

Started on	Friday, 10 January 2025, 1:44 AM
State	Finished
Completed on	Friday, 10 January 2025, 1:44 AM
Time taken	4 secs
Marks	0.00/15.00
Grade	0.00 out of 108.00 (0%)

Question 1

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Suppose we have $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$, $\mathbb{N}_0 = \mathbb{N} \cup \{0\}$, \mathbb{Z} is the set of all integers, \mathbb{Q} is the set of all rational numbers, \mathbb{R} is the set of all real numbers, and $\mathbb{C} = \{a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1\}$ is the set of all complex numbers. Suppose we consider a number x which is a solution of $3x^2 - 1 = 0$ and the following statements:

1. $S1 : x \in \mathbb{N}$
2. $S2 : x \in \mathbb{N}_0$
3. $S3 : x \in \mathbb{Z}$
4. $S4 : x \in \mathbb{Q}$
5. $S5 : x \in \mathbb{R}$
6. $S6 : x \in \mathbb{C}$

Choose all statements that are true based on the number x . Write your answer in the following Python format:

S1 = <True/False>

S2 = <True/False>

S3 = <True/False>

S4 = <True/False>

S5 = <True/False>

S6 = <True/False>

For example, if you think that $S1$, $S2$, and $S3$ are the correct choices while $S4$, $S5$, and $S6$ are incorrect, then you need to write

S1 = True

S2 = True

S3 = True

S4 = False

S5 = False

S6 = False

ID: Misalkan kita memiliki $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$, $\mathbb{N}_0 = \mathbb{N} \cup \{0\}$, \mathbb{Z} adalah himpunan seluruh bilangan bulat, \mathbb{Q} adalah himpunan seluruh bilangan rasional, \mathbb{R} adalah himpunan seluruh bilangan real, dan $\mathbb{C} = \{a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1\}$ adalah himpunan seluruh bilangan kompleks. Misalkan kita meninjau x yang merupakan solusi dari $3x^2 - 1 = 0$ dan pernyataan-pernyataan berikut:

1. $S1 : x \in \mathbb{N}$
2. $S2 : x \in \mathbb{N}_0$
3. $S3 : x \in \mathbb{Z}$
4. $S4 : x \in \mathbb{Q}$
5. $S5 : x \in \mathbb{R}$
6. $S6 : x \in \mathbb{C}$

Piihlah semua pernyataan yang benar berdasarkan asumsi sebelumnya. Tuliskan jawaban Anda dalam format Python berikut:

S1 = <True/False>

S2 = <True/False>

S3 = <True/False>

S4 = <True/False>

S5 = <True/False>

S6 = <True/False>

Sebagai contoh, jika Anda berpikir bahwa $S1$, $S2$, dan $S3$ adalah jawaban yang benar sedangkan $S4$, $S5$, dan $S6$ salah, maka Anda perlu menulis

S1 = True

S2 = True

S3 = True**S4 = False****S5 = False****S6 = False****Answer:** (penalty regime: 20,40, ... %)[Reset answer](#)

```
1 S1 = True/False
2 S2 = True/False
3 S3 = True/False
4 S4 = True/False
5 S5 = True/False
6 S6 = True/False
7
8 # assign either True or False for each statement, True and False start with uppercase letter
9 # berikan nilai True atau False untuk masing-masing statement. True dan False dimulai dengan huruf kapital
```

Testing was aborted due to error.

