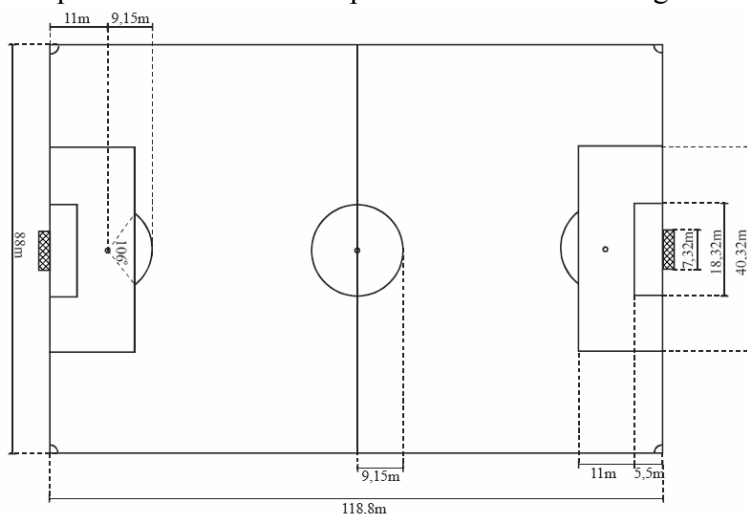


# Calcio e matematica

Forse non ci hai mai pensato, ma un campo di calcio nasconde della matematica. Ecco qui uno schizzo del campo di calcio di Mönchengladbach, in Germania.

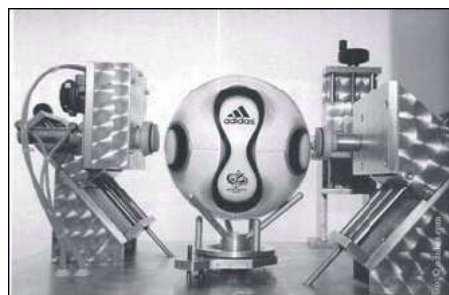


a) Calcola:

- l'area e la misura del perimetro dell'intero campo di calcio;
- l'area dell' "area di rigore" (ossia la superficie dove è concesso al portiere di toccare la palla con le mani);
- la lunghezza totale delle linee bianche che occorre tracciare sull'erba per ottenere il disegno del campo di calcio come quello rappresentato (senza considerare gli archetti del calcio d'angolo).

b) Il pallone di calcio usato durante l'edizione 2006 dei campionati del mondo (svoltasi in Germania) ha la circonferenza massima di 70 cm.

Calcola il suo raggio (approssimato al mm).



Un anno prima dell'inizio dei mondiali in Germania, la Posta Tedesca (uno degli sponsor della manifestazione) ha coperto completamente di palloni di calcio (del diametro di 22 cm) il campo di Mönchengladbach: i palloni sono stati allineati perfettamente come appare nella foto.

c) Calcola quanti palloni sono stati utilizzati.

d) Calcola l'area della parte di erba che si poteva ancora vedere supponendo di guardare il campo dall'alto. Calcola inoltre la percentuale di questa superficie erbosa ancora visibile rispetto a quella dell'intero campo.