

oleh:

Refangga Lintar Prayoga (IS-05-01 -1204220137)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN BISNIS INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA 2022

Soal

TUGAS 2 MATEMATIKA LOGIKA

- Di antara bilangan bulat 1 sampai 300 (termasuk 1 dan 300 sendiri), berapa banyak yang tidak habis dibagi 3 atau 5?
- Di antara bilangan bulat 1-300 berapa banyak bilangan yang habis dibagi 3 tetapi tidak habis dibagi 5 maupun 7?
- Di antara 100 mahasiswa, 32 orang mempelajari matematika, 20 orang mempelajari fisika, 45 orang mempelajari biologi, 15 mempelajari matematika dan biologi, 7 mempelajari matematika dan fisika, 10 mempelajari fisika dan biologi, dan 30 tidak mempelajari satu pun di antara ketiga bidang tersebut.
 - a) Hitunglah banyaknya mahasiswa yang mempelajari ketiga tersebut.
 - b) Hitunglah banyaknya mahasiswa yang mempelajari hanya satu di antara ketiga bidang tersebut.
- Dengan menggunakan hukum-hukum aljabar himpunan, misalkan A dan B himpunan buktikan berikut:
 - a) Misalkan A dan B himpunan. Buktikan bahwa $A \cup (B A) = A \cup B$
 - b) Misalkan A dan B himpunan, tunjukkan bahwa (A B) C = (A C) B
 - c) Buktikan untuk sembarang himpunan A dan B bahwa,

$$A \cup (\bar{A} \cap B) = A \cup B$$

- Diketahui bahwa A = {+, -}, B = {00, 01, 10, 11}
 - a) Daftarkan A × B
 - b) Berapa banyak elemen A⁴ dan (A × B)³
- 6. Diketahui multiset $P = \{0,0,1,1,1,1,2,2,3\}$ dan $Q = \{0,1,2,3,3,3,3,4,4\}$
 - a) Tentukan $P \cup Q$
 - b) Tentukan P ∩ Q
 - c) Tentukan P-Q
 - d) Tentukan P + Q

Jawab

Nama: Reforgga Lintar Penyoga Kelos: 5108-01	No.
NIMI 1209720137	Dale:
1. Diantara bilangan bulat 1 sar	npoi 300 sendiri), berapa bangok yang tidak
hobis dibagi & alau 5	
A: Himpunan bibagan bula	t yang trobis dibagi 3
B . Himpunan bilangan bul	
A STATE OF THE STA	gan bulbt yang tidak habis dibogi 3 utau 5
A = { 3, 6, 9, 12 3003	
B= 25,10,15,20,3003	
Bilargon bold young Li	The rate of the second
300-1A1 = 300-100	
and the production of the state	
Control of the Contro	
	au Nabis Libogi 5
	and the commence of the property of the second of the seco
	and the state of the same of the same of the same
	berapa bonyak bilangan yong habis
dibugi 3 letapi tidak nabis	
A = flympunan bilangan bulat	그리고 있다면 하는 사람들은 사람들이 되었다면 하는 것이 되었다면 하는 것이 없는 것이 없다면
B: Himponan bilangan bul	
ez Himpunan bilangan bul	
	yang habis dibagi 3 totapi tidak hobis dibagi
5 maupun 7	

