

E-TEST CHO MÔN PHÂN TÍCH CHUỖI THỜI GIAN TRONG TÀI CHÍNH

1. Điều nào sau đây không phải là thành phần của một chuỗi thời gian?

- A. tính mùa vụ
- B. phân cụm
- C. xu thế
- D. chu kỳ

ANSWER: B

2. Biết nhu cầu về một mặt hàng tại thời điểm thực tế là 61 và giá trị dự báo cho thời điểm thực tế là 58. Sử dụng hệ số san mũ $\alpha = 0.3$, giá trị dự báo cho giai đoạn tiếp theo bằng cách sử dụng phương pháp san mũ giản đơn là?

- A. 57.1
- B. 58.9
- C. 61.0
- D. 65.5

ANSWER: B

3. Hệ số san mũ nào sau đây sẽ làm cho một dự báo san mũ giản đơn tương đương với một dự báo thô giản đơn?

- A. 0
- B. $\frac{1}{k}$ với k là số thời đoạn
- C. 0.5
- D. 1

ANSWER: D

4. Thành phần chuỗi thời gian nào phản ánh một quy luật kinh tế thường diễn ra trong nhiều năm và thường được xem như một phần của xu thế

- A. xu thế
- B. mùa vụ
- C. chu kỳ
- D. ngẫu nhiên

ANSWER: C

5. Thành phần chuỗi thời gian phản ánh sự thay đổi trong một năm được gọi là

- A. xu thế
- B. mùa vụ
- C. chu kỳ
- D. ngẫu nhiên

ANSWER: B

6. Thành phần chuỗi thời gian phản ánh sự thay đổi do thiên tai, dịch bệnh được gọi là

- A. xu thế
- B. mùa vụ
- C. chu kỳ
- D. ngẫu nhiên

ANSWER: D

7. Thành phần chuỗi thời gian phản ánh sự thay đổi dần dần trong một khoảng thời gian dài được gọi là

- A. xu thế
- B. mùa vụ
- C. chu kỳ
- D. ngẫu nhiên

ANSWER: A

8. Thành phần xu thế được xác định một cách dễ dàng bằng cách sử dụng phương pháp

- A. trung bình trượt
- B. san mũ giản đơn
- C. hồi quy
- D. phương pháp Delphi

ANSWER: C

9. Phương pháp dự báo phù hợp khi chuỗi thời gian không có xu hướng đáng kể hoặc không có hiệu ứng theo mùa là

- A. trung bình trượt
- B. trung bình của bình phương sai số
- C. độ lệch chuẩn trung bình
- D. phương pháp dự báo định tính

ANSWER: A

10. Nếu dữ liệu cho phân tích chuỗi thời gian chỉ được thu thập theo năm, thành phần nào có thể bị bỏ qua?

- A. xu thế
- B. mùa vụ
- C. chu kỳ
- D. ngẫu nhiên

ANSWER: B

11. Nếu kết quả ước lượng của thành phần xu thế là 158.2, của thành phần mùa vụ là 94%, của thành phần chu kỳ là 105% và của thành phần ngẫu nhiên là 98%, thì mô hình nhân tính sẽ tạo ra giá trị dự báo là

- A. 1.53
- B. 1.53%
- C. 153.02
- D. 153,020,532

ANSWER: C

12. Một tập hợp gồm các quan sát được thu thập tại các khoảng thời gian liên tiếp được gọi là

- A. thành phần xu thế
- B. một chuỗi thời gian
- C. một dự báo
- D. một mô hình chuỗi thời gian cộng tính

ANSWER: B

13. Mô hình mà trong đó có giả định rằng giá trị chuỗi thời gian thực tế là tích của các thành phần của nó là

- A. mô hình chuỗi thời gian dự báo
- B. mô hình chuỗi thời gian nhân tính
- C. mô hình chuỗi thời gian cộng tính
- D. Không có lựa chọn nào trong số này là chính xác.

