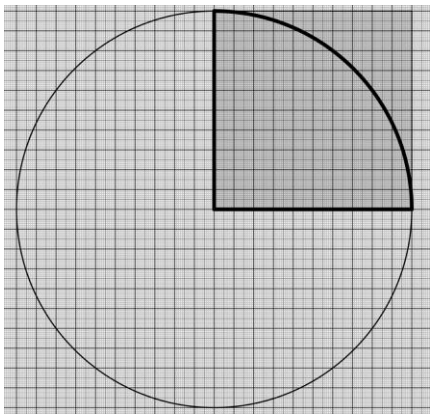
2. LE ALTRE CIFRE DI PI-GRECO

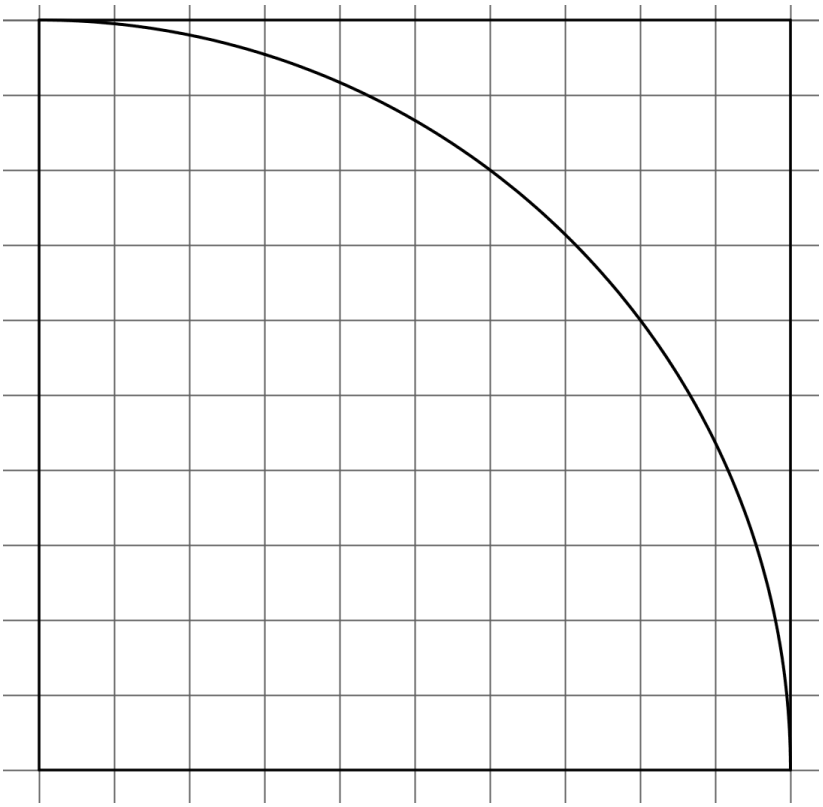
Vogliamo utilizzare un metodo simile alle palline, riducendo gli spazi vuoti. Utilizziamo quadretti di diverse dimensioni al posto delle palline.

Anche in questo caso contiamo solo i quadretti di un quarto della figura dato che dentro il cerchio stanno molti quadretti!



Considera i **quadretti grandi** (1 cm di lato).

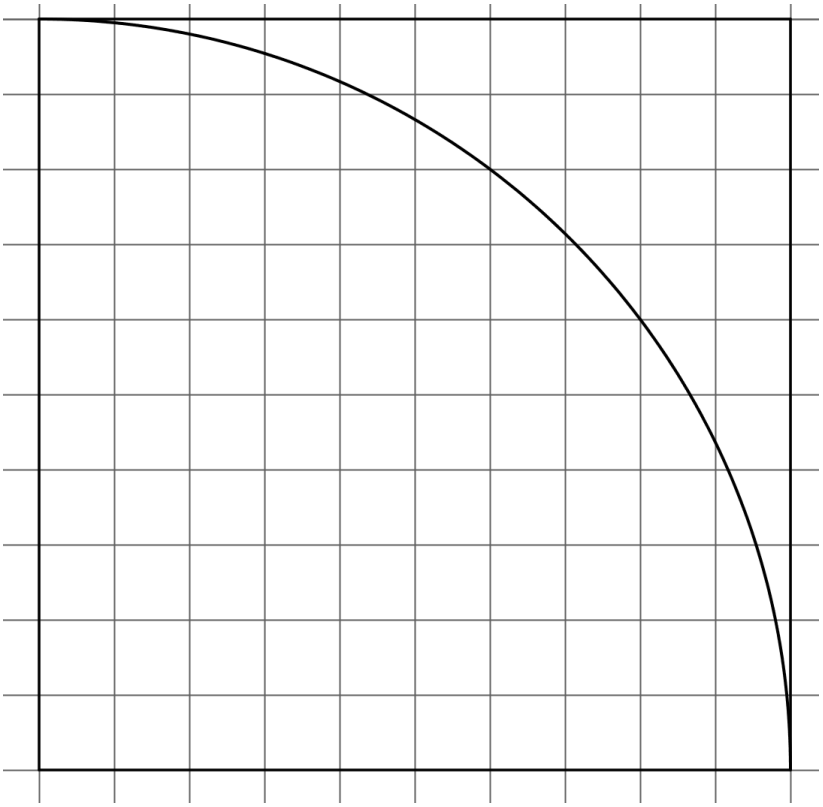
Traccia nella figura qui sotto la linea che delimita l'insieme dei quadretti interamente contenuti nel quarto di cerchio e tratteggia la zona che hai trovato.



