

## Classe terza

Cari ragazzi,

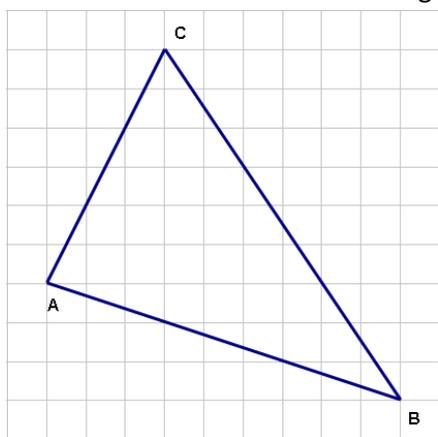
ancora una volta chiediamo il vostro aiuto. Un gruppo di docenti che collabora con noi ha ideato questi problemi al fine di indagare come alcuni argomenti vengono affrontati e considerati da ragazzi della vostra età. Volete provare a risolverli, in modo da aiutarci a trovare altri strumenti e strategie per proporre la matematica nella scuola secondaria di I grado?

Grazie e a presto

I ricercatori del Centro matematica

1)

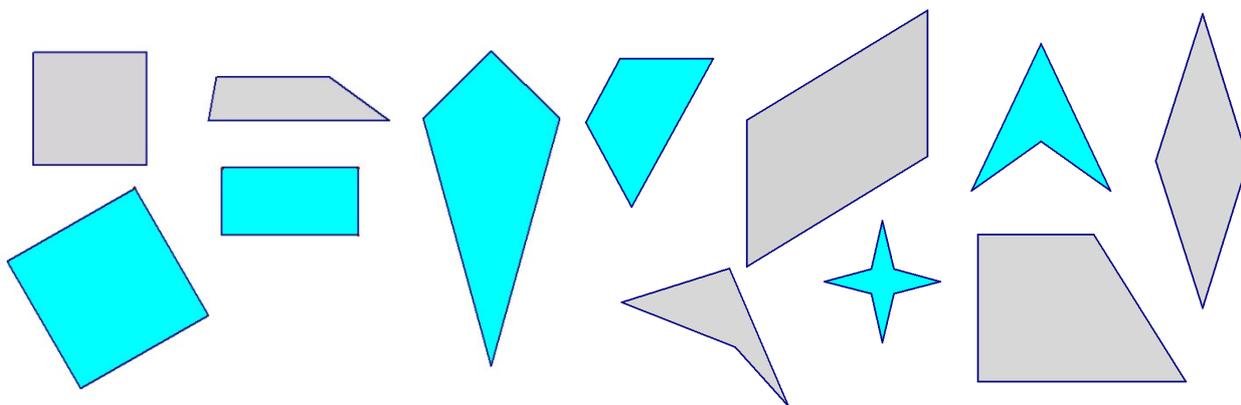
Se voleste ridurre di 3 volte il triangolo qui sotto come fareste?



Se  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  corrispondono nella riduzione rispettivamente ad A, B e C, quanto misurano

- il segmento  $A'C'$ ? (in lati di quadretto)
- il segmento  $A'B'$ ? (in lati di quadretto)
- l'area di ABC (in quadretti), l'area di  $A'B'C'$  (in quadretti) e il loro rapporto?

2)



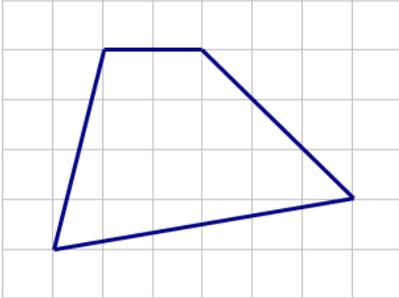
Tra le figure che vedete qui sopra sono di più le figure che hanno almeno due lati uguali fra loro o le figure che hanno più di un angolo maggiore di  $90^\circ$ ?

Se mettessimo in un sacchetto tanti biglietti piegati e tutti uguali, ciascuno con il disegno di una delle figure qui sopra, e pescassimo a occhi chiusi, sarebbe più probabile estrarre una figura che abbia almeno una coppia di lati opposti paralleli tra loro o una figura che abbia più di un angolo retto?

Indicate con una frazione la probabilità di estrarre tra tutti i parallelogrammi in figura un poligono che abbia tutti i lati uguali.

