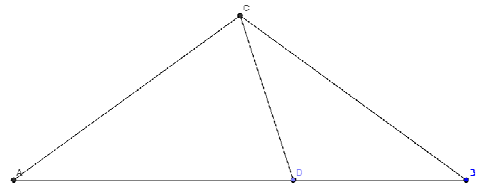


COMPITO di MATEMATICA
Classe 4 O -13 ottobre 2009

Non saranno corretti problemi dei quali non sia stata data, prima, una adeguata rappresentazione grafica; i compiti deve essere scritto a penna in ogni sua parte (grafici compresi). Riconsegnare il testo. Una copia del testo, insieme dalle soluzioni, può essere scaricata dal sito www.toschiroberto.it

- 1) Trova l'equazione della parabola passante per (1,0), per (5,0) e per (2,3) e l'equazione della retta parallela alla bisettrice al I e III quadrante, sulla quale la parabola stacca una corda di lunghezza pari a $3\sqrt{2}$.
- 2) Determina l'equazione della parabola con vertice in (3,5) e passante per (6,0); determina inoltre i punti A e B su una retta parallela alle x in modo che la corda intercettata dalla parabola abbia lunghezza $\frac{6}{5}$.
- 3) Sono dati tre punti di coordinate A(0,5), B(5,10) e C(5,0). Determina:
 - a. l'equazione della circonferenza passante per A,B e C;
 - b. le tangenti passanti per il punto D(15,10) e relativi punti di tangenza
 - c. la parabola passante per i punti di tangenza trovati e per il punto A
- 4) quesiti
 - a. E dato un triangolo isoscele ABC (CA = CB). Il punto D sul lato AB e tale che AD = AC e DB = DC. Quanto misura in gradi l'angolo ACB? (kangourou 2009 Student) – possibili risposte da motivare: $98^\circ, 100^\circ, 104^\circ, 108^\circ, 110^\circ$
 - b. Alberto, Barbara e Clara giocano in un grande piazzale dove ci sono 2008 birilli. Alberto butta giù il triplo dei birilli buttati giù da Barbara, che a sua volta butta giù il doppio dei birilli buttati giù da Clara. Quanti birilli al massimo può aver buttato giù Alberto? (giochi di Archimede 2009) - possibili risposte da motivare: 1321, 1338, 1342, 1353, 1362.



I quesiti (1,2,3,4) hanno uguale peso e saranno valutati da 1 (quesito non fatto) a 10 (quesito svolto in maniera brillante e ricca) e sarà fatta la media delle valutazioni di ogni singolo quesito (che sarà approssimata per eccesso).. Esempi: i primi tre perfetti portano ad avere 8 decimi di valutazione.

