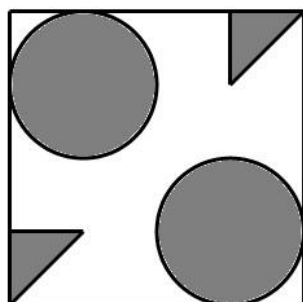


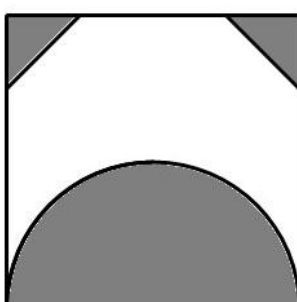
Un pavimento di gran prestigio

È il 1° Dicembre del 1476. Il duca di Urbino, Federico da Montefeltro, ha intenzione di far pavimentare con marmo la sala del palazzo dove trascorre più tempo.

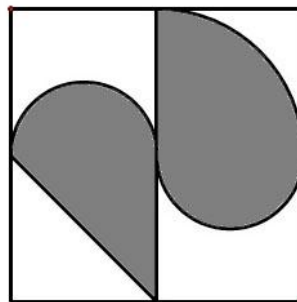
Ha contattato diverse maestranze e ora si trova a dover scegliere fra tre diversi tipi di piastrelle, che riproduciamo nel disegno qui sotto.



A)



B)



C)

Ognuna di esse presenta una componente di marmo grigio e una di marmo rosa (rappresentate rispettivamente dalla parte scura e dalla parte chiara) e il duca sa bene che il marmo rosa è più prezioso.

Il ragazzino che gli sta mostrando le lastre dice che le più costose sono le lastre del tipo A), le meno costose quelle del tipo C) mentre quelle di tipo B) hanno un prezzo intermedio tra le due, e spiega che la differenza dipende da quanto è estesa la parte di lastra in marmo rosa.

Un fedele servitore del duca, il buon Callisto, gli si avvicina e gli sussurra all'orecchio che il ragazzino lo sta ingannando. Il duca decida soltanto se vuole il pavimento più prestigioso oppure se vuole risparmiare e poi sarà lui stesso a dargli il consiglio giusto.

Il duca si fida di Callisto e si ferma a riflettere su che cosa gli interessa di più.

Callisto ora è in ansia, perché sa che il padrone gli chiederà di giustificare la sua affermazione e che, se ci riuscirà, il padrone gli farà avere dei capponi da portare a casa, come è già successo altre volte.

Che direste voi se foste al posto di Callisto? È vero che la lastra di tipo C) contiene meno marmo rosa di tutte? Se il duca vuole spendere meno e avere anche un pavimento prestigioso quale tipo di lastra deve scegliere? E se volesse invece avere il pavimento più prestigioso indipendentemente dal prezzo?

La classe a cui ci eravamo rivolti prima dell'estate non era riuscita a rispondere perché non sapeva quello che stiamo per dirvi:

se il raggio di un cerchio è $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$... del raggio di un secondo cerchio, allora l'area del primo cerchio è $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{16}$... dell'area del secondo cerchio analogamente a quello che avviene per le aree di due quadrati di cui il primo abbia il lato uguale a $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$... del lato del secondo.

Beh, adesso voi lo sapete...

Anna e Donatella