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 S1 = False
2 S2 = False
3 S3 = False
4 S4 = False
5 S5 = True
6 S6 = True
7
8 # assign either True or False for each statement, True and False start with uppercase letter
9 # berikan nilai True atau False untuk masing-masing statement. True dan False dimulai dengan huruf kapital
```

Incorrect

Marks for this submission: 0.00/1.00.

Question 2

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Suppose we have $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$, $\mathbb{N}_0 = \mathbb{N} \cup \{0\}$, \mathbb{Z} is the set of all integers, \mathbb{Q} is the set of all rational numbers, \mathbb{R} is the set of all real numbers, and $\mathbb{C} = \{a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1\}$ is the set of all complex numbers. Suppose we consider a number x which is a solution of $2x^2 - 5x + 2 = 0$ and the following statements:

1. $S1 : x_1, x_2 \in \mathbb{N}$
2. $S2 : x_1, x_2 \in \mathbb{N}_0$
3. $S3 : x_1, x_2 \in \mathbb{Z}$
4. $S4 : x_1, x_2 \in \mathbb{Q}$
5. $S5 : x_1, x_2 \in \mathbb{R}$
6. $S6 : x_1, x_2 \in \mathbb{C}$

Choose all statements that are true based on the number x . Write your answer in the following Python format:

S1 = <True/False>**S2 = <True/False>****S3 = <True/False>****S4 = <True/False>****S5 = <True/False>****S6 = <True/False>**

For example, if you think that $S1$, $S2$, and $S3$ are the correct choices while $S4$, $S5$, and $S6$ are incorrect, then you need to write

S1 = True**S2 = True****S3 = True****S4 = False****S5 = False****S6 = False**

ID: Misalkan kita memiliki $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$, $\mathbb{N}_0 = \mathbb{N} \cup \{0\}$, \mathbb{Z} adalah himpunan seluruh bilangan bulat, \mathbb{Q} adalah himpunan seluruh bilangan rasional, \mathbb{R} adalah himpunan seluruh bilangan real, dan $\mathbb{C} = \{a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}, i^2 = -1\}$ adalah himpunan seluruh bilangan kompleks. Misalkan kita meninjau x yang merupakan solusi dari $2x^2 - 5x + 2 = 0$ dan pernyataan-pernyataan berikut:

1. $S1 : x_1, x_2 \in \mathbb{N}$
2. $S2 : x_1, x_2 \in \mathbb{N}_0$
3. $S3 : x_1, x_2 \in \mathbb{Z}$
4. $S4 : x_1, x_2 \in \mathbb{Q}$
5. $S5 : x_1, x_2 \in \mathbb{R}$
6. $S6 : x_1, x_2 \in \mathbb{C}$

Pilihlah semua pernyataan yang benar berdasarkan asumsi sebelumnya. Tuliskan jawaban Anda dalam format Python berikut:

S1 = <True/False>**S2 = <True/False>****S3 = <True/False>****S4 = <True/False>****S5 = <True/False>****S6 = <True/False>**

Sebagai contoh, jika Anda berpikir bahwa $S1$, $S2$, dan $S3$ adalah jawaban yang benar sedangkan $S4$, $S5$, dan $S6$ salah, maka Anda perlu menulis

S1 = True**S2 = True**

S3 = True**S4 = False****S5 = False****S6 = False****Answer:** (penalty regime: 20,40, ... %)[Reset answer](#)

```
1 S1 = True/False
2 S2 = True/False
3 S3 = True/False
4 S4 = True/False
5 S5 = True/False
6 S6 = True/False
7
8 # assign either True or False for each statement, True and False start with uppercase letter
9 # berikan nilai True atau False untuk masing-masing statement. True dan False dimulai dengan huruf kapital
```

▼ **Show/hide question author's solution (Python3)**

