SOLUZIONI QUARTA TAPPA

CLASSE PRIMA

Cari amici, questo problema è stato davvero difficile per Elena!
Ha dovuto leggere il testo tante volte per capire bene il problema, ma alla fine è riuscita a risolverlo, anche grazie al vostro aiuto.

Per trovare la soluzione ha fatto così.
Ha contato quanti lati di quadretto ci sono sul bordo della prima figura. I lati sono in tutto 24, e poiché ognuno è lungo un metro, ha concluso che i pezzi di staccionata a disposizione del fratello di Giovanni per il recinto sono sufficienti.
Per la seconda figura, il rettangolo, ha fatto la stessa cosa. I lati di quadretto del bordo sono ancora 24, e quindi anche questa forma va bene per il recinto.

Per la terza figura invece ha avuto qualche difficoltà. Ha contato i lati di quadretto sui due lati più lunghi, e ha scoperto che sono in tutto 16.
Ma poi non sapeva contare quelli sul lato obliquo…Non è riuscita a contarli in modo preciso, ma ha fatto in questo modo.
Ha preso un filo di lana e ne ha tagliato un pezzetto lungo come il lato obliquo. Poi l'ha appoggiato sul lato lungo per misurarlo, e havisto che è più lungo di 4 lati di quadretto e quindi il bordo di questa figura è più lungo di 24 quadretti, cioè è più lungo di 24 metri.
Siccome i pezzi di staccionata a disposizione sono lunghi 24 metri, non bastano per costruire un recinto di questa forma. Che fatica!

Quindi il fratello di Giovanni può costruire i recinti scegliendo tra le prime forme, ma non può usare la terza.

SOLUZIONI QUARTA TAPPA

CLASSE SECONDA

Cari amici, questo problema è stato davvero difficile per Elena!
Ha dovuto leggere il testo tante volte per capire bene il problema, ma alla fine è riuscita a risolverlo, anche grazie al vostro aiuto.

Per trovare la soluzione ha fatto così.
Ha contato quanti lati di quadretto ci sono sul bordo della prima figura. I lati di quadretto sono in tutto 32, e poiché ognuno è lungo un metro, ha concluso che i pezzi di staccionata che ha a disposizione il fratello di Giovanni per il recinto sono sufficienti.

Per la terza e la quarta figura ha misurato facilmente i lati di quadretto sul bordo come per la prima. I lati di quadretto sono 32, e quindi anche queste forme vanno bene per il recinto.

Per la seconda figura invece ha avuto qualche difficoltà. Ha contato i lati di quadretto sul lato più lungo, e ha scoperto che sono in tutto 10. Poi ha contato quelli sulla parte a forma di "scalini", e ha scoperto che sono 11.
Ma poi non sapeva contare quelli sui lati obliqui…Non è riuscito a contarli in modo preciso, ma ha fatto in questo modo.
Ha preso un filo di lana e ne ha tagliato un pezzetto lungo come il primo lato obliquo, quello più in alto nella figura. Poi l'ha appoggiato sulla carta quadrettata, per misurarlo lungo i quadretti, e ha visto che è più lungo di 3 quadretti e più corto di 4 quadretti.
Ha fatto la stessa cosa con l'altro lato obliquo, e il filo di lana corrispondente è più lungo di 4 quadretti e più corto di 5 quadretti.
A questo punto ha pensato: se il primo lato obliquo fosse lungo proprio 4 quadretti (e sa che è più corto), e il secondo lato obliquo fosse 5 quadretti (e sa che è più corto), il bordo del recinto sarebbe lungo 30 quadretti, infatti:
$10 + 11 + 4 + 5 = 30$.
In realtà sa che è un po' più corto, ma comunque la conclusione è che i pezzi di staccionata bastano anche per questa forma.

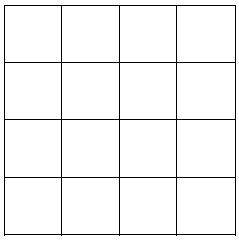
Quindi il fratello di Alberto può costruire i recinti scegliendo una qualsiasi delle forme disegnate.

