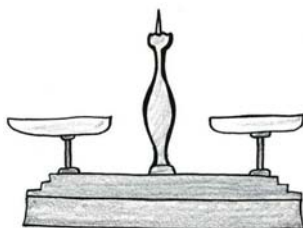


## Esercizio n. 3 (10 punti) Sacchi d'oro

Un pirata possiede 10 sacchi, ognuno dei quali contiene lo stesso numero di monete d'oro. Sfortunatamente uno dei sacchi è pieno di monete false; queste sono più leggere di quelle vere ma apparentemente non sono distinguibili.

Il pirata ha a disposizione una bilancia a due piatti; egli sa che con tre pesate al massimo può identificare il sacco con le monete false.

**Spiegate come può fare.**

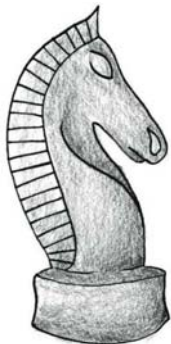


### Esercizio n. 4 (7 punti) Scacco al cavallo

Su questa scacchiera, il cavallo si muove con movimento a "L" su 4 caselle considerando anche quella di partenza (vedi figura qui accanto). Non gli è consentito di spostarsi in diagonale.

Esempio: il cavallo si può spostare in due mosse da C3 alla casella tratteggiata:

- da C3 a B5
- da B5 a A3.



Nella seconda figura il cavallo si trova nella casella A1 e dovrebbe raggiungere la casella tratteggiata E5.

*Disegnate un possibile percorso.*

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

### Esercizio n. 5 (10 punti) Messaggi cifrati

Lisa e Antonio si scambiano messaggi segreti dopo aver concordato il seguente codice: per ogni lettera, il numero di posizione relativo nell'alfabeto italiano è moltiplicato per 2 e aumentato di 3.



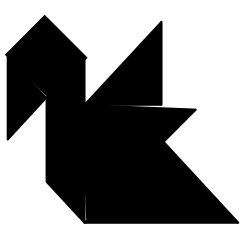
**Decifrate il seguente messaggio:**

7 41 29 27 5    15 29 35 39 41 27 5    31 13 35  
23 5    15 21 27 5 23 13

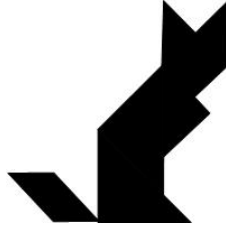
### Esercizio n. 6 (5 punti) Tangram

Un tangram è composto da 7 pezzi (*vedi allegato*).  
Utilizzandoli tutti si possono comporre delle figure diverse.

**Quale delle seguenti figure non si riesce ad ottenere con i 7 pezzi del tangram?**



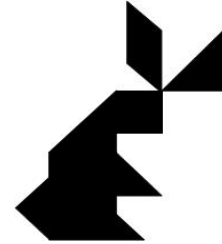
*Il cigno*



*La volpe*



*Il picchio*



*Il coniglio*

### Esercizio n. 7 (7 punti) Alla moda

Giulia oggi vorrebbe indossare una gonna, un maglione e un paio di scarpe.

Nel suo armadio si trovano:

- 2 gonne, una nera e una gialla
- 3 maglioni, uno viola, uno blu e uno arancione
- 2 paia di scarpe, un paio nero e uno marrone.

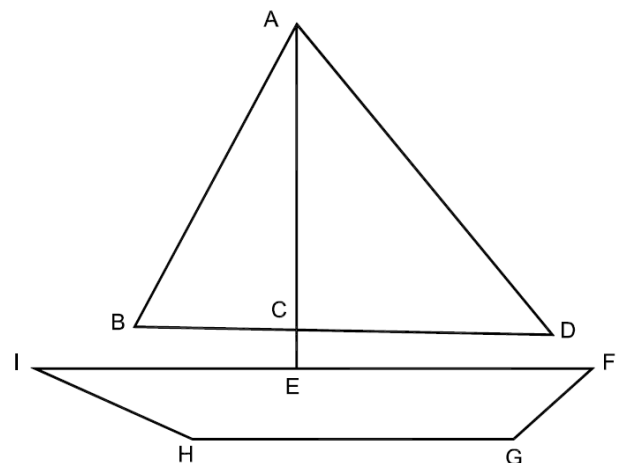
Giulia non indossa mai un capo di colore giallo con uno di colore viola.

