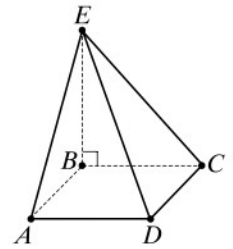
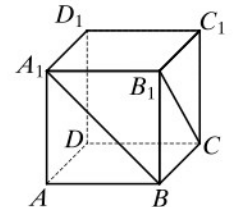


1. Atkarpa EB statmena kvadrato $ABCD$ plokštumai (žr. pav.). Koks yra $\angle EAD$?
A Bukasis **B** Statusis **C** Smailusis **D** Negalima nustatyti



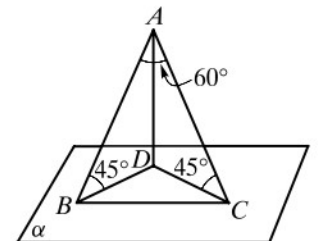
1815208

2. Paveiksle pavaizduotas kubas $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Raskite kampo tarp tiesių, kuriose yra kubo sienų įstrižainės $A_1 B$ ir $B_1 C$, didumą.
A 0° **B** 45° **C** 60° **D** 90°



1815108

3. Iš taško A , kurio atstumas AD nuo plokštumos α lygus $5\sqrt{2}$, nuleistos dvi pasvirosios AB ir AC . Kiekviena pasviroji su plokštuma α sudaro 45° kampą, o kampas tarp pasvirųjų lygus 60° (žr. pav.).
1. Raskite atstumą BC tarp pasvirųjų pagrindų. (2 taškai)
 2. Įrodykite, kad trikampis BDC yra statusis. (1 taškas)

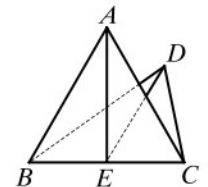


1806212

4. Taškai A , B , C ir D nepriklauso vienai plokštumai. Įrodykite, kad atkarpų AB , BC , CD ir DA vidurio taškai priklauso vienai plokštumai. (3 taškai)

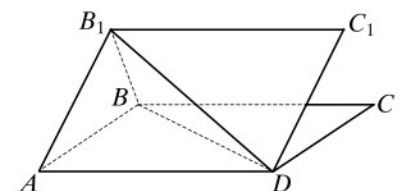
1808221

5. Du lygiašoniai trikampiai ABC ir DBC turi bendrą pagrindą BC , kurio ilgis 16 cm. Trikampių plokštumos sudaro 60° kampą, $AB = AC = 17$ cm, $BD \perp DC$, E – atkarpos BC vidurio taškas.
1. Įrodykite, kad $\angle AED = 60^\circ$. (1 taškas)
 2. Apskaičiuokite kraštinės CD ilgį. (1 taškas)
 3. Apskaičiuokite atstumą tarp viršūnių A ir D . (3 taškai)



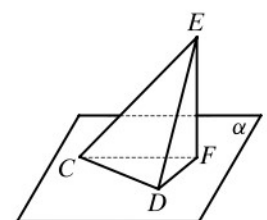
1805115

6. Du lygūs kvadratai $ABCD$ ir $AB_1 C_1 D$ turi bendrą kraštinę AD , o jų plokštumos sudaro 60° didumo dvisienį kampą. Iš bendros viršūnės D kiekviename kvadrato nubrėžtos įstrižainės DB ir DB_1 (žr. pav.). Raskite kampo tarp šių įstrižainių kosinusą. (4 taškai)



1806116

7. Taškas E yra šalia plokštumos α , taškai C , F ir D – plokštumoje α . Duota, kad $EF \perp CF$, $CE = DE = 5$, $CF = 3$, $\angle FCD = \angle FDC = 30^\circ$ (žr. brėž.).
1. Parodykite, kad trikampio CFD plotas $S = \frac{9\sqrt{3}}{4}$. (2 taškai)
 2. Įrodykite, kad atkarpa EF statmena plokštumai α . (4 taškai)
 3. Apskaičiuokite piramidės $CDEF$ tūrį. (2 taškai)



1899115

8. Taškas P yra šalia plokštumos α , taškai A, B, C, D ir F – plokštumoje α , taškas F – atkarpoje AD . $ABCD$ yra lygiašonė trapecija, $AD \parallel BC$, $AB = BC = CD = 3$, $AD = 6$, $PF \perp \alpha$, $AF = FD$, $\angle PAD = 60^\circ$.

(Žr. pav.)

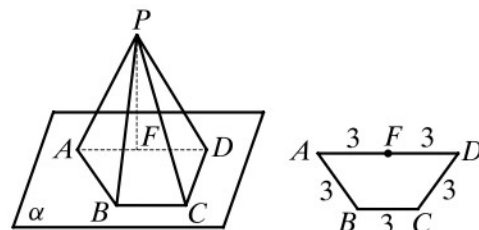
1. Parodykite, kad trapecijos $ABCD$ plotas yra

$$S = \frac{27\sqrt{3}}{4}. \quad (3 \text{ taškai})$$

2. Apskaičiuokite piramidės $PABCD$ tūrį. (2 taškai)

3. Įrodykite, kad trikampiai APB ir DPC yra lygūs.

(5 taškai)



9. Stačiakampio $ABCD$ kraštinės yra $AB = a$, $AD = b$. Per tašką A nubrėžta tiesė l , nepriklausanti stačiakampio plokštumai. Ši tiesė su stačiakampio kraštinėmis AB ir AD sudaro lygius kampus. F_1 – tiesės l taško F projekcija stačiakampio $ABCD$ plokštumoje (žr. pav.), $F_1H \perp AD$, $F_1G \perp AB$.

1. Įrodykite, kad $F_1G = F_1H$.

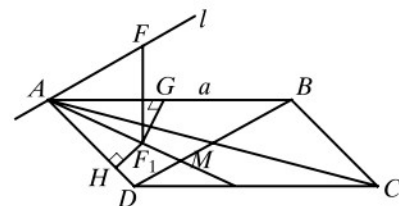
(3 taškai)

2. Įrodykite, kad AF_1 – kampo BAD pusiaukampinė.

(1 taškas)

3. Remdamiesi trikampio kampo pusiaukampinės savybe, nusakoma sąryšiu $MB : MD = a : b$, apskaičiuokite MB ir MD ilgius.

(3 taškai)



1899215

1802217