SOLUZIONI QUARTA TAPPA

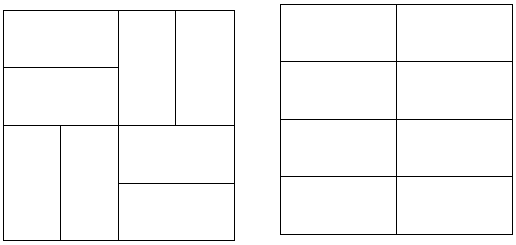
CLASSE TERZA

Cari amici, questo problema è stato davvero difficile per Elena!
Ha dovuto leggere il testo tante volte per capire bene il problema, ma alla fine è riuscita a risolverlo, anche grazie al vostro aiuto.

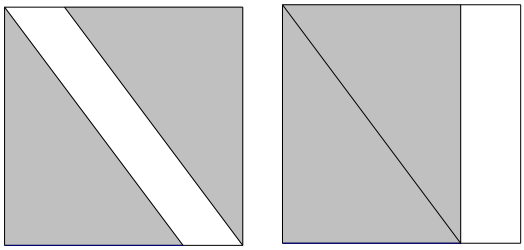
Per coprire il pavimento della gher con i quadrati, ha capito che ne servono 16, e c'e' un unico modo per disporre i quadrati, come si vede nel disegno qui sotto.



Per coprire il pavimento con i rettangoli invece ci sono vari modi, ma i rettangoli necessari sono sempre 8. Queste, per esempio, sono due maniere diverse di disporre i rettangoli:

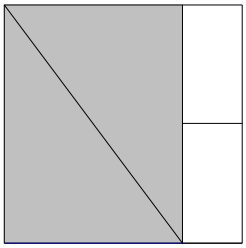


Con i triangoli invece è possibile solo tagliando i pezzi preparati dagli artigiani. E questo comporta un bel po' di lavoro in più! Ha provato in vari modi con i triangoli interi, ma comunque li metta rimane sempre un pezzettino di pavimento scoperto.

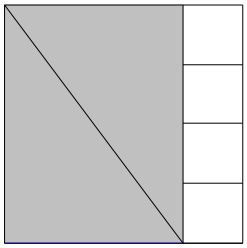


Anche voi vi siete accorti che sono tutti triangoli rettangoli con ipotenusa lunga 5 metri? La maestra di Elena dice che sono cose difficili, ma che lei è capace, guardando solo la misura dei lati, di dire se è un triangolo rettangolo o no. E che anche Elena e i suoi compagni impareranno a farlo.

Per utilizzare i triangoli senza tagliarli è necessario usare i quadrati o i rettangoli per chiudere il buco, come qualcuno di voi ha suggerito.
Per esempio si possono usare due triangoli e due rettangoli:



o due triangoli e quattro quadrati:

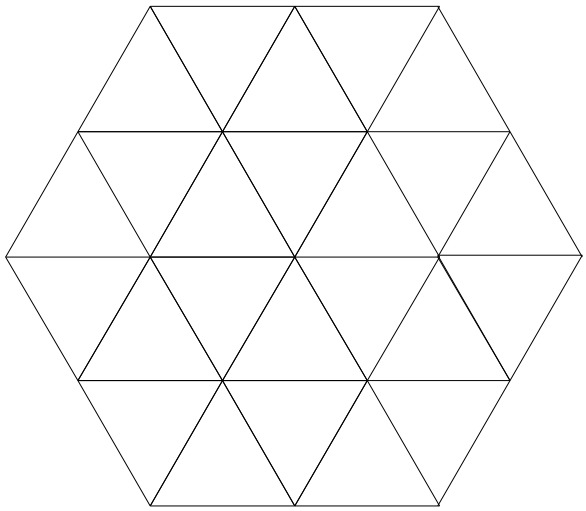


SOLUZIONI QUARTA TAPPA

CLASSE QUARTA

Cari amici, questo problema è stato davvero difficile per Elena!
Ha dovuto leggere il testo tante volte per capire bene il problema, ma alla fine è riuscita a risolverlo, anche grazie al vostro aiuto.
Le figure colorate che ci avete mandato sono state molto utili per trovare la soluzione.