	NO.
	Date:
A = {3,6,9,12,, 300}	A : 100
B = { 5, 10, 15, 20,, 3003	101- (
C. { 7,14, 21, 28,, 294}	161 - 60
(IAI - (ANB) - CANC)	Table and the second of the se
ANB : (15 , 30,45, 60,	., 3003 ANB = 20
Anc = { 21, 42,63,84 ,	
0100 - 20 - 14	
66	ELLINESPALT SEVER BUILDING
	The same of the sa
3. Di antara 100 ma hasiswa, 32 0	rang mempelayari matematika, 20 orang
mempelajarifisika, 45 orang m	lempelayari biologi, 15 mempelayari materatica
	fisika, to mempelajari fisika den biologi,
	opun diantara keliga bidong fersebut
	mohasiswa yang mempelajari ketiga.len
	yang mempelagati hanga satu di arfara ketig
	I Christiana mentanta di mana
Dinetohoi: Jumlah Mahasiswi	
	+ Jumlah mahasiswa gang filak mempolayw
	ketega bilding tersebut, 30
+ Biologi :n(c) : 45	
* Mafematika den biologi = n	
* matematika tan fisika = n	
	74 Aug (200)
* Fisika dan Biologi = n(80	<u>-): 10</u>
	DADEDINE.
	PAPERLINE



Dijawab.

2. Dengen menggurauan notusi himpuron, banyan makasiswa yang mempelajah snotanatha, fisika, biologi dapat dartikan

n (AUBUC) = n(D) + (yong tidak mempelajan) kertiganya)

n (AUBUC): 100 - 30

n (AUBUC) = 70

n (AOBOC) 20(A) + + (B) + +(c) - +(AOB) - +(AOC) - + (BOC) +

: 70 = 32+20+45-7-15 -10+ (ANBAC)

: 70 = 65 + n (ANBAL)

: 70-65 = 11 (A 1BAC)

5 20 (AMBIC)

Jodi bangaka ba mahasiswa yang mempelajari ketiga bidong tersebut adalah 5 orong

b. Jumlah mahagiswa yang mampelajari malamatika ! n(A) - En(ANB)-5)+(n(ANC)-5)+5}

1 32 - {(7-5) + (15-5) +53

= 32 - { 2+10+5}

: 32 - 17

= 15

		Date:	
Company of the Compan	THE REAL PROPERTY OF		

+ Juntah mahaseswa yong henga mempelajari biologi

Jodi banyaknya mahasiswa yany mempolajari hanya 1 Liantata ketigo

biding tersebut adulab

= 15 + 8 + 25 | MATEMATICA FISICA

= 48 orong

15 | 2 | 8

10 | 5 | 5

GIOLOGI 30

No.	
Date :	
4. Dengon menggunakan hukum -hukum aljabar himpunan, misalkan	
Adon B Limponen. Bukhkan berikut.	
a. Misalkan Adan Bhimpunan. Buklikan bahwa AU(B-A) = AUB	1
b. Misalkan Adan B himpuran, tunjukkan bahwa (4-B)-C= (A-C)-B	
C. Buchkan untuk sembarang himpunan A Jan B bohwa;	-
AU CANB) - AUB	11.7
The thirty to get the second control of the	2 17
Jawab	
2. Untuk mem bukkkan AULB-A) = (AUB), kita parlo mem bukukan	
bahwa setiap elemen dalam AU(B-A) juga marupakan talum	
(AUB) Jan seboliknya.	116.24
* Dolam Au (B-A), kita memiliki tua bagian, A Lan (B-A).	M W.
Jasi, untou setiap demen x dalam AU(B-A), x heuros ada di A	100
cutau (B-A), atau keduanga	
R Jina x ada di A, maka x pasti ada di (AUB). Jina x ada di	
(B-A), maka x pasti B, karena x ada di AUB dan x adu di B	
Mana X Pasti ada di AUB	
* Seballunga, jika x ada di AUB, mora x pasti ada di A atau B, ata	
keduanya. Jika x ada di B tetapi tidak ada di A, maka x pasti	
ada di (0 -A)danjuga AU(B-A).	-
Dengan deminian, benar bahwa AU(B-A) = (AUB)	-
	17 .77

Vagil-in-

Date:	
13 Called Street Contract of the Contract of t	Andrew Street and Street Street Street

b. Kita depat menggorovan hukum asosiatif untuk mengezi rgo

(A-B)-C: (A-C)-B

Hanga berpindah ruang kurung anlara B dan C dan santinya haki

oven same dengan howm assistif

C. Untuk mambulatikan bohwa AU(ĀnB): AUB, Kita pertu kedon inklusi himpunan. Pertuma meri kitu buktikan fahwa AU(Ān C HUB.