ANSWER: B

14. Phương pháp làm mịn chuỗi thời gian có thể được sử dụng để xác định thành phần xu thế là

- A. trung bình trượt
- B. tỷ lệ phần trăm của xu thế
- C. thô giản đơn
- D. chỉ số xu hướng/chu kỳ

ANSWER: A

15. Phương pháp sử dụng trung bình có trọng số của các giá trị trong quá khứ để dự báo các giá trị tiếp theo của chuỗi thời gian được gọi là

- A. trung bình giản đơn
- B. trung bình trượt
- C. trung bình theo cấp số nhân
- D. san mũ

ANSWER: D

16. Trong dự báo bằng mô hình xu thế tuyến tính, $T = b_0 + b_1t$, b_1 đại diện cho

- A. giá trị của xu thế tại thời điểm t
- B. hệ số chặn của đường xu thế
- C. độ dốc của đường xu thế
- D. một thời điểm

ANSWER: C

17. Trong dự báo bằng mô hình xu thế tuyến tính, $T = b_0 + b_1t$, b_0 đại diện cho

- A. thời gian
- B. độ dốc của đường xu thế

C. giá trị của hàm xu thế tại giai đoạn 1

D. hệ số chặn của đường xu thế

ANSWER: D

18. Một thước đo độ chính xác của mô hình dự báo là

A. hệ số san mũ

B. một sai số dự báo tại thời điểm bất kỳ

C. Trung bình của bình phương sai số dự báo

D. Không có lựa chọn nào trong số này là chính xác.

ANSWER: C

19. Một mô hình cộng tính của chuỗi thời gian với các thành phần T, S, C và I là:

A. $Y = T + S + C + I$

B. $Y = T + S + C \times I$

C. $Y = T + S \times C \times I$

D. $Y = T + S \times C + I$

ANSWER: A

20. Một mô hình nhân tính của chuỗi thời gian với các thành phần T, S, C và I là:

A. $Y = T + S + C + I$

B. $T = Y / (S \times C \times I)$

C. $Y = T + S \times C \times I$

D. $Y = T + S \times C + I$

ANSWER: B

21. Xét chuỗi thời gian sau:

t	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Y_i	4	7	9	10
-------	---	---	---	----

Độ dốc của phương trình xu hướng tuyến tính, b_1 , là

A. 2.5

B. 2.0

C. 1.0

D. 1.25

ANSWER: B

22. Xét chuỗi thời gian sau:

t	1	2	3	4
<hr/>				
Y_i	4	7	9	10

Hệ số chặn, b_0 , là

A. 2.5

B. 2.0

C. 1.0

D. 1.25

ANSWER: A

23. Xét chuỗi thời gian sau:

t	1	2	3	4
<hr/>				
Y_i	4	7	9	10

Dự báo cho giai đoạn 5 là

A. 10.0

B. 2.5

C. 12.5

D. 4.5

ANSWER: C

24. Xét chuỗi thời gian sau:

t	1	2	3	4
<hr/>				
Y_i	4	7	9	10

Dự báo cho giai đoạn 10 là

A. 10.0

B. 25.0

C. 30.0

D. 22.5

ANSWER: D

25. Xét chuỗi thời gian sau:

Năm (t)	Y_i
1	7
2	5
3	4
4	2
5	1

Độ dốc của phương trình xu hướng tuyến tính, b_1 , là

A. -1.5

B. +1.5

C. 8.3

D. -8.3

ANSWER: A

26. Xét chuỗi thời gian sau:

Năm (t)	Y_i
1	7
2	5
3	4
4	2
5	1

Hệ số chặn, b_0 , là

A. -1.5

B. +1.5

C. 8.3

D. -8.3

ANSWER: C

27. Xét chuỗi thời gian sau:

Năm (t)	Y_i
1	7

2	5
3	4
4	2
5	1

Trong khoảng thời gian nào giá trị của Y_i đạt đến 0?

