

[Dashboard](#) ▶ [Courses](#) ▶ [\[SIAP\] SAINS DAN MATEMATIKA - Departemen Ilmu Komputer/Informatika](#) ▶
[\[SIAP\] Informatika SI](#) ▶
[\[SIAP\] \[55201\] \[KM2020\] \[Reguler\] \[Gabungan\] \[PAIK6104\] SI 2021/2022 Ganjil Logika Informatika](#) ▶
[\[SIAP\] \[55201\] \[KM2020\] \[Reguler\] \[Gabungan\] \[PAIK6104\] SI 2021/2022 Ganjil Logika Informatika A](#) ▶ [UAS](#) ▶
[UAS](#)

Started on	Tuesday, 7 December 2021, 1:10 PM
-------------------	-----------------------------------

State	Finished
--------------	----------

Completed on	Tuesday, 7 December 2021, 2:13 PM
---------------------	-----------------------------------

Time taken	1 hour 3 mins
-------------------	---------------

Marks	10.00/11.00
--------------	-------------

Grade	90.91 out of 100.00
--------------	---------------------

Question 1

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Terjemahkan rumus berikut untuk bilangan real L_R

$$\forall x \exists y (x + y = x)$$

Select one:

- ☐ a. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga jumlah mereka lebih besar dari y .
- ☐ b. Ada bilangan real yang, ketika ditambahkan ke bilangan real mana pun, menghasilkan jumlah yang lebih besar dari itu.
- ☐ c. Untuk setiap bilangan bulat ada bilangan bulat yang lebih besar.
- ☒ d. semua bilangan real yang ketika ditambahkan ke bilangan real tertentu, menghasilkan bilangan tersebut.
- ☐ e. Tidak setiap bilangan real lebih besar dari beberapa bilangan bulat.
- ☐ f. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga jumlah mereka lebih besar dari x .
- ☐ g. Setiap kuadrat dari bilangan bulat adalah positif.
- ☐ h. Tidak ada bilangan real yang lebih besar dari semua bilangan bulat.
- ☐ i. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga produk x dan y lebih besar dari y .
- ☐ j. Ada bilangan real yang, ketika dikalikan dengan bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan yang lebih besar dari bilangan itu.
- ☐ k. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga produk x dan y lebih besar dari x .
- ☐ l. Ada bilangan real yang, ketika ditambahkan ke bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan itu.
- ☐ m. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga jumlah x dan y sama dengan perbedaan antara x dan y .
- ☐ n. Ada bilangan bulat yang tidak kurang dari beberapa bilangan real.
- ☐ o. Ada bilangan real yang, ketika dikalikan dengan bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan itu.
- ☐ p. Ada bilangan real yang, ketika ditambahkan ke bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan yang lebih besar dari bilangan itu
- ☐ q. Di antara dua bilangan real yang berbeda, ada bilangan real yang lain.

The correct answer is: semua bilangan real yang ketika ditambahkan ke bilangan real tertentu, menghasilkan bilangan tersebut.

Question 2

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Terjemahkan rumus berikut untuk bilangan real L_R

$$\forall x \exists y (((x > y) \wedge (x > 0) \wedge (y > 0)) \rightarrow (xy > x))$$

Select one:

- ☐ a. Ada bilangan real yang, ketika dikalikan dengan bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan itu.
- ☐ b. Tidak setiap bilangan real lebih besar dari beberapa bilangan bulat.
- ☒ c. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sedemikian sehingga jika y lebih besar dari x dan keduanya positif maka produk x dan y lebih besar dari x .
- ☐ d. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga produk x dan y lebih besar dari x .
- ☐ e. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga jumlah x dan y sama dengan perbedaan antara x dan y .
- ☐ f. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga jumlah mereka lebih besar dari x .
- ☐ g. Tidak ada bilangan real yang lebih besar dari semua bilangan bulat.
- ☐ h. Di antara dua bilangan real yang berbeda, ada bilangan real yang lain.
- ☐ i. Ada bilangan real yang, ketika ditambahkan ke bilangan real mana pun, menghasilkan jumlah yang lebih besar dari itu.
- ☐ j. Ada bilangan real yang, ketika ditambahkan ke bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan yang lebih besar dari bilangan itu
- ☐ k. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga produk x dan y lebih besar dari y .
- ☐ l. Untuk setiap bilangan bulat ada bilangan bulat yang lebih besar.
- ☐ m. Ada bilangan real yang, ketika dikalikan dengan bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan yang lebih besar dari bilangan itu.
- ☐ n. Ada bilangan bulat yang tidak kurang dari beberapa bilangan real.
- ☐ o. Setiap kuadrat dari bilangan bulat adalah positif.
- ☐ p. Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sehingga jumlah mereka lebih besar dari y .
- ☐ q. Ada bilangan real yang, ketika ditambahkan ke bilangan real mana pun, menghasilkan bilangan itu.