3)

Riuscite a formare, usando 9 piastrelle come il quadrilatero qui sotto disegnato



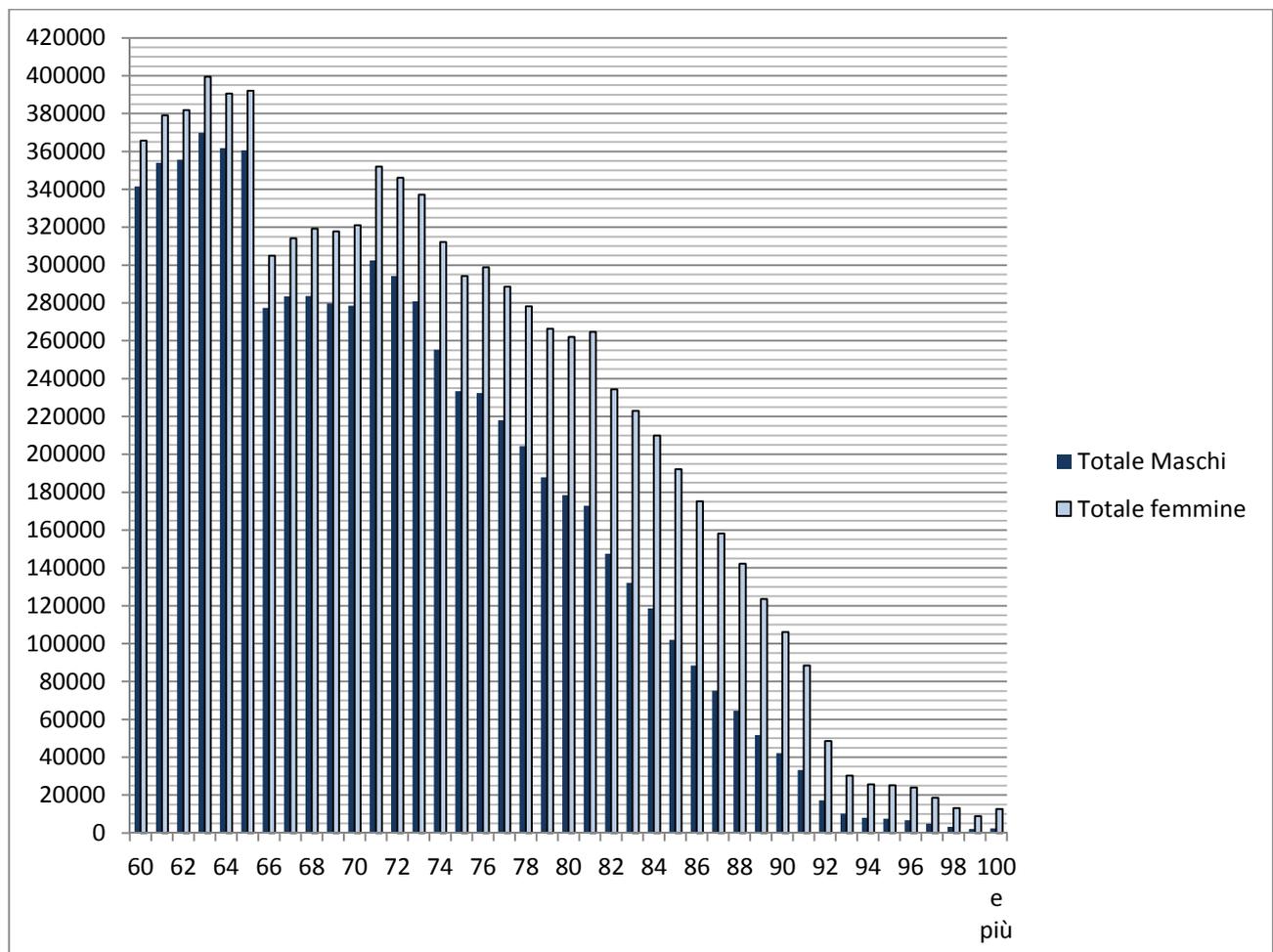
e accostandole lato contro lato, senza sovrapposizioni e senza lasciare buchi, la figura che abbia il minor numero possibile di piastrelle sul bordo?

Disegnate il pavimento che ottenete.

Se invece aveste a disposizione 16 piastrelle, e voleste coprire un pezzo di tavolo (piano) rispettando le stesse condizioni, quante di esse rimarrebbero interne alla figura, cioè senza lati che arrivino sul bordo?

