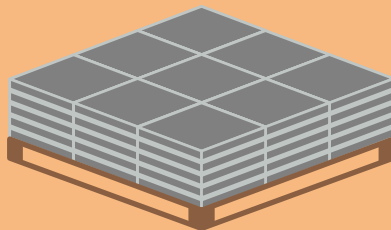


gør det selv matematik

Havefliser

Beregn
Tegn
Undersøg

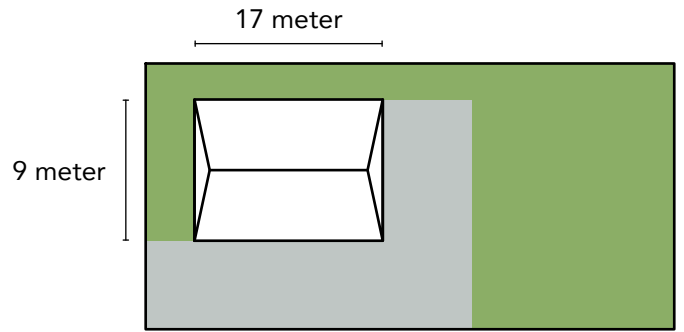


Navn:

Klasse:

1 Fliserne

Niels har et hus med mål som på skitsen. Huset ligger på en grund, med form som en rektangel, der har arealet 800 m^2

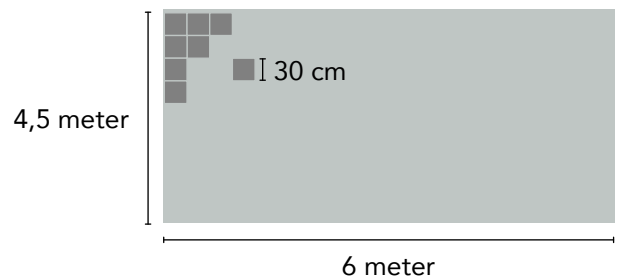


a Beregn husets areal.

b Giv et forslag til hvad grundens længde og bredde kan være.

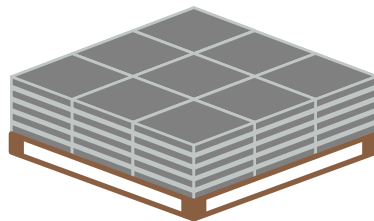
Niels skal have lagt nye fliser på en del af grunden. Flisearealet har målene 6 meter gange 4,5 meter. I alt får han brug for 27 m^2 fliser.

Fliserne er kvadratiske med sidelængden 30 cm.

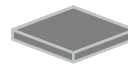


c Vis med beregning, at Niels skal købe 300 fliser.

Fliserne koster 11,50 kr. pr. stk. Hvis du køber en hel palle med fliser kan du få 10 % i rabat på de fliser, der er på pallen. Der kan være 144 fliser på en palle.



144 fliser pr palle



11,50 kr. pr flise

d Beregn den samlede pris for fliserne når Niels skal købe 300 fliser.

Flisebutikken kan levere fliserne hjem til Niels. Det koster 1249 kr.

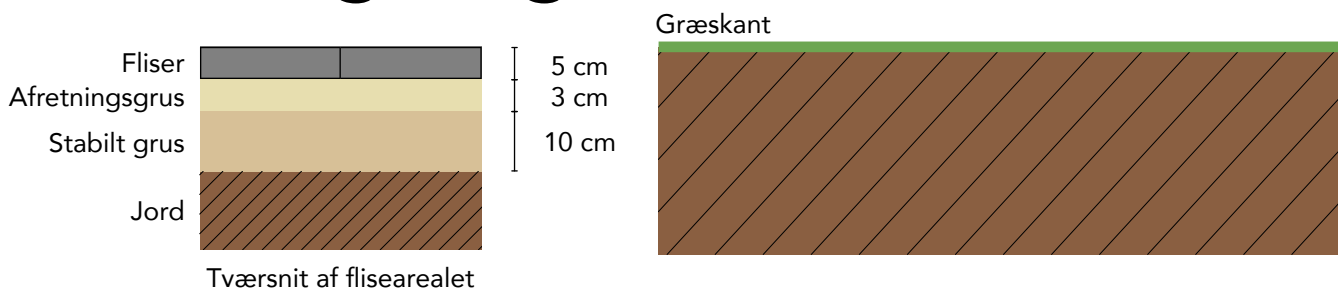
Niels kan også vælge at betale et transport firma for at hente fliserne i butikken og levere dem hjem til ham. Firmaet skal have 200 kr. pr ton de skal transportere. Derudover kræver de 500 kr. i transportafgifter for turen.