```
1 S1 = False
2 S2 = False
3 S3 = False
4 S4 = True
5 S5 = True
6 S6 = True
7
8 # assign either True or False for each statement, True and False start with uppercase letter
9 # berikan nilai True atau False untuk masing-masing statement. True dan False dimulai dengan huruf kapital
```

Question 3

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Suppose we are given a universal set $U = \{x \in \mathbb{N} : 1 \leq x \leq 100\}$, a set $A = \{46, 48, 50, 52, 54\}$, and a set $B = \{46, 48, 50, \dots, 58, 60\}$.

Write an example of a set X such that X a proper superset of A and X is proper subset of B .

A set X is a proper subset of Y , written as $X \subset Y$, if every element of X is also an element of Y , but not conversely. In this case, Y is also a proper superset of X .

ID: Misalkan kita diberikan himpunan semesta $U = \{x \in \mathbb{N} : 1 \leq x \leq 100\}$, himpunan $A = \{46, 48, 50, 52, 54\}$, dan himpunan $B = \{46, 48, 50, \dots, 58, 60\}$.

Tuliskan sebuah contoh himpunan X yang memenuhi sifat X adalah superset sejati dari A dan X adalah subset sejati (himpunan bagian sejati) dari B .

Sebuah himpunan X merupakan himpunan bagian sejati dari Y , ditulis $X \subset Y$, jika semua anggota X juga merupakan anggota dari Y , namun tidak sebaliknya. Dalam kasus ini, Y juga merupakan superset sejati dari X .

Answer: (penalty regime: 20,40, ... %)

[Reset answer](#)

```
1 |X = {1,2,3} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 |X = {46,48,50,52,54,56} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

Question 4

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Suppose we are given a universal set $U = \{x \in \mathbb{N} : 1 \leq x \leq 100\}$, a set $A = \{23, 25, 27, 29, 31\}$, and a set $B = \{23, 25, 27, \dots, 35, 37\}$.

Write an example of a set X such that X a proper superset of A and X is proper subset of B .

A set X is a proper subset of Y , written as $X \subset Y$, if every element of X is also an element of Y , but not conversely. In this case, Y is also a proper superset of X .

ID: Misalkan kita diberikan himpunan semesta $U = \{x \in \mathbb{N} : 1 \leq x \leq 100\}$, himpunan $A = \{23, 25, 27, 29, 31\}$, dan himpunan $B = \{23, 25, 27, \dots, 35, 37\}$.

Tuliskan sebuah contoh himpunan X yang memenuhi sifat X adalah superset sejati dari A dan X adalah subset sejati (himpunan bagian sejati) dari B .

Sebuah himpunan X merupakan himpunan bagian sejati dari Y , ditulis $X \subset Y$, jika semua anggota X juga merupakan anggota dari Y , namun tidak sebaliknya. Dalam kasus ini, Y juga merupakan superset sejati dari X .

Answer: (penalty regime: 20,40, ... %)

[Reset answer](#)

```
1 |X = {1,2,3} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 |X = {23,25,27,29,31,33,35} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

Question 5

Not answered

Marked out of 1.00

EN: The cardinality of a finite set A , denoted by $|A|$, is the number of elements of A . Determine the cardinality of the set $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (50 \leq x \leq 500) \wedge (x \text{ is divisible by } 13)\}$.

ID: Kardinalitas dari himpunan berhingga A , ditulis dengan $|A|$, adalah banyaknya anggota dari A . Tentukan kardinalitas dari himpunan

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (50 \leq x \leq 500) \wedge (x \text{ habis dibagi } 13)\}$.

Answer:



The correct answer is: 35

Question 6

Not answered

Marked out of 1.00

EN: The cardinality of a finite set A , denoted by $|A|$, is the number of elements of A . Determine the cardinality of the set $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (100 \leq x \leq 1000) \wedge (x \text{ is divisible by } 6)\}$.

ID: Kardinalitas dari himpunan berhingga A , ditulis dengan $|A|$, adalah banyaknya anggota dari A . Tentukan kardinalitas dari himpunan

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (100 \leq x \leq 1000) \wedge (x \text{ habis dibagi } 6)\}$.

Answer:



The correct answer is: 150

Question 7

Not answered

Marked out of 1.00

EN: Determine the cardinality of the following set, where $\mathcal{P}(E)$ denotes the power set of the set E .

$\mathcal{P}(\{\emptyset, a, b, 1, 2, 3\})$

ID: Tentukan kardinalitas dari himpunan berikut, dimana $\mathcal{P}(E)$ dinotasikan sebagai himpunan kuasa dari himpunan E .

$\mathcal{P}(\{\emptyset, a, b, 1, 2, 3\})$

Answer:



The correct answer is: 64

Question 8

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: For a finite set B , the powerset of B , denoted by $\mathcal{P}(B)$, is the set whose elements are the subsets of B . Provide **one example** of a member of $\mathcal{P}(\{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\})$ that contains **exactly four elements**. Suppose this set is denoted by X .

Note: all letters (if any) must be enclosed with single quotes.

ID: Untuk sebuah himpunan berhingga B , himpunan kuasa dari B , dinotasikan dengan $\mathcal{P}(B)$, adalah himpunan yang anggotanya adalah himpunan-himpunan bagian dari B . Berikan **satu contoh** anggota dari $\mathcal{P}(\{10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\})$ yang memuat **tepat empat anggota**. Misalkan himpunan ini dituliskan sebagai X .

Catatan: semua huruf (jika ada) harus diapit dengan kutip tunggal.

Answer: (penalty regime: 20,40, ... %)

[Reset answer](#)

