Nazwisko Imię

Na podstawie obserwacji za okres 1985 – 2015 oszacowano liniowy model trendu wydobycia ropy naftowej przez kraje zatoki Perskiej (barylkiD, barylki tysiące dziennie):

******	*****	******	******		
Dependent variable i	s BARYLKID				
31 observations used	for estimation for	rom 1985 to 2015			
*****	****	******	*****		
Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]		
TREND	408.2532	20.0016	20.4110[.000]		
INPT	12046.1	366.6357	32.8559[.000]		
******	****	******	************		
R-Squared	.93492	R-Bar-Squared	.93268		
S.E. of Regression	996.0726	F-Stat. F(1,29)	416.6093[.000]		
Mean of Dependent Va	riable 18578.2	S.D. of Dependent Va	riable 3838.9		
Residual Sum of Squa	res 2.89E+07	Equation Log-likelih	nood -256.9718		
Akaike Info. Criteri	on -258.9718	Schwarz Bayesian Cri	terion -260.4058		
DW-statistic	.84415				
******	******	******	***********		

zródło: https://www.eia.gov/totalenergy/data/browser/?tbl=T11.01B

Wykorzystując zamieszczone wydruki programu Microfit, proszę odpowiedzieć na poniżej zamieszczone pytania lub zakreślić właściwą odpowiedź/odpowiedzi.

- 1. Liczba stopni swobody modelu wynosi:
 - A. 30
 - B. 31
 - C. 32
- 2. Parametr strukturalny występujący przy zmiennej TREND został oszacowany na poziomie (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)
 - A. 20,0 tysiecy baryłek
 - B. około 0,4 mln baryłek
 - C. 120,0016%
- 3. Interpretacja parametru przy zmiennej TREND jest następująca liczba wydobytych baryłek:
 - A. Rośnie z roku na rok przeciętnie o około 0,4 mln,
 - B. Rośnie z roku na rok przeciętnie o około 40,0%
 - C. Wzrosła w całym okresie o 12,046 mln baryłek.
- 4. Zakładając poziom istotności $\alpha = 0.05$, uznajemy, że
 - A. parametr dla zmiennej INPT jest statystycznie nieistotny,
 - B. dwa parametry są statystycznie istotne,
 - C. dwa parametry są statystycznie nieistotne.
- 5. Model nie wyjaśnia ok. 6,5% zmienności zmiennej objaśnianej
 - A. tak, ponieważ współczynnik determinacji wynosi ok 93,5%
 - B. nie, ponieważ współczynnik indeterminacji wynosi ok. 93,5%
 - C. nie, ponieważ współczynnik determinacji wynosi ok 100 93.5 = 6.5%.
- 6. Hipoteza alternatywna w teście Godfreva ma następujaca postać:
 - A. $\rho \neq 0$ dla i = 0,1,2,3,4,
 - B. $\rho \neq 0$ dla i=1,2,3,4
 - C. $\rho \neq 0$ dla dowolnego $i \in \langle 1,2,3,4 \rangle$.

7. Zakładając typową wartość poziomu istotności (0,1—0,01) postać funkcyjną należy uznać za:

- A. poprawnie dobraną na poziomie istotności 0,1 i większym
- B. poprawnie dobraną na poziomie istotności 0,01
- C. poprawnie dobraną na poziomie istotności 0,1 i mniejszym

8. Wyniki testu DW:

- A. wskazują na występowanie ujemnej autokorelacji składnika losowego
- B. wskazują na występowanie dodatniej autokorelacji składnika losowego
- C. nie mogą być interpretowane, ponieważ model jest dynamiczny.

9. Wyniki testu Fishera-Snedecora świadczą o

- A. łącznej nieistotności parametrów strukturalnych modelu,
- B. testu F nie należy stosować, ponieważ w modelu występuje zmienna czasowa,
- C. łącznej istotności parametrów modelu.

