

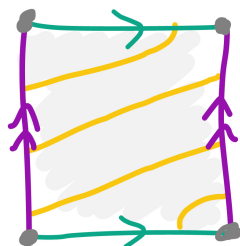
Uzdevumi

“Telpas un topoloģija”, Jānis Lazovskis

Mazā Matemātikas Univeristāte

2020. gada 7. novembris

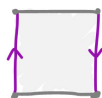
1. Dots tors, uz kura uzzīmēts dzeltens aplis. Uzzīmējiet, kā izskatās aplis, kad tora malas ir salīmētas.



2. Vienkāršojiet sekojošo mezglu.



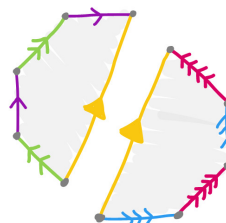
3. Katrai no dotām figūrām, kādas telpa sanāk, ja “salīmē” malas ar līdzīgām krāsām?



(a)



(b)



(c)

4. Toram līdzīgās telpas saucam par n -toriem, kuriem ir vairāki “tora-veidīgi” caurumi:



1-tors



2-tors



3-tors

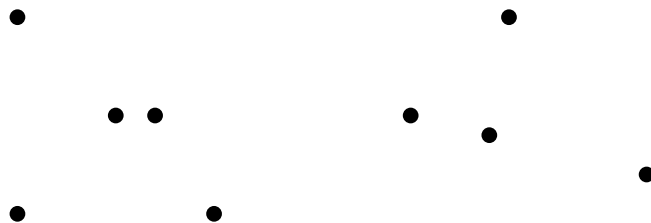
Jums ir dota sekojošās četras vienādās telpas (lodes virsmas ar trim caurumiem):



Mērot pēc skaitļa n lieluma, savienojot savstarpēji atvērtos galus (apļa veida caurumus):

- Kas ir mazākais n -tors, ko ir iespējams izveidot?
- Kas ir lielākais n -tors, ko ir iespējams izveidot?
- Cik daudz dažādus n -torus ir iespējams izveidot?

5. Jums ir doti sekojošie punkti uz plakanas virsmas.



- (a) Cik taisnus savienojumus starp punktiem iespējams uzzīmēt, lai taisnes nekrustotos?
- (b) Cik trijstūrus iespējams uzzīmēt ar punktiem kā virsotnēm, lai trijstūri nepārklātu viens otru, pat daļēji?

MĀJAS DARBS

Uzdevumu risinājumus kā vienu pdf failu līdz **23. novembrim** jānosūta uz nms@lu.lv kā vēstules tematu jānorāda **MMU 1 Vārds Uzvārds**

1. Skaitli 18 sadalīt divos saskaitāmajos tā, lai divkāršota pirmā saskaitāmā un otrā saskaitāmā kvadrāta summa būtu vismazākā!
2. Taisnstūra trīs malu garumu summa ir 200 cm. Kādiem jābūt malu garumiem, lai taisnstūra laukums būtu vislielākais?
3. Atrast tādu skaitli, lai starpība starp skaitļu kubu un kvadrātu būtu vismazākā!