```
1 |X = {-1,-2,-3,-4} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 |X = {11,12,13,14} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

Question 9

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Given a universal set $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid (1 \leq x \leq 10)\}$ and following sets:

$$A = \{x \in U \mid x \text{ is divisible by } 3\}$$

$$B = \{x \in U \mid x \text{ is a prime number}\}$$

If $X = A \oplus B$, determine the set X .

If your answer is an empty set, write $\{\}$ or $\text{set}()$.

ID: Diberikan himpunan semesta $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid (1 \leq x \leq 10)\}$ dan himpunan-himpunan berikut:

$$A = \{x \in U \mid x \text{ habis dibagi } 3\}$$

$$B = \{x \in U \mid x \text{ adalah bilangan prima}\}$$

Jika $X = A \oplus B$, tentukan himpunan X .

Jika jawaban Anda adalah himpunan kosong, tulis $\{\}$ atau $\text{set}()$.

Answer: (penalty regime: 20,40, ... %)

[Reset answer](#)

```
1 |X = {-1,-2,-3} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 |X = {2,5,6,7,9}
```

Question 10

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Given a universal set $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid (1 \leq x \leq 10)\}$ and following sets:

$$A = \{x \in U \mid x \text{ is a factor of } 24\}$$

$$B = \{x \in U \mid x \text{ is divisible by } 3\}$$

$$C = \{x \in U \mid x \text{ is a prime number}\}$$

If $X = A \cap B \cup C$, determine the set X .

If your answer is an empty set, write $\{\}$ or $\text{set}()$.

ID: Diberikan himpunan semesta $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid (1 \leq x \leq 10)\}$ dan himpunan-himpunan berikut:

$$A = \{x \in U \mid x \text{ faktor dari } 24\}$$

$$B = \{x \in U \mid x \text{ habis dibagi } 3\}$$

$$C = \{x \in U \mid x \text{ adalah bilangan prima}\}$$

Jika $X = A \cap B \cup C$, tentukan himpunan X .

Jika jawaban Anda adalah himpunan kosong, tulis $\{\}$ atau $\text{set}()$.

Answer: (penalty regime: 20,40, ... %)

[Reset answer](#)

```
1 |X = {-1,-2,-3} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 |X = {2,3,5,6,7}
```

Question 11

Not answered

Marked out of 1.00

EN: Given a universal set \mathbb{N} and the set $A_i = \{x \in U \mid (x \text{ even}) \wedge (i \leq x \leq i + 6)\}$.

If $X = \bigcap_{i=1}^4 A_i = A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_4$, determine cardinality of X .

ID: Diberikan himpunan semesta \mathbb{N} dan himpunan $A_i = \{x \in U \mid (x \text{ genap}) \wedge (i \leq x \leq i + 6)\}$.

Jika $X = \bigcap_{i=1}^4 A_i = A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_4$, tentukan kardinalitas dari X .

Answer:



The correct answer is: 2

Question 12

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Given a universal set \mathbb{N} and the set $A_i = \{x \in U \mid (x \text{ odd}) \wedge (i \leq x \leq i + 5)\}$.