- A. 0.000
- B. 0.181
- C. 5.53
- D. 4.21

ANSWER: C

28. Xét chuỗi thời gian sau:

Năm (t)	Y_i
1	7
2	5
3	4
4	2
5	1

Dự báo cho giai đoạn 10 là

- A. 6.7
- B. -6.7
- C. 23.3
- D. 15

ANSWER: B

29. Để xét xem mô hình hồi quy tuyến tính gốc có thỏa một trong các giả thuyết OLS không, người ta thực hiện **ước lượng mô hình** như sau:

F-statistic	5.446892	Prob. F(2,148)	0.0052
Obs*R-squared	10.42115	Prob. Chi-Square(2)	0.0055

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Sample: 1983M01 1995M08
 Included observations: 152
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.93E-05	0.013471	0.005887	0.9953
T	-1.53E-06	0.000153	-0.010004	0.9920

RESID(-1)	0.092480	0.079608	1.161689	0.2472
RESID(-2)	-0.252102	0.079608	-3.166781	0.0019
R-squared	0.068560	Mean dependent var	-1.45E-15	
Adjusted R-squared	0.049680	S.D. dependent var	0.084761	
S.E. of regression	0.082629	Akaike info criterion	-2.122950	
Sum squared resid	1.010476	Schwarz criterion	-2.043374	
Log likelihood	165.3442	Hannan-Quinn criter.	-2.090623	
F-statistic	3.631262	Durbin-Watson stat	1.984451	
Prob(F-statistic)	0.014447			

Mô hình này dùng để phát hiện vi phạm giả thuyết OLS nào của mô hình gốc?

- A. Phương sai sai số thay đổi
- B. Tự tương quan
- C. Đa cộng tuyến
- D. Sai số không theo phân phối chuẩn

ANSWER: B

30. Để xét xem mô hình hồi quy tuyến tính gốc có thỏa một trong các giả thuyết OLS không, người ta thực hiện **ước lượng mô hình** như sau:

F-statistic	5.446892	Prob. F(2,148)	0.0052
Obs*R-squared	10.42115	Prob. Chi-Square(2)	0.0055

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Sample: 1983M01 1995M08
 Included observations: 152
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.93E-05	0.013471	0.005887	0.9953
T	-1.53E-06	0.000153	-0.010004	0.9920
RESID(-1)	0.092480	0.079608	1.161689	0.2472
RESID(-2)	-0.252102	0.079608	-3.166781	0.0019

R-squared	0.068560	Mean dependent var	-1.45E-15
Adjusted R-squared	0.049680	S.D. dependent var	0.084761
S.E. of regression	0.082629	Akaike info criterion	-2.122950
Sum squared resid	1.010476	Schwarz criterion	-2.043374
Log likelihood	165.3442	Hannan-Quinn criter.	-2.090623
F-statistic	3.631262	Durbin-Watson stat	1.984451
Prob(F-statistic)	0.014447		

Với mức ý nghĩa 0.05, mô hình gốc:

- A. Có phương sai sai số thay đổi
- B. Không có phương sai sai số thay đổi
- C. Có tự tương quan

D. Không có tự tương quan

ANSWER: C

31. Kết quả hiệu chỉnh tính mùa của một chuỗi thời gian được cho trong bảng sau:

Sample: 2010Q1 2017Q2
Included observations: 30
Difference from Moving Average
Original Series: Y
Adjusted Series: YSA

Scaling Factors:

1	0.088616
2	-0.096801
3	-0.000372
4	0.008557

Giá trị bị thiếu là:

A. 0.088616

B. 0.102573

C. 3245306.2363

D. Một giá trị khác

ANSWER: A

32. Để xét xem mô hình hồi quy tuyến gốc có thỏa một trong các giả thuyết OLS không, người ta thực hiện *ước lượng mô hình* như sau:

F-statistic	1.734345	Prob. F(6,23)	0.1580
Obs*R-squared	9.345073	Prob. Chi-Square(6)	0.1551
Scaled explained SS	4.873416	Prob. Chi-Square(6)	0.5601

Test Equation:

Dependent Variable: RESID²

Method: Least Squares

Date: 12/14/18 Time: 08:20

Sample: 2010Q1 2017Q2

Included observations: 30

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.037130	0.522535	1.984804	0.0592
T ²	0.120199	0.112645	1.067063	0.2970
T*T ²	-0.012879	0.013214	-0.974633	0.3399
T*T ³	0.000746	0.000763	0.976843	0.3388
T	-0.560075	0.426475	-1.313265	0.2020
T ² *T ³	-2.18E-05	2.13E-05	-1.024574	0.3162
T ³ ²	2.49E-07	2.28E-07	1.090986	0.2866

R-squared 0.311502 Mean dependent var 0.232309

Adjusted R-squared	0.131894	S.D. dependent var	0.278430
S.E. of regression	0.259419	Akaike info criterion	0.340219
Sum squared resid	1.547858	Schwarz criterion	0.667165
Log likelihood	1.896722	Hannan-Quinn criter.	0.444811
F-statistic	1.734345	Durbin-Watson stat	1.295805
Prob(F-statistic)	0.158018		

Mô hình này dùng để phát hiện vi phạm giả thuyết OLS nào của mô hình gốc?