10. Wynik testu o normalności rozkładu składnika losowego

- A. wskazuje na brak normalności ponieważ p > 0,1,
- B. wskazuje na na normalność na poziomie 1,6 i większym
- C. wskazuje na normalność na każdym standardowym poziomie istotności.

11. Model charakteryzuje się heteroskedastycznością składnika losowego

- A. tak, gdyż odrzucamy hipotezę zerową dla $\alpha = 0.0$
- B. nie, ponieważ wariancja składnika losowego jest stała,
- C. tak, ponieważ wariancja składnika losowego jest stała,

Na podstawie obserwacji za okres 1985 – 2015 oszacowano model trendu wykładniczego wydobycia ropy naftowej w krajach zatoki Perskiej (LB ln(tysiące baryłek/dzień)):

*****	*****	******	******
Dependent variab	le is LB		
31 observations	used for estimation f	rom 1985 to 2015	
*****	*****	*******	******
Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
TREND	.023470	.0016272	14.4233[.000]
INPT	9.4308	.029827	316.1792[.000]
*****	*****	*******	******
R-Squared	.87765	R-Bar-Squared	.87344

12.Interpretacja parametru przy zmiennej TREND – dzienne wydobycie ropy:

- A. Przeciętnie rośnie o 0,23 mln baryłek,
- B. Przeciętnie rośnie o 100 * $(\exp(0.023470) 1) = 2.37\%$ z okresu na okres
- C. Przeciętnie rocznie rośnie o $\exp(1 + 0.23470) = 2.78\%$

13. Jakości oszacowania modelu jest:

- A. wyższa niż modelu trendu liniowego
- B. niższa niż modelu trendu liniowego
- C. niska, ponieważ zawiera statystycznie nieistotne parametry.

14. Współczynnik zmienności losowej informuje, jaką część (w %) przeciętnego poziomu zmiennej objaśnianej stanowi:

- A. wariancja resztowa,
- B. WSK wyjaśniona suma kwadratów,
- C. błąd standardowy reszt.
- 15. Do badania stacjonarności zmiennych stosujemy test
 - A. Godfreya
- B Dickey'a-Fullera

C. White'a

Proszę określić, czy poniższe zdania są prawdziwe, czy też fałszywe

- 16. Parametry strukturalne są elastycznościami w modelu wykładniczym.
- 17. Wraz ze spadkiem odchylenia standardowego reszt rośnie "dobroć" dopasowania modelu.
- 18. Resztą nazywamy różnicę między wartością teoretyczną a empiryczną zmiennej objaśnianej.
- 19. W liniowym modelu ze stałą, oszacowanym MNK, suma reszt jest różna od zera.
- 20. Współczynnik zbieżności i wariancja resztowa mają taki sam mianownik.
- 21. Zmienna objaśniana jest zmienna losowa.
- 22. Średni błąd szacunku parametru jest zawsze dodatni.
- 23. Liczba stopni swobody w modelu szacowanym MNK jest równa liczbie obserwacji minus 2.
- 24. Do badania autokorelacji w modelu statycznym służy test Durbina-Watsona.
- 25. Estymator jest zmienną losową.
- 26. Zmienne objaśniające w modelu NK są losowe.
- 27. Rząd macierzy o wymiarze Tx(k+1), dla T>(k+1) jest równy T.
- 28. Wraz ze wzrostem współczynnika determinacji rośnie "dobroć" modelu
- 29. W modelu liniowym ze stałą, oszacowanym MNK współczynnik determinacji jest dopełnieniem współczynnika zbieżności do 1.
- 30. Statystyka testu autokorelacji Durbina-Watsona przyjmuje wartości z przedziału 2—4...

Proszę zaznaczyć odpowiedzi w poniżej umieszczonej tabeli, Dla pytań 1 – 15 zakreślając "X" wybrany wariant. Test jednokrotnego wyboru W przypadku pytań 16 – 30 proszę zaznaczyć P- prawda, lub F - fałsz

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
В															
C															

Nr	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P															
F															