1. نقطه بهینه را برای مسائل زیر مشخص نموده و در صورت وجود حالت خاص آن را بیان نمایید.

|  |  |
| --- | --- |
| A: $Max Z=10x\_{1}+8x\_{2}$$$2x\_{1}+2x\_{2}\leq 140$$$$x\_{1}+2x\_{2}\leq 120$$$$3x\_{1}+x\_{2}\leq 150$$$$x\_{1},x\_{2}\geq 0$$ | B: $Min Z=1000x\_{1}+800x\_{2}$$$16x\_{1}+12x\_{2}\geq 96$$$$20x\_{1}+20x\_{2}\geq 140$$$$x\_{1},x\_{2}\geq 0$$ |
| C: $Max Z=100x\_{1}+100x\_{2}$$$10x\_{1}+5x\_{2}\leq 80$$$$6x\_{1}+6x\_{2}\leq 66$$$$4x\_{1}+8x\_{2}\geq 24$$$$5x\_{1}+6x\_{2}\leq 90$$$$x\_{1},x\_{2}\geq 0$$ |  |

1. کشاورزی در 150 مترمربع زمین خود دو محصول A و B پرورش می­دهد. مدت زمان لازم برای دو مرحله کشاورزی(کاشت و داشت) برای هر متر مربع محصول A و B به ترتیب برابر با 1 و 2 روز و کل روزهای کاری برای این دو مرحله در سال برابر 240 روز است. برای برداشت هر مترمربع محصول A و B مدت زمان لازم به ترتیب برابر 3/0 و 1/0 و کل زمان کاری در دسترس برای این مرحله برابر 30 روز در سال است. مدل ریاضی مسئله را برای ماکزیمم سازی سود بنویسید. سود فروش محصول A و B به ترتیب برابر 140 و 235 دلار است.