

GIOCHI MATEMATICI 2009 III TAPPA - 19 febbraio 2009

Classe prima

Una consulenza

Questa volta si va lontano.

C'è una scuola a Bahia in Brasile dove si sta organizzando il torneo di calcio degli studenti (i calciatori brasiliani sono famosi per essere giocatori eccezionali e il calcio è uno sport molto amato in tutto il Paese).

Il prof di educazione fisica si domanda se riuscirà a inventare un distintivo diverso per le 8 squadre che è riuscito a formare.

Il modello è il distintivo della scuola che è fatto così

Ogni parte è colorata con un colore diverso e a disposizione ci sono 3 colori (giallo, verde e rosso).



Il prof chiede la consulenza della sua collega di matematica. Se ognuna delle tre parti deve essere colorata con un colore diverso, si possono avere abbastanza distintivi per le 8 squadre?

La prof gli risponde subito di no e gli propone di spezzare in due la parte bassa in modo da avere quattro parti; se aggiunge il colore blu (la prof ama molto il blu) può avere abbastanza distintivi diversi anche se continua a chiedere, come sembra ragionevole, che regioni diverse abbiano colori diversi.

Vi facciamo queste domande.

1. Perché la prof di matematica è sicura che con il distintivo diviso in tre parti non si possono ottenere distintivi diversi per tutte le squadre?
2. La prof di matematica ha ragione quando dice che con 4 colori e 4 parti si possono avere abbastanza distintivi? Qualunque sia il vostro parere, disegnate qui sotto quelli che secondo voi si ottengono in questo modo.