

Vārds Uzvārds

Skola Klase

PĀRBAUDES DARBS

1. Apvelc, kurš apgalvojums vienmēr ir patiess, ja 6 objektus kaut kā izvieto 5 būros!
 - a) Eksistē tieši viens būris, kurā ir vismaz divi objekti.
 - b) Eksistē vismaz viens būris, kurā ir tieši divi objekti.
 - c) Eksistē vismaz viens būris, kurā ir vismaz divi objekti.
 - d) Eksistē tieši viens būris, kurā ir tieši divi objekti.

2. Apvelc, kurš apgalvojums vienmēr ir patiess, ja 3 trušus kaut kā izvieto 4 būros!
 - a) Eksistē būris, kurā ir tieši divi truši.
 - b) Eksistē būris, kurš ir tukšs.
 - c) Eksistē būris, kurā ir tieši viens trusis.
 - d) Eksistē vismaz divi būri, kuros ir vismaz pa vienam trusim.

3. Iespējamās m&m konfekšu krāsas ir oranža, sarkana, dzeltena, zaļa, zila, brūna. Paciņā ir palikušas 16 m&m konfektes.



	Atbilde
Vai paciņā noteikti ir palikušas vismaz 3 vienas krāsas konfektes? (Ieraksti tikai atbildi "jā" vai "nē"!)	Jā
Kas dotajā uzdevumā ir truši? Cik to ir?	Konfektes - 16
Kas dotajā uzdevumā ir būri? Cik to ir?	Krāsas - 6
Vai var gadīties, ka paciņā ir palikušas tikai četru dažādu krāsu konfektes? (Ieraksti tikai atbildi "jā" vai "nē"!)	Jā
Ja būtu zināms, ka paciņā ir palikušas 8 sarkanās, 4 zaļās un 4 brūnās konfektes, tad kāds mazākais skaits konfekšu neskatoties jāizņem no paciņas, lai noteikti būtu izņemta gan sarkana, gan zaļa, gan brūna konfekte? (Ieraksti tikai skaitli, bez pamatojuma!)	13

4. Istabā atrodas n cilvēki. Zināms, ka vismaz 3 no tiem noteikti ir dzimuši vienā nedēļas dienā, bet var gadīties, ka nav tādu četru, kas visi dzimuši vienā nedēļas dienā. Atrast mazāko un lielāko iespējamo n vērtību! Pamatot!

Mazākā iespējamā n vērtība ir 15. Ja būtu $n \leq 14$, tad varētu gadīties, ka katrā dienā dzimuši ne vairāk kā 2 cilvēki, ja $n = 15$, kas ir $2 \cdot 7 + 1$, tad pēc Dirihlē principa ir diena kurā dzimuši vismaz 3 skolēni.

Lielākā iespējamā n vērtība ir 21. Ja $n = 22$, kas ir $3 \cdot 7 + 1$, tad pēc Dirihlē principa būtu diena kurā dzimuši 4 cilvēki, kas neder. Ja $n = 21$, var gadīties, ka katrā dienā dzimuši tieši 3 cilvēki.

5. Vai jebkurām trijstūra malām \sqrt{a} , \sqrt{b} , \sqrt{c} var atrast trijstūri ar virsotnēm režģa punktos?

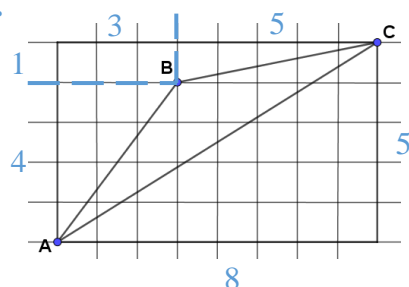
A Jā B Nē

6. Atrast laukumu trijstūrim, kura malu garumi ir 5, $\sqrt{26}$ un $\sqrt{89}$.

Atrisinājumi:

1. $16L^2 = 4a^2b^2 - (a^2 + b^2 - c^2)^2$

2.



$$AB^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow AB = 5$$

$$BC^2 = 1^2 + 5^2 \Rightarrow BC = \sqrt{26}$$

$$CA^2 = 5^2 + 8^2 \Rightarrow CA = \sqrt{89}$$

$$S_{\Delta ABC} = 5 \cdot 8 - \frac{5 \cdot 8}{2} - \frac{4 \cdot 3}{2} - \frac{1 \cdot 5}{2} - 3 = 8,5$$