|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Trimestre 1 | | | | Trimestre 2 | | | | Trimestre 3 | | | | Trimistre ficticio | | | | Oferta |
|  |  |  | Ski | | Snowboard | | Ski | | Snowboard | | Ski | | Snowboard | | Ski | | Snowboard | |
| Trimestre 1 | TR | Ski |  | **60** |  | **M** |  | **65** |  | **M** |  | **70** |  | **M** |  | **20** |  | **M** | **500** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Snowboard |  | **M** |  | **50** |  | **M** |  | **53** |  | **M** |  | **56** |  | **M** |  | **10** | **700** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| TE | Ski |  | **80** |  | **M** |  | **85** |  | **M** |  | **90** |  | **M** |  | **0** |  | **0** | **150** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Snowboard |  | **M** |  | **70** |  | **M** |  | **73** |  | **M** |  | **76** |  | **0** |  | **0** | **200** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Trimestre 2 | TR | Ski |  | **68** |  | **M** |  | **60** |  | **M** |  | **65** |  | **M** |  | **20** |  | **M** | **600** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Snowboard |  | **M** |  | **56** |  | **M** |  | **50** |  | **M** |  | **53** |  | **M** |  | **10** | **800** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| TE | Ski |  | **88** |  | **M** |  | **80** |  | **M** |  | **85** |  | **M** |  | **0** |  | **0** | **100** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Snowboard |  | **M** |  | **76** |  | **M** |  | **70** |  | **M** |  | **73** |  | **0** |  | **0** | **250** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Trimestre 3 | TR | Ski |  | **M** |  | **M** |  | **68** |  | **M** |  | **60** |  | **M** |  | **20** |  | **M** | **700** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Snowboard |  | **M** |  | **M** |  | **M** |  | **56** |  | **M** |  | **50** |  | **M** |  | **10** | **1000** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| TE | Ski |  | **M** |  | **M** |  | **88** |  | **M** |  | **80** |  | **M** |  | **0** |  | **0** | **200** |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Snowboard |  | **M** |  | **M** |  | **M** |  | **76** |  | **M** |  | **70** |  | **0** |  | **0** | **300** |
|  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Demanda |  | | **1000** | | **1250** | | **500** | | **800** | | **650** | | **1000** | | **100** | | **200** | | **5500** |

**Problema N° 1: Transporte – formulación de modelos (20 PUNTOS)**

Valley Ski Co., productores de Ski y Snowboard está desarrollando un plan agregado de producción para los próximos 3 trimestres. Los costos de fabricación para los **Ski son de $60 por par durante tiempo regular y $80 por par en tiempo extra**, para los Snowboard los costos de fabricación son $50 por unidad en tiempo regular y $70 por unidad en tiempo extra. La capacidad de producción de la empresa y las demandas trimestrales pronosticadas se muestran en la tabla. **El inventario se mantiene a un costo de $5 por par-trimestre para los Ski** y $3 por unidad-trimestre para Snowboard.

En caso de ser necesario es posible cumplir con pedidos atrasados (con un retraso máximo de un mes) **pagando una penalidad de $ 8 por par-trimestre para los Ski** y para Snowboard $ 6 por unidad-trimestre.

**El tiempo regular no empleado tiene un costo de $20 por par para los Ski** y $10 por unidad para Snowboard**.**

Formule un modelo de transporte ***(balanceado)*** que le permita a Valley Ski Co., establecer de manera adecuada el plan óptimo de producción de dichos productos (***solamente plantee el modelo, pero no lo resuelva).*** Nota: En el lugar donde van los costos, tenga en cuenta qué casillas llevan un valor, un cero o una M.