Numero di quadretti grandi contenuti in un quarto di cerchio: _____

Numero di quadretti grandi contenuti nel cerchio: _____

Traccia nella figura qui sotto la linea che delimita l'insieme dei quadretti necessari per ricoprire il quarto di cerchio e tratteggia la zona che hai trovato.



Numero di quadretti grandi per ricoprire un quarto di cerchio: _____

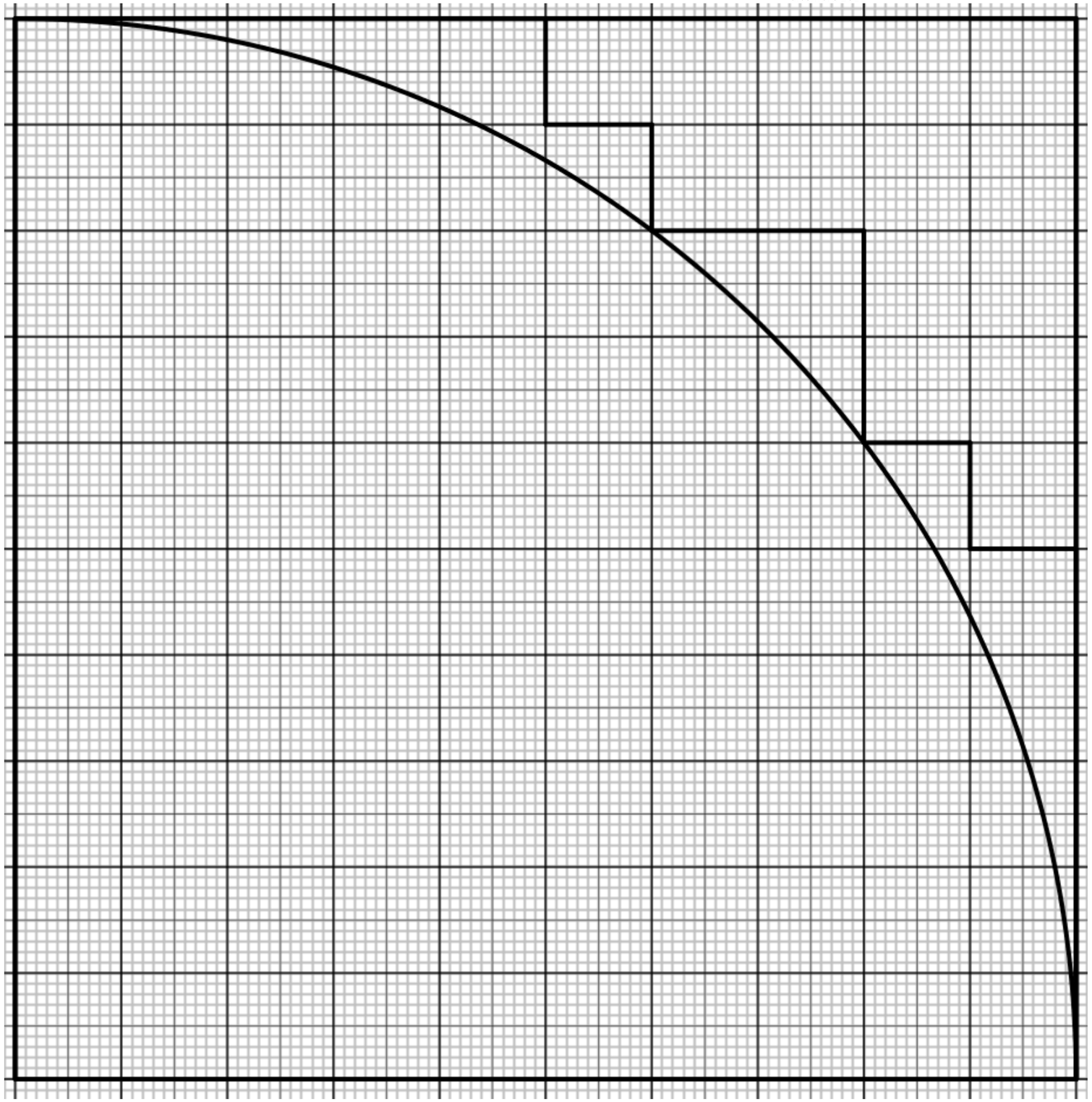
Numero di quadretti grandi per ricoprire il cerchio: _____