Misoluan & EAU (ARB). Ada dua Kenungwiran yaito

1. X & A

2. KEANB

DING X EA, maka x E AUB, sehingga X E AU (ARB) CAUB.

The x EARB, make x EB, Kourena x EARB, soling a x EAUB

Jadi, AU (AMB) = AUB

Schareng, mari kita bunkiran bahwa AU BCAU (AMB)

Misoluan & E AUB. A de dua Kemung kinan yaito

I, XEA

2. 0 28

JING XEA, MONG XEAU (ANB)

Ji ka XEB, maka XEA atauXEB. Jika XEA, maka XEAM dan karena itu XEAU(AMB). Jika XEB AM XII, maka

x ¿Ans, dan warena itu x ¿AUCAng)

Cana) UA 28UA, LACE

Korena toloh libux tihan bahwa AU (ANB) = AUB tan

	No.
	Date :
AUB & AU (ANS), MOREA AU (A 18)= AUB
and the second s	20 54 MARCH 2003 Company
5. Diketahui bahwa A=[+,-], @	3= {00,01,10,113
4. Dafturkan AXB	The same of the sa
b. Berapa bonyak elemen A	"Loh (A×B)"
Va	Charlet Aligh Charles
ing Jawab	
D. A = C+,-1	Land the state of
B= { 00,01,10,113	
AXB = { (+,00), (+,01),	(+,10),(+,11),
	(-,10), (-,11)3.
b. Himpuron A4 odulah himi	punan semua urutan 4 eleman dari himpun
A. Maka 2" = 16 elemen	
(AXB)3 = Himpunan	dari partialian karlesius yang momiliki
Belemen. mova tertopat	8)3= S12 elemen
6. Diretahui multiset P= {0,1	0, 1,1,1,1, 2,2,33
Q240,	1,2,3,3,3,4,43
B 2. Tentouan PUQ	
b. Tentovan PMQ	
c. Pentukon P-a	
2. Tentokan P10	
	PADEDLING

b. Pna 20,1,2,3} L. P-a= £0,1,1,1,2} d. P*a= £0,0,0,1,4,1,1,2,2,2,3,3,3,3,4,43		No.
a. Puq = £0,0,1,1,1,2,2,3,3,3,3,3,3,3,4,43 b. Pa= £0,1,1,1,2} d. P*Q= £0,0,0,1,41,1,1,2,2,2,3,3,3,3,3,4,43		Date:
a. Puq = £0,0,1,1,1,1,2,2,3,3,3,3,3,3,4,43 b. Paq = £0,1,1,1,2 d. Paq = £0,0,0,1,41,1,1,2,2,2,3,3,3,3,3,4,43	Jawab.	
b. Pna = 20,1,1,1,2} d. P*a = 20,0,0,1,4,1,1,1,2,2,2,3,3,3,3,4,43		
c. P-Q= {0,1,1,1,2} d. P*Q= 20,0,0,1,41,1,1,2,2,2,2,3,3,3,3,3,4,43	name with the same and the same	
L. P-Q= 20,1,1,1,2} d. P*Q= 20,0,0,1,41,1,1,2,2,2,3,3,3,3,4,43	see value of the first of the see	
	d. P*Q = 20,00,0, 1,4,1,1, 2.	2.9 3.2 3.2 4.43
		12, 20, 2, 2, 3, 3, 4, 5
	(1)	1 - (10, 1), (40, 1)
	40 x (4x) 100	J. No Ward Co
		CONTRACTOR OF THE
	and the great factor of the most of the action of	WHITE AND STATES
		Carlot A. P. F. S. 1998
	The state of the s	ALVANOR CONTRACTOR AND STATE OF THE
	State of the state	The party of the property of the party of
	and the second second second second	Commence of the second second
		ka Maria