A. Phương sai sai số thay đổi

B. Tự tương quan

C. Đa cộng tuyến

D. Sai số không theo phân phối chuẩn

ANSWER: A

33. Để xét xem mô hình hồi quy tuyến gốc có thỏa một trong các giả thuyết OLS không, người ta thực hiện *ước lượng mô hình* như sau:

F-statistic	1.734345	Prob. F(6,23)	0.1580
Obs*R-squared	9.345073	Prob. Chi-Square(6)	0.1551
Scaled explained SS	4.873416	Prob. Chi-Square(6)	0.5601

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/14/18 Time: 08:20

Sample: 2010Q1 2017Q2

Included observations: 30

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.037130	0.522535	1.984804	0.0592
T^2	0.120199	0.112645	1.067063	0.2970
T*T^2	-0.012879	0.013214	-0.974633	0.3399
T*T^3	0.000746	0.000763	0.976843	0.3388
T	-0.560075	0.426475	-1.313265	0.2020
T^2*T^3	-2.18E-05	2.13E-05	-1.024574	0.3162
T^3^2	2.49E-07	2.28E-07	1.090986	0.2866

R-squared	0.311502	Mean dependent var	0.232309
Adjusted R-squared	0.131894	S.D. dependent var	0.278430
S.E. of regression	0.259419	Akaike info criterion	0.340219
Sum squared resid	1.547858	Schwarz criterion	0.667165
Log likelihood	1.896722	Hannan-Quinn criter.	0.444811
F-statistic	1.734345	Durbin-Watson stat	1.295805
Prob(F-statistic)	0.158018		

Với mức ý nghĩa 0.05, mô hình gốc:

A. Có phương sai sai số thay đổi

B. Không có phương sai sai số thay đổi

C. Có tự tương quan

D. Không có tự tương quan

ANSWER: B

34. Để xét xem mô hình hồi quy tuyến gốc có thỏa một trong các giả thuyết OLS không, người ta thực hiện *ước lượng mô hình* như sau:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample: 2002Q1 2017Q4

Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.85E-05	0.000269	0.328782	0.7434
T	2.86E-05	1.91E-05	1.495705	0.1399
T^2	-3.04E-07	2.85E-07	-1.068624	0.2894
R-squared	0.070556	Mean dependent var		0.000592
Adjusted R-squared	0.040082	S.D. dependent var		0.000710
S.E. of regression	0.000695	Akaike info criterion		-11.65836
Sum squared resid	2.95E-05	Schwarz criterion		-11.55716
Log likelihood	376.0675	Hannan-Quinn criter.		-11.61849
F-statistic	2.315316	Durbin-Watson stat		0.520199
Prob(F-statistic)	0.107352			

Mô hình này dùng để phát hiện vi phạm giả thuyết OLS nào của mô hình gốc?

A. Phương sai sai số thay đổi

B. Tự tương quan

C. Đa cộng tuyến

D. Sai số không theo phân phối chuẩn

ANSWER: A

35. Để xét xem mô hình hồi quy tuyến gốc có thỏa một trong các giả thuyết OLS không, người ta thực hiện *ước lượng mô hình* như sau:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample: 2002Q1 2017Q4

Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.85E-05	0.000269	0.328782	0.7434
T	2.86E-05	1.91E-05	1.495705	0.1399
T^2	-3.04E-07	2.85E-07	-1.068624	0.2894
R-squared	0.070556	Mean dependent var		0.000592
Adjusted R-squared	0.040082	S.D. dependent var		0.000710
S.E. of regression	0.000695	Akaike info criterion		-11.65836
Sum squared resid	2.95E-05	Schwarz criterion		-11.55716