The correct answer is: Untuk setiap bilangan real x , ada bilangan real y lainnya, sedemikian sehingga jika y lebih besar dari x dan keduanya positif maka produk x dan y lebih besar dari x .

Question 3

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Negasikan kalimat berikut dan masukkan negasinya kedalam semua logikal konektif lainnya

$$\exists x(P(x) \rightarrow \forall yP(y))$$

Jawab dengan mengcopy secara symbol2 yang tersedia berikut sesuai urutan jawaban anda tanpa spasi

$$\forall \exists x P(x) Q(x) \wedge \vee () \neg \rightarrow$$

Contoh cara menjawab

Negasi dari $\forall x \in X(A)$ adalah $\exists x \in X(\neg A)$ maka anda menuliskan di jawaban adalah $\exists x \in X(\neg A)$

Answer: $\forall x(P(x) \wedge \exists y \neg P(y))$

The correct answer is: $\forall x(P(x) \wedge \exists y \neg P(y))$

Question 4

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Tentukan nilai kebenaran kalimat berikut dalam \mathbb{R} bilangan real $L_{\mathbb{R}}$ yang diperluas dengan predikat I untuk bilangan prima kurang dibawah 7 untuk setiap variabel assignment yang diberikan, dengan menggunakan penalaran semantik informal.

For every real number x, there is another real number y, such that the sum of x and y is the same as the difference between x and y.

contoh cara menjawab

ada kalimat F: $\exists x \forall y (x + y = y)$, dimana kalimat ini bernilai True untuk $x=0, y=y$

maka jawaban ditulis menjadi: **T,x=0,y=y** (tanpa spasi)

anda bisa menggunakan F untuk kalimat False, $x < 0$, $y > 0$, $y = 1$ dan lain lain untuk menjawab

Answer: $F, x=x, y=y$

The correct answer is: **T,y=0**

Question 5

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Ubah setiap rumus berikut menjadi DNF prenex dan CNF prenex. Kemudian Skolemisasi formula yang dihasilkan dan ubah menjadi bentuk klausa.

$$\forall x(\neg \forall y Q(x, y) \wedge P(z)) \rightarrow \exists z(\forall y Q(z, y) \wedge \neg P(x))$$

pilihlah step yang tepat menurut anda dari pilihan berikut

2	$\exists x(\forall y Q(x, y) \vee \neg P(z)) \vee \exists z(\forall y Q(z, y) \wedge \neg P(x))$
7-Clausal form	$\{\{Q(c1, y), \neg P(z), Q(c2, v)\}, \{Q(c1, y), \neg P(z), \neg P(x)\}\}$
1	$\neg \forall x(\neg \forall y Q(x, y) \wedge P(z)) \vee \exists z(\forall y Q(z, y) \wedge \neg P(x))$
5-CNF	$\exists u \exists w \forall y \forall v ((Q(u, y) \vee \neg P(z) \vee Q(w, v)) \wedge (Q(u, y) \vee \neg P(z) \vee \neg P(x)))$
4- DNF	$\exists u \exists w \forall y \forall v ((Q(u, y) \vee \neg P(z)) \vee (Q(w, v) \wedge \neg P(x)))$
3	$\exists u(\forall y Q(u, y) \vee \neg P(z)) \vee \exists w(\forall y Q(w, v) \wedge \neg P(x))$
6-Skolemization	$\forall y \forall u ((Q(c1, y) \vee \neg P(z) \vee Q(c2, v)) \wedge (Q(c1, y) \vee \neg P(z) \vee \neg P(x)))$

The correct answer is: 2 $\rightarrow \exists x(\forall y Q(x, y) \vee \neg P(z)) \vee \exists z(\forall y Q(z, y) \wedge \neg P(x))$, 7-Clausal form $\rightarrow \{\{Q(c1, y), \neg P(z), Q(c2, v)\}, \{Q(c1, y), \neg P(z), \neg P(x)\}\}$, 1 $\rightarrow \neg \forall x(\neg \forall y Q(x, y) \wedge P(z)) \vee \exists z(\forall y Q(z, y) \wedge \neg P(x))$, 5-CNF $\rightarrow \exists u \exists w \forall y \forall v ((Q(u, y) \vee \neg P(z) \vee Q(w, v)) \wedge (Q(u, y) \vee \neg P(z) \vee \neg P(x)))$, 4- DNF $\rightarrow \exists u \exists w \forall y \forall v ((Q(u, y) \vee \neg P(z)) \vee (Q(w, v) \wedge \neg P(x)))$, 3 $\rightarrow \exists u(\forall y Q(u, y) \vee \neg P(z)) \vee \exists w(\forall y Q(w, v) \wedge \neg P(x))$, 6-Skolemization $\rightarrow \forall y \forall u ((Q(c1, y) \vee \neg P(z) \vee Q(c2, v)) \wedge (Q(c1, y) \vee \neg P(z) \vee \neg P(x)))$