4)

Osservate questo grafico che descrive la distribuzione di popolazione nella fascia di età compresa tra i 60 e i 100 anni.



Quali di queste informazioni, relative al 2012, si possono ricavare da esso?

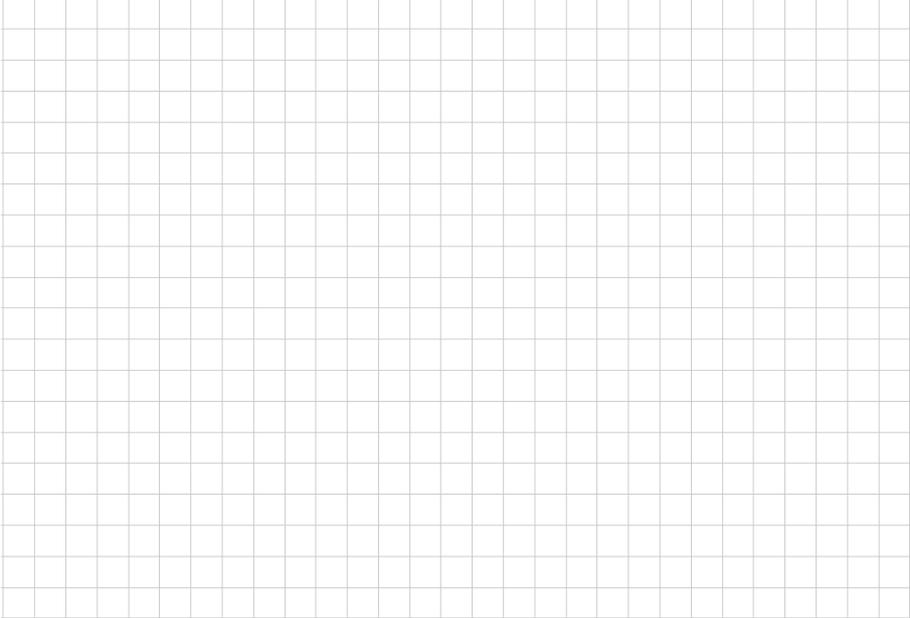
1. A mano a mano che l'età aumenta tra gli 80 e i 90 anni, il numero di maschi registrati diminuisce.
2. C'erano più donne di 80 anni che donne di 60 anni.
3. Si osserva una differenza di più di 150000 tra il numero di individui di 65 anni e il numero di individui di 66.
4. Al di sopra dei 70 anni è stato registrato un numero di uomini maggiore rispetto al numero di donne.
5. Erano viventi più di 340000 donne di 71 anni.
6. La popolazione di 90 anni era  $\frac{1}{3}$  di quella di 80 anni.
7. Sono stati registrati più di 20000 uomini e più di 80000 donne tra i 94 e i 98 anni (estremi inclusi).

**SCHEDA RISPOSTE per la CLASSE TERZA**

(PER RISPONDERE UTILIZZATE SOLO QUESTA SCHEDA: **UNA SOLA RISPOSTA PER CLASSE**)

CODICE DOCENTE..... CODICE CLASSE:.....  INSEGNANTE: .....  DATA DI SVOLGIMENTO: .....  NUMERO DI TAPPE PER CUI È STATA INVIATA LA SOLUZIONE: .....
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

N°	SOLUZIONI	<i>PUNTI</i>
1	<p>Rappresentate qui sotto la riduzione richiesta del triangolo ABC.</p> <div style="border: 1px solid gray; width: 100%; height: 300px; margin: 10px 0;"></div> <p>A'B'=..... A'C'=.....            Area di A'B'C'=.....Area di A'B'C'=.....            Rapporto tra le aree=</p>	
2	<p>a) Sono di più le figure che .....</p> <p>b) È più probabile estrarre una figura che .....</p> <p>c) La probabilità di estrarre una figura con le proprietà richieste è.....</p>	

N°	SOLUZIONI	<i>PUNTI</i>
3	<p>a) Con nove piastrelle otteniamo questo pavimento</p>  <p>b) Se usassimo 16 piastrelle ne rimarrebbero interne alla figura .....</p>	
4	<p>Le informazioni che si possono ricavare dal grafico sono (elencare i numeri corrispondenti alle affermazioni) .....</p>	
<i>TOTALE</i>		