**Elencate tutte le possibili combinazioni dei capi che possono essere indossati da Giulia.**

### Esercizio n. 8 (5 punti) Che barca!

La barca a vela, raffigurata qui a lato, può essere disegnata senza staccare mai la matita dal foglio e senza ripassare due volte sulla stessa linea.

**Spiegate come si può eseguire il disegno elencando nell'ordine i punti per i quali siete passati.**

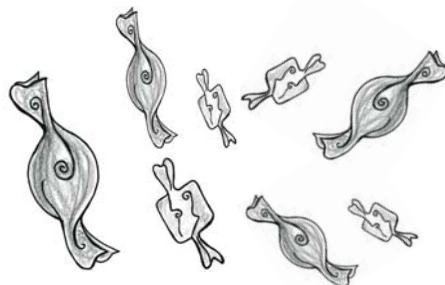


# SPECIALE CLASSE 1<sup>a</sup> SECONDARIA DI PRIMO GRADO

## Esercizio n. 9 (10 punti) Il barattolo di caramelle

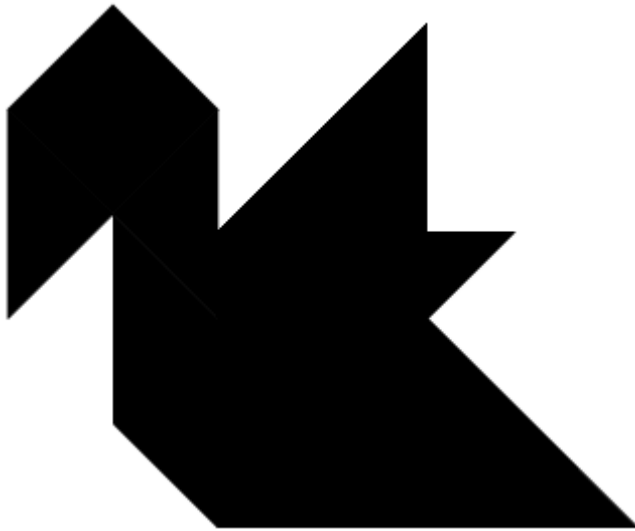
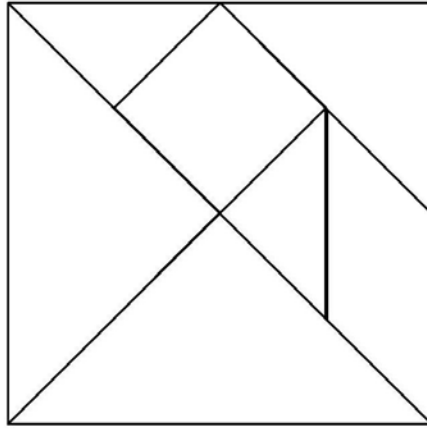
Nonna Anna ha un barattolo pieno di caramelle.  
Il barattolo pieno pesa 1,6 kg, svuotato per metà pesa 900 g.