If $X = \bigcup_{i=1}^5 A_i = A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_5$, determine X .

If your answer is an empty set, write $\{\}$ or $\text{set}()$.

ID: Diberikan himpunan semesta \mathbb{N} dan himpunan $A_i = \{x \in U \mid (x \text{ ganjil}) \wedge (i \leq x \leq i + 5)\}$.

Jika $X = \bigcup_{i=1}^5 A_i = A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_5$, tentukan X .

Jika jawaban Anda adalah himpunan kosong, tulis $\{\}$ atau $\text{set}()$.

Answer: (penalty regime: 20,40, ... %)

[Reset answer](#)

```
1 |X = {-1,-2,-3} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

▼ Show/hide question author's solution (Python3)

```
1 |X = {1,3,5,7,9} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

Question 13

Not answered

Marked out of 1.00

EN: A competitive programming club in Bojongsong Institute of Technology has 60 members, 22 of them have experience in programming contests, 28 of them have experience in math contests, and 15 of them do not have any experience related to programming or math contests (these 15 people neither have experience in programming contest nor in math contest).

How many of these members have experience in both programming **and** math contests?

ID: Klub pemrograman kompetitif di Institut Teknologi Bojongsong memiliki 60 anggota, 22 di antara mereka memiliki pengalaman dalam kontes pemrograman, 28 di antara mereka memiliki pengalaman dalam kontes matematika, dan 15 di antara mereka tidak memiliki pengalaman yang terkait dengan kontes pemrograman maupun matematika (15 orang ini tidak memiliki pengalaman baik dalam kontes pemrograman maupun kontes matematika).

Berapa banyak di antara anggota klub yang memiliki pengalaman dalam kontes pemrograman **dan** matematika?

Answer:



The correct answer is: 5

Question 14

Not answered

Marked out of 1.00

EN: A competitive programming club in Bojongsoang Institute of Technology has 100 members, 60 of them have experience in programming contests, 70 of them have experience in math contests, and 55 of them have experience in both programming and math contests.

How many of these members **do not have any prior experience** in programming or math contests (these members neither have experience in programming nor in math contests)?

ID: Klub pemrograman kompetitif di Institut Teknologi Bojongsoang memiliki 100 anggota, 60 di antara mereka memiliki pengalaman dalam kontes pemrograman, 70 di antara mereka memiliki pengalaman dalam kontes matematika, dan 55 di antara mereka memiliki pengalaman baik dalam kontes pemrograman dan matematika.

Berapa banyak di antara anggota klub yang **tidak memiliki pengalaman apa pun** dalam kontes pemrograman maupun matematika (anggota-anggota ini tidak memiliki pengalaman baik dalam kontes pemrograman maupun matematika)?

Answer:



The correct answer is: 25

Question 15

Not answered

Marked out of 1.00

EN: A competitive programming club at Bojongsoang Institute of Technology has 50 members.

Among these members, 30 of them are new to any kind of programming language except Go.

Moreover, 10 are familiar with C++, 15 are familiar with Java, and 10 are familiar with Python.

In addition, 5 are familiar with Java and Python, 8 are familiar with C and Python, and 3 are familiar with C++, Python, and Java.

How many of these members are **familiar with Java, and C++** (these members are familiar with all three languages)?

ID: Sebuah klub pemrograman kompetitif di Institut Teknologi Bojongsoang memiliki 50 anggota.

Di antara mereka, 30 baru mengenal bahasa pemrograman jenis apa pun kecuali Go.

Kemudian, 10 terbiasa dengan C++, 15 terbiasa dengan Java, dan 10 terbiasa dengan Python.

Lebih jauh, 5 terbiasa dengan Java dan Python, 8 terbiasa dengan C dan Python, dan 3 terbiasa dengan C++, Python dan Java.

Berapa banyak di antara anggota-anggota tersebut yang **terbiasa dengan Java dan C++** (anggota-anggota ini terbiasa dengan ketiga bahasa yang dijelaskan sebelumnya)?

Answer:



The correct answer is: 5