Quadretto grande in cm^2	**Numero di quadretti dentro il cerchio**	**Area per difetto del cerchio (cm^2)**	**Numero di quadretti per ricoprire il cerchio**	**Area per eccesso del cerchio (cm^2)**	**Area con formula del cerchio (cm^2)**

Utilizza questi dati per compilare la prima riga della tabella nel foglio colorato.

Il disegno che hai a disposizione riporta una figura dalle misure ingrandite. Le misure reali degli oggetti sono le seguenti. Il cerchio ha raggio 10 cm. I quadretti più grandi hanno lato lungo 1 cm, quelli medi hanno lato lungo 0,5 cm e quelli piccoli hanno lato lungo 0,1 cm.

Per il momento ci limitiamo a contare solo i quadretti che ricoprono il cerchio.



Considera i **quadretti medi.**

Traccia nella figura accanto la linea che delimita l'insieme dei quadretti medi che ricoprono il quarto di cerchio.

Che differenza puoi notare rispetto alla linea che delimitava l'insieme dei quadretti grandi che ricoprivano il quarto di cerchio?_____

_____

Quanti quadretti medi stanno dentro un quadretto grande? _____

Utilizza la risposta alla precedente domanda e i risultati ottenuti contando i quadretti grandi per rispondere alla prossima domanda.

Numero di quadretti medi per ricoprire un quarto di cerchio: _____

_____

Numero di quadretti medi per ricoprire il cerchio: _____

_____

Quanto vale l'area di un quadretto medio in $\boldsymbol{cm^2}$**?** _____

Quanto vale l'area per eccesso del cerchio in $\boldsymbol{cm^2}$**?** _____

Come hai fatto a contare i quadretti medi? _____

_____

Considera infine i **quadretti piccoli**.

Traccia nella figura accanto la linea che delimita l'insieme dei quadretti piccoli che ricoprono il quarto di cerchio.

Quanti quadretti piccoli stanno dentro un quadretto medio? _____

Utilizza la risposta alla precedente domanda e i risultati ottenuti contando i quadretti medi per rispondere alla prossima domanda.