**Quale è il peso del barattolo vuoto? Indicate il procedimento seguito.**



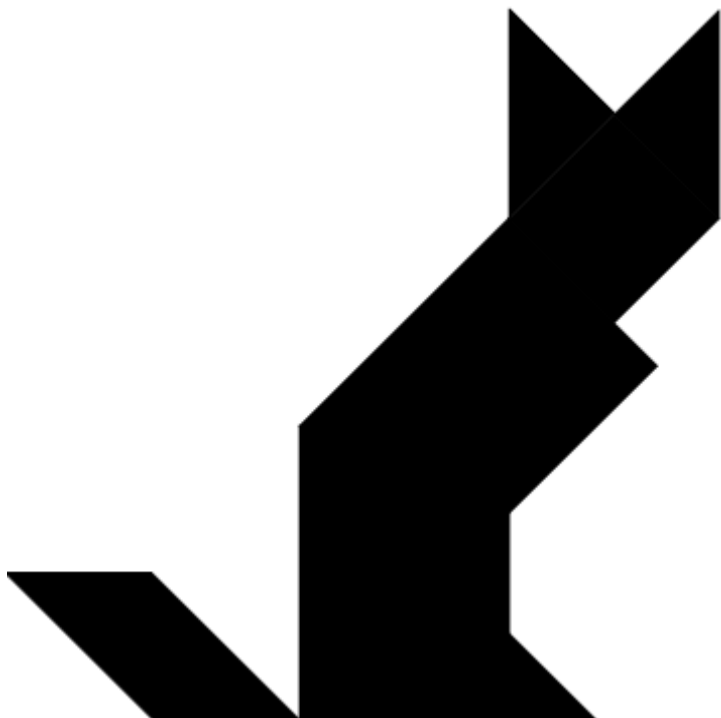
**ALLEGATO**

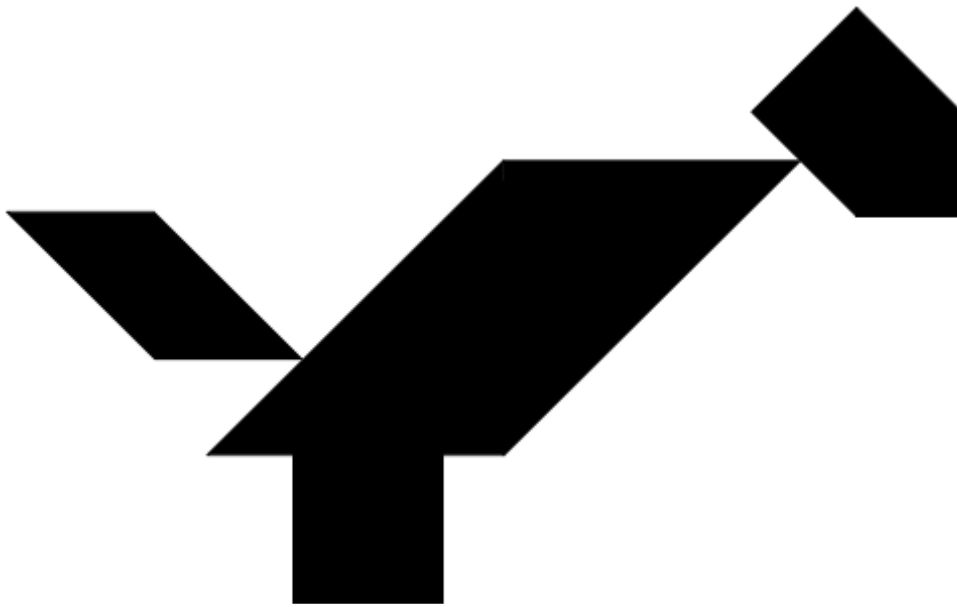
**Tangram**



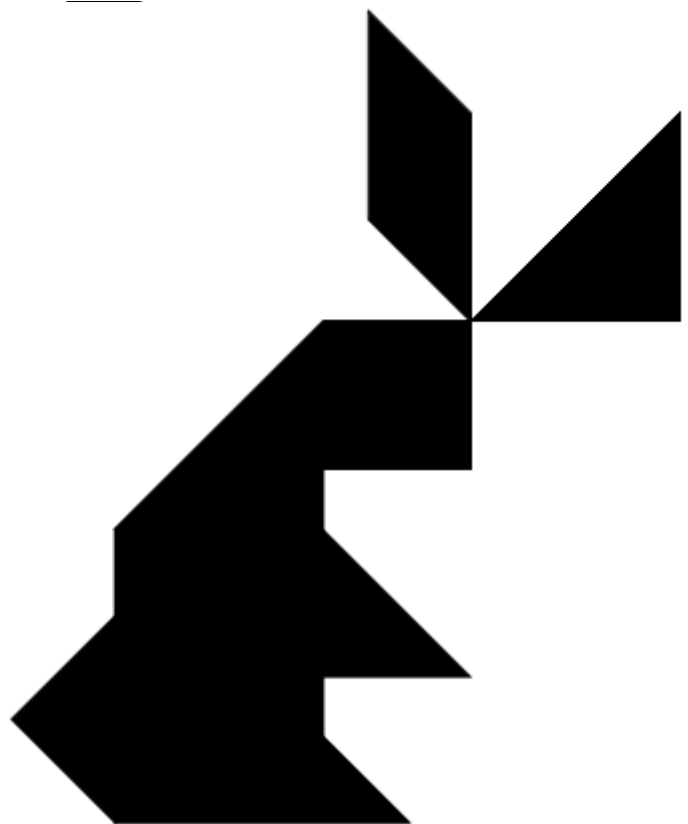
**Il cigno**

**La volpe**





**Il Picchio**



**Il coniglio**