Ha fatto in questo modo: su un foglio di carta ha costruito un esagono regolare di lato 4 centimetri. Poi ha tagliato tanti triangoli equilateri di lato 2 centimetri, e li ha usati per ricoprire l'esagono.
Così ha visto che servono 24 triangoli:



Il problema del pavimento della gher si risolve nello stesso modo, anche se l'esagono del pavimento e i triangoli di feltro si misurano in metri: è come quando la maestra disegna alla lavagna un esagono con i lati tutti uguali e voi lo copiate (ma è molto più piccolo) sul vostro quaderno.

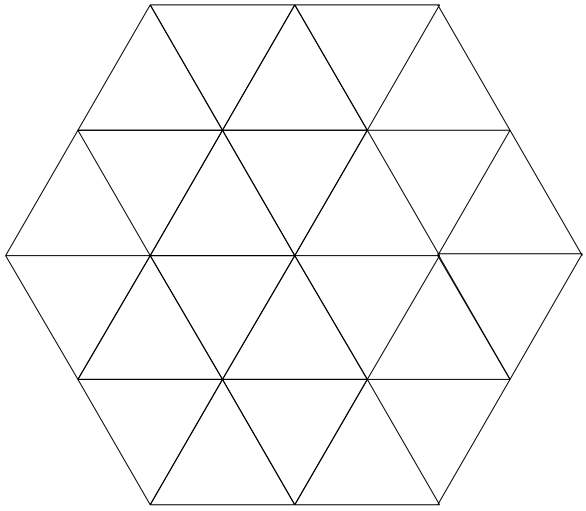
SOLUZIONI QUARTA TAPPA

CLASSE QUINTA

Cari amici, questo problema è stato davvero difficile per Elena!
Ha dovuto leggere il testo tante volte per capire bene il problema, ma alla fine è riuscita a risolverlo, anche grazie al vostro aiuto.

Le figure colorate che ci avete mandato sono state molto utili per trovare la soluzione.

Ha fatto in questo modo: su un foglio di carta ha costruito un esagono regolare di lato 4 centimetri. Poi ha tagliato tanti triangoli equilateri di lato 2 centimetri, e li ha usati per ricoprire l'esagono.
Così ha visto che servono 24 triangoli:



Il problema del pavimento della gher si risolve nello stesso modo, anche se l'esagono del pavimento e i triangoli di feltro si misurano in metri: è come quando la maestra disegna alla lavagna un esagono con i lati tutti uguali e voi lo copiate (ma è molto più piccolo) sul vostro quaderno

Per quanto riguarda il problema dei recinti invece ha fatto così.
Ha contato quanti lati di quadretto ci sono sul bordo della prima figura. I lati di quadretto sono in tutto 32, e poiché ognuno è lungo un metro, ha concluso che i pezzi di staccionata che ha a disposizione il fratello di Giovanni per il recinto sono sufficienti.

Per la terza e la quarta figura ha misurato facilmente i lati di quadretto sul bordo come per la prima. I lati di quadretto sono 32, e quindi anche queste forme vanno bene per il recinto.

Per la seconda figura invece ha avuto qualche difficoltà. Ha contato i lati di quadretto sul lato più lungo, e ha scoperto che sono in tutto 10. Poi ha contato quelli sulla parte a forma di "scalini", e ha scoperto che sono 11.
Ma poi non sapeva contare quelli sui lati obliqui…Non è riuscita a contarli in modo preciso, ma ha fatto in questo modo.

Ha preso un filo di lana e ne ha tagliato un pezzetto lungo come il primo lato obliquo, quello più in alto nella figura. Poi l'ha appoggiato sulla carta quadrettata, per misurarlo lungo i quadretti, e ha visto che è più lungo di 3 quadretti e più corto di 4 quadretti.
Ha fatto la stessa cosa con l'altro lato obliquo, e il filo di lana corrispondente è più lungo di 4 quadretti e più corto di 5 quadretti.
A questo punto ha pensato: se il primo lato obliquo fosse lungo proprio 4 quadretti (e sa che è più corto), e il secondo lato obliquo fosse 5 quadretti (e sa che è più corto), il bordo del recinto sarebbe lungo 30 quadretti, infatti:
$10 + 11 + 4 + 5 = 30$.
In realtà sa che è un po' più corto, ma comunque la conclusione è che i pezzi di staccionata bastano anche per questa forma.

Quindi per costruire i recinti si può scegliere una qualsiasi delle forme disegnate.