

Started on	Friday, 10 January 2025, 1:45 AM
State	Finished
Completed on	Friday, 10 January 2025, 1:45 AM
Time taken	26 secs
Marks	1.00/15.00
Grade	7.20 out of 108.00 (6.67%)

Question 1

Correct

Mark 1.00 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 $x^2 - 7x + 10 = 0$ 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 $x^2 - 7x + 10 = 0$ 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. $S6 : x \in \mathbb{C}$

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
2 S2 = True
3 S3 = True
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
```

Passed all tests! ✓

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

```
1 S1 = True
2 S2 = True
3 S3 = True
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
```

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

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 $x^2 - 7x + 12 = 0$ 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 $x^2 - 7x + 12 = 0$ 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. $S6 : x \in \mathbb{C}$

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 = True
2 S2 = True
3 S3 = True
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 $A = \{77, 79, 81, 83, 85\}$, and a set $B = \{77, 79, 81, \dots, 89, 91\}$.

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 $A = \{77, 79, 81, 83, 85\}$, dan himpunan $B = \{77, 79, 81, \dots, 89, 91\}$.

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 = {77,79,81,83,85,87} # 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 $A = \{66, 68, 70, 72, 74\}$, and a set $B = \{66, 68, 70, \dots, 78, 80\}$.

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 $A = \{66, 68, 70, 72, 74\}$, dan himpunan $B = \{66, 68, 70, \dots, 78, 80\}$.

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 = {66,68,70,72,74,76} # 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 $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (50 \leq x \leq 500) \wedge (x \text{ is divisible by } 7)\}$.

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

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (50 \leq x \leq 500) \wedge (x \text{ habis dibagi } 7)\}$.

Answer:



The correct answer is: 64

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 $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (100 \leq x \leq 1000) \wedge (x \text{ is divisible by } 7)\}$.

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

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (100 \leq x \leq 1000) \wedge (x \text{ habis dibagi } 7)\}$.

Answer:



The correct answer is: 128

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 .

$\mathcal{P}(\{x, y, z, a, b, 1, 2, 3\})$

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

$\mathcal{P}(\{x, y, z, a, b, 1, 2, 3\})$

Answer:



The correct answer is: 256

Question 8

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: For a finite set A , the powerset of A , denoted by $\mathcal{P}(A)$, is the set whose elements are the subsets of A . Provide **one example** of a member of $\mathcal{P}(\{20, 21, 23, 25, 30, 31, 33, 55\})$ that contains **exactly five elements**. Suppose this set is denoted by X .

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

ID: Untuk sebuah himpunan berhingga A , himpunan kuasa dari A , dinotasikan dengan $\mathcal{P}(A)$, adalah himpunan yang anggotanya adalah himpunan-himpunan bagian dari A . Berikan **satu contoh** anggota dari $\mathcal{P}(\{20, 21, 23, 25, 30, 31, 33, 55\})$ yang memuat **tepat lima 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,...} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

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

```
1 |X = {20,21,23,25,30} # 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:

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

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

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

If $X = A \cup B \cap C$, 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 $X = (A \cup B) \cap C$, 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}
```

Question 10

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

EN: Given a universal set $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid (20 \leq x \leq 50)\}$ and following sets:

$$A = \{x \in U \mid x \text{ is divisible by } 5\}$$

$$B = \{x \in U \mid x \text{ is divisible by } 6\}$$

$$C = \{x \in U \mid x \text{ is divisible by } 8\}$$

If $X = A \setminus (B \setminus C)$, determine the set X .

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

ID: Diberikan himpunan semesta $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid (20 \leq x \leq 50)\}$ dan himpunan-himpunan berikut:

$$A = \{x \in U \mid x \text{ habis dibagi } 5\}$$

$$B = \{x \in U \mid x \text{ habis dibagi } 6\}$$

$$C = \{x \in U \mid x \text{ habis dibagi } 8\}$$

Jika $X = A \setminus (B \setminus C)$, 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 = {20,25,35,40,45,50} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
2 |
```

Question 11

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

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

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

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

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

Jika $X = \bigcap_{i=1}^5 A_i = A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_5$, 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 = {6} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

Question 12

Not answered

Mark 0.00 out of 1.00

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

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 $A_i = \{x \in U \mid (x \text{ ganjil}) \wedge (i \leq x \leq i + 6)\}$.

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 = {1,3,5,7,9,11} # fix this answer (perbaiki jawaban ini)
```

Question 13

Not answered

Marked out of 1.00

EN: A soccer club in Bojongsoang has 170 members, 100 of them have experience in the Persib Cup, 30 of them have experience in the Suratin Cup, and 55 of them do not have any experience related to the Persib Cup or the Suratin Cup (these 55 people neither have experience in the Persib Cup nor in the Suratin Cup).

How many of these members have experience in both the Persib Cup **and** the Suratin Cup?

ID: Klub sepakbola di Bojongsoang memiliki 170 anggota, 100 di antara mereka memiliki pengalaman dalam Persib Cup, 30 di antara mereka memiliki pengalaman dalam Suratin Cup, dan 55 di antara mereka tidak memiliki pengalaman yang terkait dengan turnamen Persib Cup maupun Suratin Cup (55 orang ini tidak memiliki pengalaman baik dalam turnamen Persib Cup maupun Suratin Cup).

Berapa banyak di antara anggota klub yang memiliki pengalaman dalam Persib Cup **dan** matematika?

Answer:



The correct answer is: 15

Question 14

Not answered

Marked out of 1.00

EN: A wushu club in Tangerang has 250 members, 120 of them have experience in the Bupati Cup, 40 of them have experience in Indonesia Martial Art Games, and 110 of them do not have any experience related to the Bupati Cup or Indonesia Martial Art Games (these 110 people neither have experience in the Bupati Cup nor Indonesia Martial Art Games).

How many of these members have experience in both the Bupati Cup **and** Indonesia Martial Art Games?

ID: Klub wushu di Tangerang memiliki 250 anggota, 120 di antara mereka memiliki pengalaman dalam Bupati Cup, 40 di antara mereka memiliki pengalaman dalam Indonesia Martial Art Games, dan 110 di antara mereka tidak memiliki pengalaman yang terkait dengan turnamen Bupati Cup maupun Indonesia Martial Art Games (110 orang ini tidak memiliki pengalaman baik dalam turnamen Bupati Cup maupun Indonesia Martial Art Games).

Berapa banyak di antara anggota klub yang memiliki pengalaman dalam Bupati Cup **dan** Indonesia Martial Art Games ?

Answer:



The correct answer is: 20

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

How many of these members are **familiar with C++, Java, and Python** (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 C++ dan Java, 5 terbiasa dengan Java dan Python, dan 8 terbiasa dengan C++ dan Python.

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

Answer:



The correct answer is: 3