

## BÀI KIỂM TRA GIỮA KỲ

1. Thông tin về sản lượng bán ra của nước giải khát thuộc công ty Super K như sau:

	Năm (ĐVT: thùng)							
Tháng	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	600	620	630	X	600	620	580	700
2	850	X	865	865	850	860	X	830
3	630	750	X	630	630	750	630	650
4	430	850	425	535	430	X	445	X
5	200	240	320	250	200	240	X	264
6	850	X	895	895	X	870	862	840
7	630	680	670	630	630	680	680	640
8	X	850	X	445	530	850	640	820
9	300	220	230	230	300	220	260	X
10	750	860	865	X	750	860	790	690
11	630	850	650	630	X	850	840	780
12	X	850	725	735	830	X	760	820

- Sử dụng tổng sản lượng từng năm, dự báo sản lượng cho năm 2024 bằng phương pháp trung bình trượt 2 giai đoạn (two-period moving average)
- Sử dụng tổng sản lượng từng năm, dự báo sản lượng cho năm 2024 sử dụng trung bình trượt 3 giai đoạn (three-period moving average)
- Sử dụng tổng sản lượng từng năm, dự báo sản lượng cho năm 2024 sử dụng phương pháp san bằng mũ có điều chỉnh theo xu hướng với hằng số san bằng mũ  $\alpha = 0.3$ ,  $\beta = 0.6$ ,  $F1 = 7.400$ ,  $T1 = 0$
- Xác định kết quả dự báo sản lượng tốt nhất cho năm 2024 dựa vào chỉ số MAD (Mean Absolute Deviation Error).

**Kết quả dự báo là số nguyên và làm tròn lên.**

**Nếu số thứ tự sinh viên (STT) theo danh sách lớp  $\leq 25$  thì  $X = STT \cdot 3 + 600$ . Nếu  $STT > 25$  thì  $X = STT \cdot 2 + 800$**

- Có chi phí sản xuất 1 thùng nước ngọt như sau:

Chi phí	Đơn giá (vnd)
Chi phí mặt bằng	30,000,000 vnd/tháng
Nguyên vật liệu	50,000 vnd/thùng
Tổng tiền lương	35,500,000 vnd/tháng
Thuế	20% tổng doanh thu

Chi phí vận hành	15% tổng doanh thu
Chi phí marketing	10% tổng doanh thu
Chi phí khoáng bán hàng	10,000 VNĐ/1 thùng
Chi tiền quản lý	10% tổng doanh thu
Chi phí khác	6% tổng doanh thu

Tính số lượng hoàn vốn theo tháng. Cho biết với kết quả dự báo năm 2024 thì công ty có nên tiếp tục sản xuất không? Nếu tiếp tục sản xuất thì công ty lời/lỗ bao nhiêu tiền?

**Giá bán là:  $STT \times 3.000 + 500.000$  VND/ thùng**

2. Công ty nước giải khát Super K phân phối nước giải khát. Nhu cầu khách hàng về sản phẩm của công ty hàng năm không đổi là **Y1** thùng nước ngọt, độ lệch chuẩn hàng ngày là 10 thùng. Một thùng nước có giá vốn \$2,5. Chi phí đặt hàng là \$22 mỗi đơn hàng và chi phí lưu kho được tính bằng **Y2** phần trăm chi phí cho mỗi đơn vị. Có **Y3** ngày làm việc mỗi năm và thời gian vận chuyển (lead time) là 4 ngày.
  - a. Tính số lượng (thùng) đặt hàng kinh tế, tổng chi phí hàng năm và tính điểm đặt hàng lại (reorder point) lại để đáp ứng xác suất 95% ( $z=1.64$ ) không xảy ra tình trạng thiếu hụt hàng hóa trong thời gian chờ giao hàng (lead time).
  - b. Giả sử quy định nhà cung cấp chiết khấu 5% cho đơn đặt hàng từ 700 – 1200 thùng, 8% cho đơn đặt hàng trên 1200 thùng. Ngoài ra, sau khi thảo luận với công ty vận chuyển, Super K đã điều chỉnh lại chi phí đặt hàng: công ty sẽ trả \$20 cho các đơn hàng dưới **Y4** thùng, \$24 cho các đơn hàng từ **Y4** đến 1.000 thùng, và \$28 cho các đơn hàng trên 1.000 thùng. Mức đặt hàng nào công ty nên cân nhắc?

**Y1 = Kết quả dự báo tối ưu từ câu 1**

**Y2 = Nếu số thứ tự sinh viên (STT) theo danh sách lớp  $\leq 25$  thì Y2 = 20%. Nếu  $STT > 25$  thì Y2 = 23%**

**Y3 = 260 – STT**

**Y4 = 400 + STT\*4**