

Il fregio di Halloween

Le maestre hanno deciso di decorare la scuola primaria di Tuttinfesta, in occasione della festa di Halloween, con un unico lunghissimo fregio che corre sulle pareti dei corridoi e delle aule.

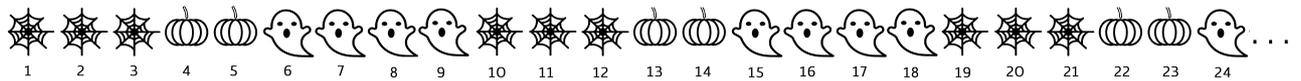


Il blocco dei primi nove disegni di questa decorazione



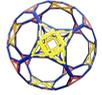
si ripete in modo regolare, come potete vedere nella prima figura qui sopra, e continua così, sempre allo stesso modo. La decorazione inizia a fianco dell'ingresso e prosegue poi lungo tutti i muri dell'edificio; in tutto ci stanno esattamente 8995 disegni.

A ogni disegno è associato un numero cominciando dalle tre ragnatele come si vede nel disegno qui sotto.



Vi domandiamo:

1. Il 30-esimo disegno è una ragnatela, una zucca o un fantasma?
2. Il 36-esimo disegno è una ragnatela, una zucca o un fantasma?
3. Il 49-esimo disegno è una ragnatela, una zucca o un fantasma?
4. E il 134-esimo disegno che cos'è?
5. E il 455-esimo disegno?
6. E il 911-esimo?
7. E il 5428-esimo?
8. Sapreste indicare un numero maggiore di 6000 di cui siete sicuri che corrisponda al disegno di una zucca?



-
9. Immaginate di avere a disposizione una macchina che fa i conti per voi; è una macchina, quindi è un po' "stupida": non può capire il testo del problema come potete capirlo voi né prendere iniziative come potete prenderle voi, può soltanto eseguire le vostre istruzioni alla lettera. Ogni volta che dite un numero tra 1 e 8995, essa, seguendo le vostre istruzioni, deve rispondervi "ragnatela", "zucca" o "fantasma", a seconda di qual è il disegno corrispondente a quella posizione. Quali istruzioni le potreste dare?