Име.........................Презиме..............................Фамилия.................

Ф.Номер.....................Група................................Курс.......................

ПИСМЕН ИЗПИТ ПО ГЕОМЕТРИЯ

I курс, КОМПЮТЪРНИ НАУКИ

25.06.2014г

Вариант А

1 зад. Дадени са линейно независимите вектори  и , като и . Нека .

а) Да се докаже, че векторите  са линейно независими;

б) Ако т.*H* е петата на височината от върха *О* към страната *BC* на триъгълник *BOC*, да се изрази вектора чрез  и .

2 зад. Спрямо ОКС в пространството са дадени равнина

и точките

1. Светлинен лъч минава през т.***А***, отразява се от равнината **α** и отразения лъч минава през точката ***В***. Да се намерят уравнения на правите, които съдържат падащия и отразения лъчи.
2. Да се намери уравнение на равнината **β**, която минава през точките ***А*** и ***В***, и е перпендикулярна на равнината **α**.

3 зад. В разширеното евклидово пространство *Е3\** , в хомогенни координати са дадени равнина и точките

1. Да се намерят координатите на – безкрайната точка на правата *AB*;
2. Да се намери уравнение на равнината , която минава през т.***М*** и през безкрайната права на равнината **γ**;
3. Да се намери аналитично представяне на централното проектиране **ψ** на *Е3\** върху равнината **α**, с център точката .

4 зад. Спрямо ОКС *К* =  да се намери аналитично представяне на осева симетрия относно правата: , .

Име.........................Презиме..............................Фамилия.................

Ф.Номер.....................Група................................Курс.......................

ПИСМЕН ИЗПИТ ПО ГЕОМЕТРИЯ

I курс, КОМПЮТЪРНИ НАУКИ

25.06.2014г

Вариант Б

1 зад. Дадени са линейно независимите вектори  и , като и . Нека .

а) Да се докаже, че векторите  са линейно независими;

б) Ако т.H е петата на височината от върха О към страната BA на триъгълник BOA, да се изрази вектора чрез  и .

2 зад. Спрямо ОКС в пространството са дадени равнина

и точките

1. Светлинен лъч минава през т.***P***, отразява се от равнината **α** и отразения лъч минава през точката ***Q***. Да се намерят уравнения на правите, които съдържат падащия и отразения лъчи.
2. Да се намери уравнение на равнината **β**, която минава през точките ***P*** и ***Q***, и е перпендикулярна на равнината **α**.

3 зад. В разширеното евклидово пространство *Е3\** , в хомогенни координати са дадени равнина и точките

1. Да се намерят координатите на – безкрайната точка на правата *AB*;
2. Да се намери уравнение на равнината , която минава през т.***М*** и през безкрайната права на равнината **γ**;
3. Да се намери аналитично представяне на централното проектиране **ψ** на *Е3\** върху равнината **α**, с център точката .

4 зад. Спрямо ОКС *К* =  да се намери аналитично представяне на осева симетрия относно правата: , .