Question 6

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Tentukan nilai kebenaran kalimat berikut dalam \mathbb{R} bilangan real $L_{\mathbb{R}}$ yang diperluas dengan predikat I untuk bilangan prima kurang dibawah 7 untuk setiap variabel assignment yang diberikan, dengan menggunakan penalaran semantik informal.

$$F: \forall x \forall y ((I(x) < I(y)) \rightarrow \exists z (I(z) \wedge x < z \wedge z < y))$$

contoh cara menjawab

ada kalimat $F: \exists x \forall y (x + y = y)$, dimana kalimat ini bernilai True untuk $x=0, y=y$

maka jawaban ditulis menjadi: **T,x=0,y=y** (tanpa spasi)

anda bisa menggunakan F untuk kalimat False, $x < 0$, $y > 0$, $y=1$ dan lain lain untuk menjawab

Answer:

The correct answer is: F,x=2,y=3

Question 7

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Diberikan wff : $\forall x (p(x,c) \rightarrow p(f(x,x),x))$

misal D himpunan bilangan rasional positif, $p(x,y)$ sebagai " $x < y$ ", $c=1$, dan $f(x,y)$ adalah fungsi perkalian " $x \cdot y$ " maka interpretasi wff menjadi

1. semua bilangan

2. rasional positif x

3. jika $x < 1$

maka $x \cdot x$

yang bernilai TRUE

yang bernilai TRUE

yang bernilai FALSE

jika $x < 2$

4. ada bilangan

5. yang bernilai TRUE

semua bilangan

rasional positif x

jika $x < 1$

maka $x \cdot x$

yang bernilai TRUE

yang bernilai TRUE

yang bernilai FALSE

jika $x < 2$

ada bilangan

The correct answer is:

Diberikan wff : $\forall x (p(x,c) \rightarrow p(f(x,x),x))$

misal D himpunan bilangan rasional positif, $p(x,y)$ sebagai " $x < y$ ", $c=1$, dan $f(x,y)$ adalah fungsi perkalian " $x \cdot y$ " maka interpretasi wff menjadi

1. [semua bilangan]
2. [rasional positif x]
3. [jika $x < 1$]
4. [maka $x \cdot x$]
5. [yang bernilai TRUE]

Question 8

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Ubah setiap FOL berikut menjadi klausa Prenek CNF

$\exists z(\exists xQ(x, z) \rightarrow (\exists xP(x) \vee \neg \exists zP(z)))$

Berikan jawaban tanpa spasi, dan gunakan variabel x, y, w dan z jika diperlukan urut dari kemunculan

Answer:

The correct answer is: $\exists z\exists y\forall x\forall w(\neg Q(x, z)\vee P(y)\vee \neg P(w))$

Question 9

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Gunakan tabel titanic sebagai domain kalimat berikut

Semua penumpang laki-laki yang memiliki kemungkinan hidup lebih tinggi dari laki-laki lain di kapal titanic berasal dari kelas satu.

tuliskan dengan angka berapakah jumlah predicate yang digunakan pada kalimat diatas jika anda merubahnya menjadi FOL. $P(x)$ dan $P(y)$ dihitung satu predicate

Answer:

The correct answer is: 4

Question 10

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Gunakan tabel titanic sebagai domain kalimat berikut

Semua penumpang perempuan yang selamat lebih banyak dari semua penumpang laki-laki yang selamat di kapal titanic

tuliskan dengan angka berapakah jumlah predicate yang digunakan pada kalimat diatas jika anda merubahnya menjadi FOL. Dimana $P(x)$ dan $P(y)$ dihitung satu predicate

Answer:

3

The correct answer is: 3

Question 11

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Negasikan kalimat berikut dan masukkan negasinya kedalam semua logikal konektif lainnya

$$\forall x(x = ? \vee \exists y \neg(xy = x))$$

Jawab dengan mengcopy secara symbol2 yang tersedia berikut sesuai urutan jawaban anda tanpa spasi

$$\forall \exists x P(x) Q(x) \wedge \vee () \neg \rightarrow$$

Contoh cara menjawab

Negasi dari $\forall x \in X(A)$ adalah $\exists x \in X(\neg A)$ maka anda menuliskan di jawaban adalah $\exists x \in X(\neg A)$

Answer:

$$\exists x(\neg x = ? \wedge \forall y(xy = x))$$

The correct answer is: $\exists x(\neg x = ? \wedge \forall y(xy = x))$

Previous activity

◀ unlimited latihan

Jump to...

Stay in touch

Helpdesk Undip

 <https://helpdesk.apps.undip.ac.id/>



 Data retention summary

 Get the mobile app