Fliserne vejer 10 kg pr. stk.

e Undersøg hvilken leverings mulighed, der er billigst for Niels at vælge.



2 Brolægning



Fliserne skal lægges i et område, der har form som et rektangel, med målene 4,5 m i bredden og 6 m i længden.

Flisekanten skal være i samme niveau som græskanten. Fliserne er 5 cm høje. For at få dem til at ligge stabilt skal der graves ned så der udover fliserne, også er plads til to lag grus. Du kan se på tværsnittet hvor dybt, der skal graves.

a Beregn hvor mange m^3 jord, der skal fjernes for at gøre plads de to lag grus og fliser.

Det øverste lag grus skal stamper så det bliver hårdt og klar til, at der liggess fliser ovenpå. Det gør man ved hjælp af en maskine, der kaldes en pladevibrator.

Niels kan leje en pladevibrator i et byggemarkede. Prisen er 120 kr. pr. time han skal bruge den.

b Vis sammenhængen mellem hvor mange timer Niels bruger pladevibratoren og prisen på tre forskellige måder:

1. Udfyld skemaet.
2. Tegn punkterne ind i et koordinatsystem og forbind dem til en graf.
3. Hvad er funktionsforskriften for grafen?

| | | | | | |
|---------------------|-----|---|---|-----|-----|
| Antalt timer | 2 | 3 | 4 | | |
| Pris (kr.) | 240 | | | 720 | 960 |



3 Flisemønstre

Niels og hans to naboer, har en "gør-det-selv-diskussion" om de fliser der skal ligges i haven.

Havefliser der er regulære 6-kanter med en sidelængde på 18,5 cm, har et areal på ca. 889cm²



Morten

Hvis du gør sidelængden på en kvadratisk flise dobbelt så lang, bliver arealet af flisen dobbelt så stort.



Poul

En flise med form som et rektangel, har en omskrevet cirkel med centrum i diagonalernes skæringspunkt.



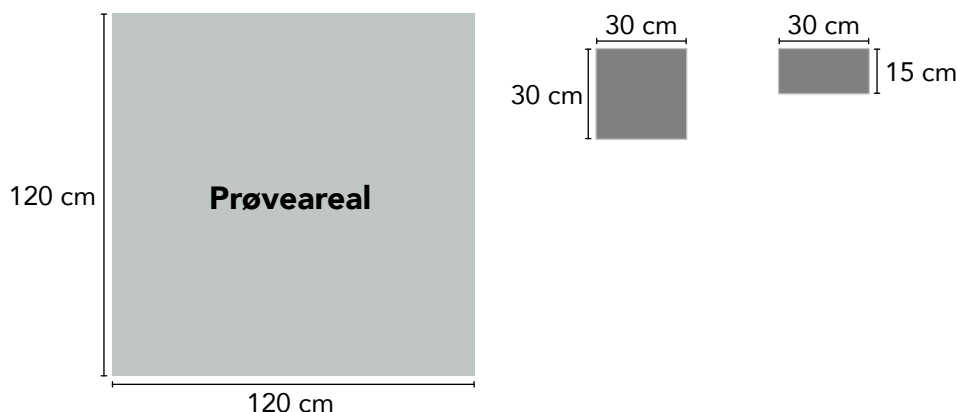
Niels

a Undersøg de tre naboers påstande. Du skal begrunde hvorfor påstandene er rigtige / forkerte.

Niels overvejer at bruge 2 forskellige havefliser som kan sættes sammen til et møndster:

- Et antal havefliser med form som et kvadrat med sidelængden 30 cm
- Et antal havefliser med form som et rektangel med bredden 15 cm og længden 30 cm.

Niels beslutter sig for at lave et "prøveareal" med et mønster bestående af de to slags fliser. Prøvearealet skal være på 120 cm gange 120 cm.



b Tegn et forslag over prøvesrealet, med et mønster bestående af begge slags fliser.