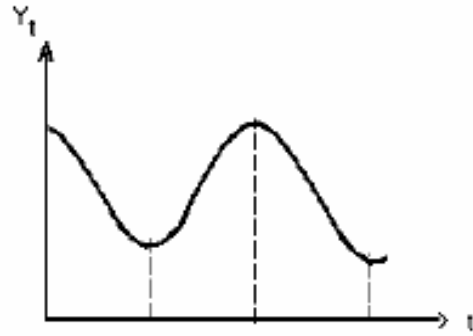
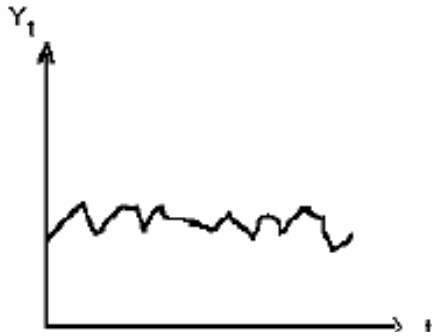
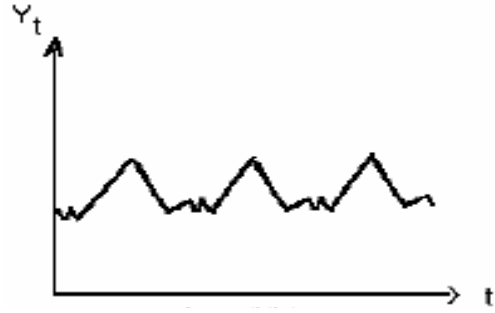
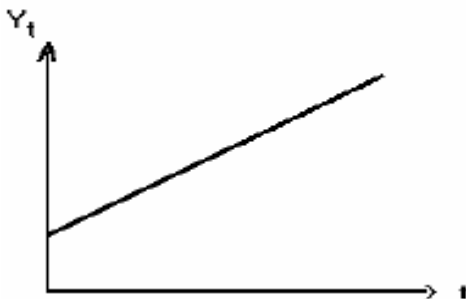


أسئلة نظرية:

- عرف السلسلة الزمنية.
- عرف مكونات السلسلة الزمنية.
- كيف يمكن التمييز بين مكون الدورة ومكون الموسمية.
- أكتب النموذج الجمعي والنموذج الجدائي.
- أشرح ما هو الفرق بين النموذج الجمعي والنموذج الجدائي.
- كيف يمكن تحويل النموذج الجدائي إلى نموذج جمعي.
- أجب بصحيح أو خطأ:
  - في النموذج الجمعي تكون الموسمية مستقلة عن الزمن.
  - في النموذج الجدائي تكون الموسمية متزايدة أو متناقصة مع مرور الزمن.
- حدد طبيعة المركبات التالية:



الحل:

- تعرف السلسلة الزمنية بأنها مجموعة مشاهدات مرتبة حسب الزمن وغالبا ما تكون الفترات الزمنية متساوية ومتعاقبة وتختلف هذه الفترات حسب طبيعة الظاهرة. فهي إذن مجموعة من المشاهدات مرتبة وفق حدوثها في الزمن (سنوات، أشهر، ثلاثيات أو أي وحدة زمنية).

مكونات السلسلة			
Variations Random	Cyclical Variations	Seasonal Variations	General Trend
التغيرات العرضية: وهي التي تحدث بصورة فجائية وغير متوقعة كفترات الحروب والكوارث.	التغيرات الدورية: تشبه التغيرات الموسمية حيث أنها دورية ولكنها تحدث خلال فترة طويلة نسبيا كحالات الكساد	التغيرات الموسمية: وهي التي تحدث للظاهرة بصفة دورية ومتكررة. مثل مبيعات المياه المعدنية والتي تتأثر بالفصول.	الاتجاه العام: وهو السلوك العام للمتغير أو الظاهرة محل الدراسة خلال فترة زمنية معينة.
تغيرات تحدث بصفة غير منتظمة وعوامل فجائية	تغيرات تحدث كل عدة سنوات بحيث تكرر الظاهرة نفسها على فترات دورية منتظمة	تغيرات تحدث بسبب اختلاف مواسم السنة نفسها نتيجة عوامل خارجية	ميل الظاهرة نحو الزيادة أو النقصان

- المركبات الدورية: تنعكس في السلاسل الزمنية طويلة الأجل والتي تبرز أثر انتقال الأحوال الاقتصادية من الكساد إلى الإنعاش، في حين المركبة الفصلية هي تغيرات تحدث خلال السنة وعند استعمال معطيات فصلية، شهرية أو أسبوعية...إلخ.

النموذج الجدائي	النموذج الجمعي
$Y_t = T_t \times C_t \times S_t \times I_t$	$Y_t = T_t + C_t + S_t + I_t$

يكمن الفرق أن السلسلة الزمنية ذات العناصر التجميعية تنحصر ذبذباتها بين خطين متوازيين، أي أن الهزات ثابتة الشدة، بينما السلسلة الجدائية تكون ذبذباتها غير ثابتة الشدة (تباين متزايد أو متناقص وبالتالي تقع بين خطين منفرجين).

- يمكن التحول من النموذج الجدائي للنموذج الجمعي بإدخال الوغاريتم العشري.

- أجب بصحيح أو خطأ:

في النموذج الجمعي تكون الموسمية مستقلة عن الزمن. **صحيح**، فتظهر الموسمية مستقلة عن المكون غير الموسمي، فتأتي ثابتة على المدى البعيد فلا تزيد حدتها ولا تنقص مع الزمن.

في النموذج الجدائي تكون الموسمية متزايدة أو متناقصة مع مرور الزمن. **صحيح**.

- طبيعة المركبات:

- الموسمية؛
- الاتجاه العام
- الدورية؛
- عشوائية.