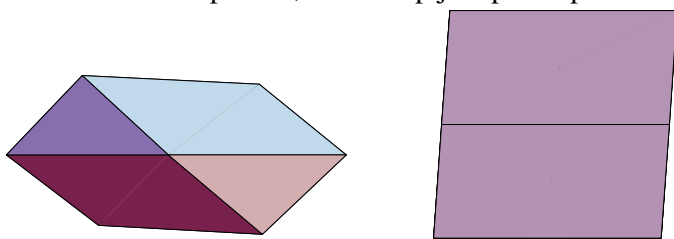
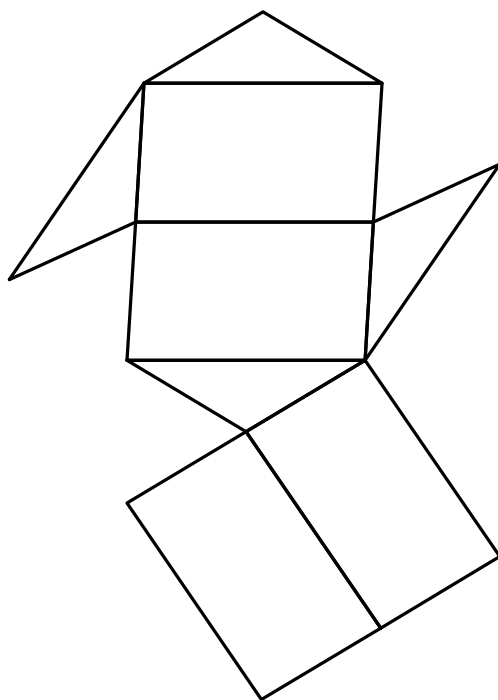


Conwayev problem

Schmidt-Conway- Danzerjeva biprizma (dvojna prizma), kot že ime pove, sestoji iz dveh poševnih trikotnih prizem, ki sta zlepljeni po skupni stranski ploskvi, ki ima obliko romba.

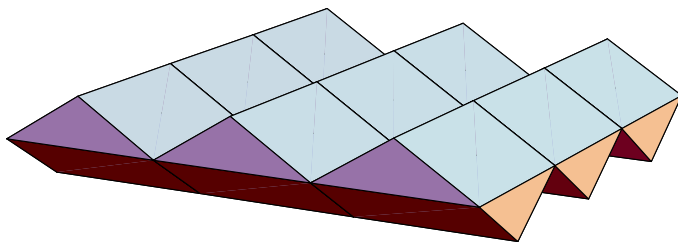


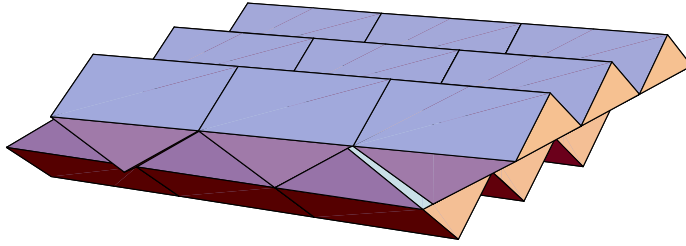
V našem primeru je kot ob osnovnici romba enak $3/2$ radianov. To je tudi kot med stranskim robovom ene in druge prizme. Spodnja mreža pa bo služila za izdelavo modelov.



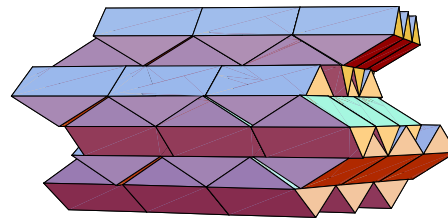
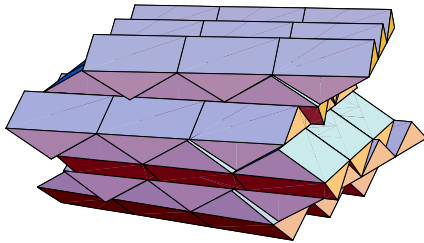
Ni težko ugotoviti, da lahko prostor izpolnimo brez prekrivanja in presledkov z biprizmami. Mozaik, ki ga dobimo je bolj ali manj določen.

Najprej naredimo eno sloj. V njem so vse biprizme vzporedne druga z drugo. Tak sloj je periodična družina biprizem.

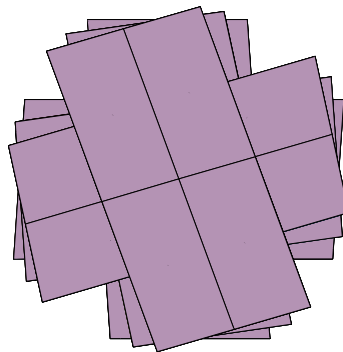
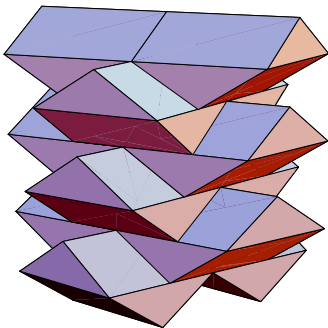




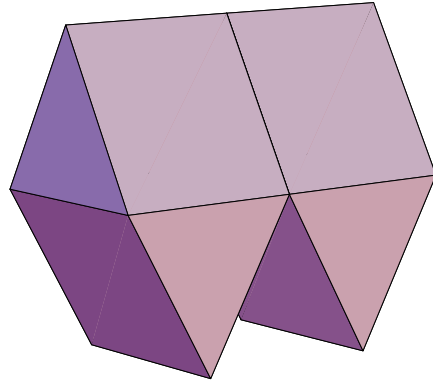
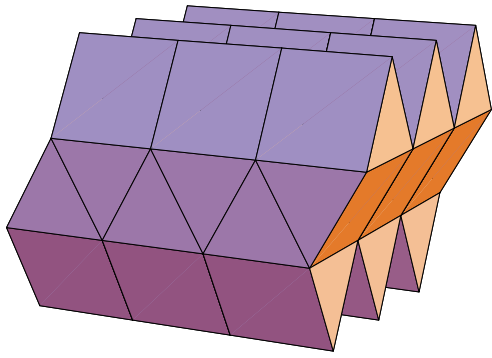
Vsak naslednji sloj dobimo iz prejšnjega tako, da ga zavrtimo za omenjeni kot okoli pravokotnice na ravnino sloja. Potem sloj še vzporedno premaknemo. Če je ostri kot romba nesoizmerljiv z π , kar v našem primeru ($3/2$) tudi je, potem nobeni dve prizmi iz različnih slojev nista vzporedni. Po drugi strani nobena translacija nekega sloja samega nase ne preslika nobenega drugega sloja na samega sebe. To pomeni, da imamo le neperiodične izpolniteve prostora. (Ali obstaja dvodimenzionalni lik, ki ima samo neperiodična pokritja ravnine, se imenuje Conwayev problem in še ni razrešen.) Spodnje slike prikazujejo nekaj slojev biprizem.



Spodnji sliki prikazujeta sloje, ki sestojijo le iz dveh biprizem. Pogled z vrha nam kaže zavrtitev zaporednih slojev.



Poseben primer Conwayeve biprizme dobimo, če vzamemo dve pravilni pokončni tristrani prizmi. Če gre za pokončne prizme, dobimo periodično izpolnitev prostora.



Izidor Hafner