Log likelihood	376.0675	Hannan-Quinn criter.	-11.61849
F-statistic	2.315316	Durbin-Watson stat	0.520199
Prob(F-statistic)	0.107352		

Với mức ý nghĩa 0.05, mô hình gốc:

- A. Có phương sai sai số thay đổi
- B. Không có phương sai sai số thay đổi
- C. Có tự tương quan
- D. Không có tự tương quan

ANSWER: B

35. Nếu Y_t là chuỗi $I(2)$, thì

- A. Chuỗi $\Delta^2 Y_t$ là chuỗi dừng.
- B. Chuỗi Y_t không có nghiệm đơn vị đơn vị.
- C. Chuỗi ΔY_t là chuỗi dừng.
- D. Chuỗi $\Delta^2 Y_t$ có nghiệm đơn vị.

ANSWER: A

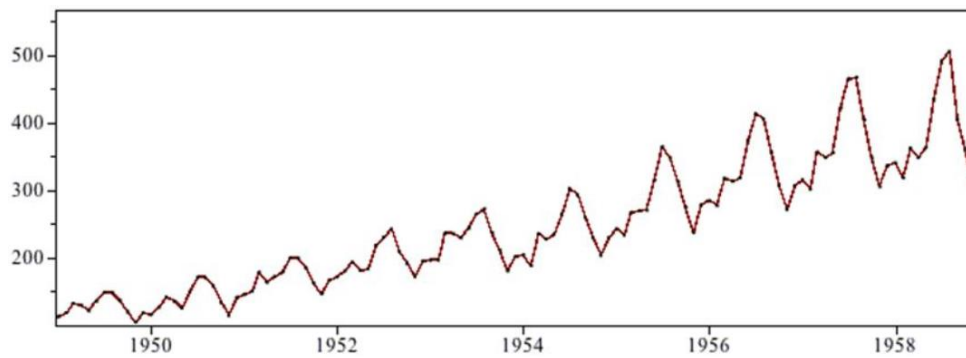
36. Cho Y_t là chuỗi thời gian có giá trị trung bình = 0; phương sai không đổi theo thời gian và có $\text{Cov}(Y_i; Y_j) = 0, \forall i \neq j$. Khi đó chuỗi Y_t là:

- A. Một chuỗi nhiễu trắng
- B. Một bước ngẫu nhiên
- C. Một quá trình tự hồi quy
- D. Một quá trình trung bình trượt.

ANSWER: A

37. Xét biểu đồ chuỗi thời gian dưới đây, trong các khẳng định sau có bao nhiêu khẳng định đúng:

- (i). Chuỗi dữ liệu này có tính xu thế
- (ii). Chuỗi dữ liệu này có tính mùa vụ nhân tính
- (iii). Chuỗi dữ liệu này có tính dừng



A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

ANSWER: C

38. Cho dữ liệu về doanh thu theo năm của một công ty nhỏ, đơn vị tỷ đồng, như sau:

Năm	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Doanh thu	139	130	132	127	127	142	178	133	116	145	145	152	162	193

Giả sử sử dụng giá trị ngay trước đó để dự báo $\hat{y}_{t+1} = y_t$, hãy tính các sai số: trung bình các sai số ME, trung bình của trị tuyệt đối các sai số MAE lần lượt là:

A. 4.1538 và 15.8462

B. 15.8462 và 4.1538

C. 144.9692 và 140.6154

D. 140.6154 và 144.7692

ANSWER: A

39. Xét mô hình AR (2) sau đây:

$$\hat{Y}_t = -0,1 + 0,75Y_{t-1} - 0,125Y_{t-2}$$

Biết $Y_t = -0,3; Y_{t-1} = 0,4; Y_{t-2} = -0,1$. Tính \hat{Y}_{t+1} ?

A. -0,375

B. 0,2125.

C. 0,523

D. Một đáp án khác.

ANSWER: A

40. Cho Y_t là một bước ngẫu nhiên, giá trị dự báo cho Y_{t+1} là:

A. Không.

B. Giá trị hiện tại của Y .

C. Trung bình của tất cả các giá trị trong quá khứ của Y .

D. Trung bình có trọng số của tất cả các giá trị trong quá khứ của Y.

ANSWER: B