Numero di quadretti piccoli per ricoprire un quarto di cerchio: _____

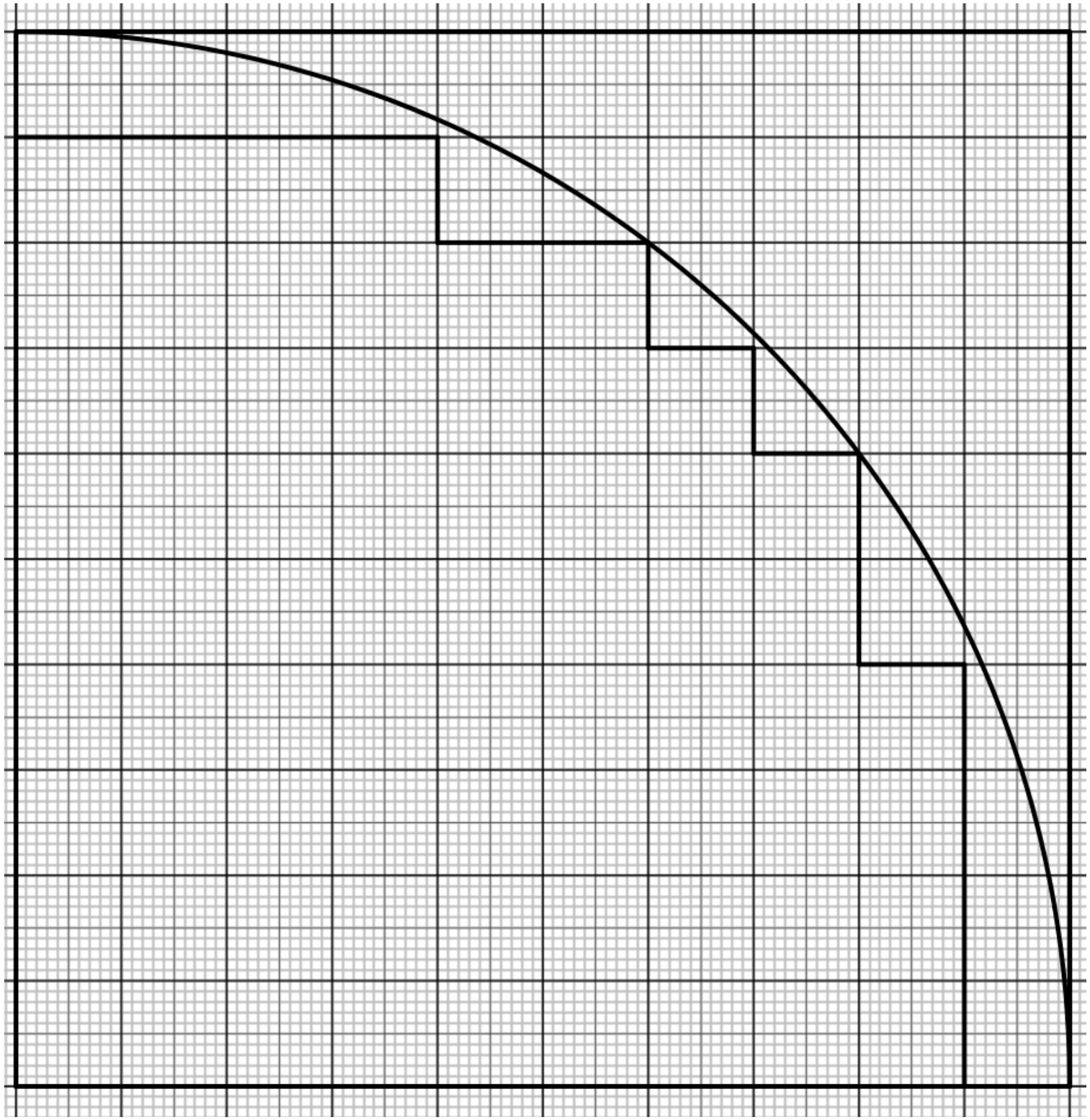
_____

Numero di quadretti piccoli per ricoprire il cerchio: _____

_____

Quanto vale l'area di un quadretto piccolo in $\boldsymbol{cm^2}$**?** _____

Quanto vale l'area per eccesso del cerchio in $\boldsymbol{cm^2}$**?** _____



PER CASA: conta ora i quadretti che sono interamente contenuti dentro il cerchio applicando un procedimento simile a quello che hai utilizzato per contare i quadretti che ricoprivano il cerchio.

Considera i **quadretti medi.**

Traccia nella figura accanto la linea che delimita l'insieme dei quadretti medi interamente contenuti nel quarto di cerchio.

Che differenza puoi notare rispetto alla linea che delimitava l'insieme dei quadretti grandi interamente contenuti nel quarto di cerchio? _____

_____

Numero di quadretti medi contenuti in un quarto di cerchio: _____

_____

Numero di quadretti medi contenuti nel cerchio: _____

_____

Quanto vale l'area per difetto del cerchio in $\boldsymbol{cm^2}$**?** _____

Considera infine i **quadretti piccoli**.

Traccia nella figura accanto la linea che delimita l'insieme dei quadretti piccoli interamente contenuti nel quarto di cerchio.

Numero di quadretti piccoli contenuti in un quarto di cerchio: _____

_____

Numero di quadretti piccoli contenuti nel cerchio: _____

_____

Quanto vale l'area per difetto del cerchio in $\boldsymbol{cm^2}$**?** _____

Riassumiamo completando la tabella.

Quadretto	**Quadretto in cm^2**	**Numero di quadretti dentro il cerchio**	**Area per difetto del cerchio (cm^2)**	**Numero di quadretti per ricoprire il cerchio**	**Area per eccesso del cerchio (cm^2)**	**Area con formula del cerchio (cm^2)**
Grande						
Medio						
Piccolo						

Utilizza questi dati per finire di compilare le tabelle del foglio colorato.

Scriviamo insieme cosa abbiamo concluso: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3. POSSIAMO CALCOLARE TUTTE LE CIFRE DI π?

Vedrai un video estratto da un episodio della serie Star Trek. Un computer sfuggito al controllo minaccia di distruggere l'Enterprise (=nave stellare sulla quale lavorano i protagonisti della serie). L'equipaggio dell'Enterprise deve quindi trovare un modo per sgominare il computer.

Cosa chiede Mr. Spock al computer? _____

_____

Perché il computer incomincia ad urlare "No!!!" dopo aver sentito il comando di Mr. Spock? _____

_____

_____

_____