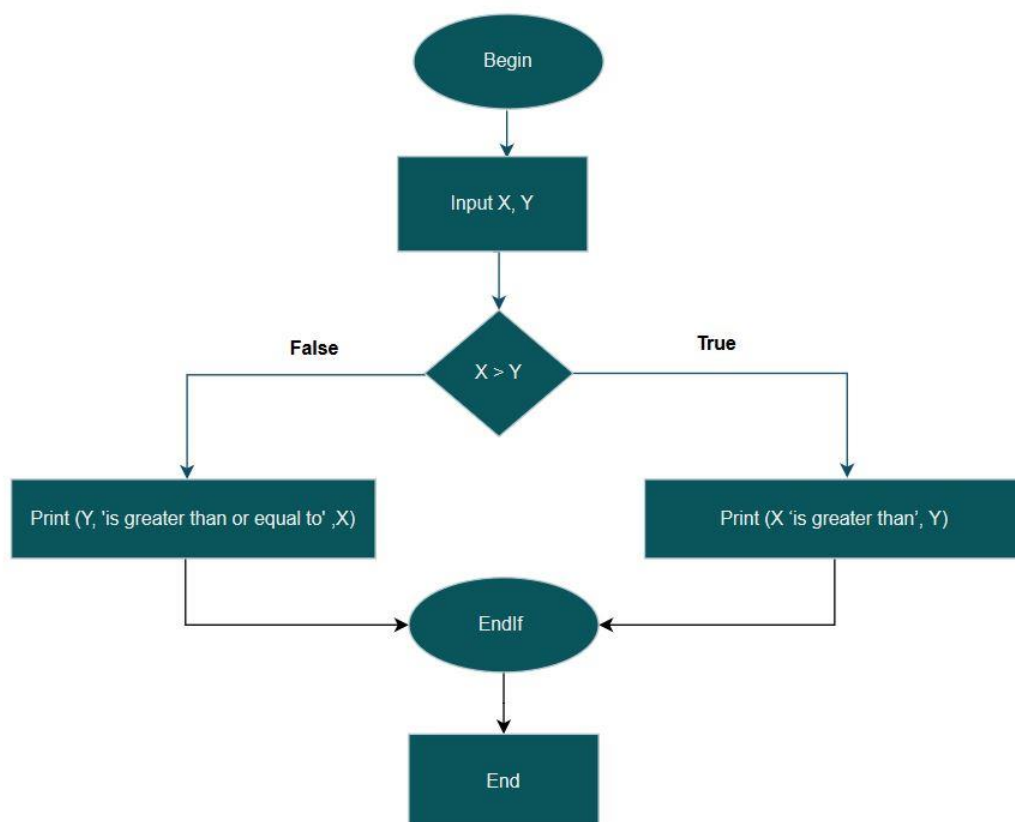


Zadanie domowe nr 7 - Białoskrzynkowe techniki testowania:

Zadanie 1.

Proszę przedstawić pseudokod jako schemat blokowy.

```
Begin
Input X, Y
If X > Y
__Print (X, 'is greater than', Y)
Else
__Print (Y, 'is greater than or equal to', X)
Endif
End
```



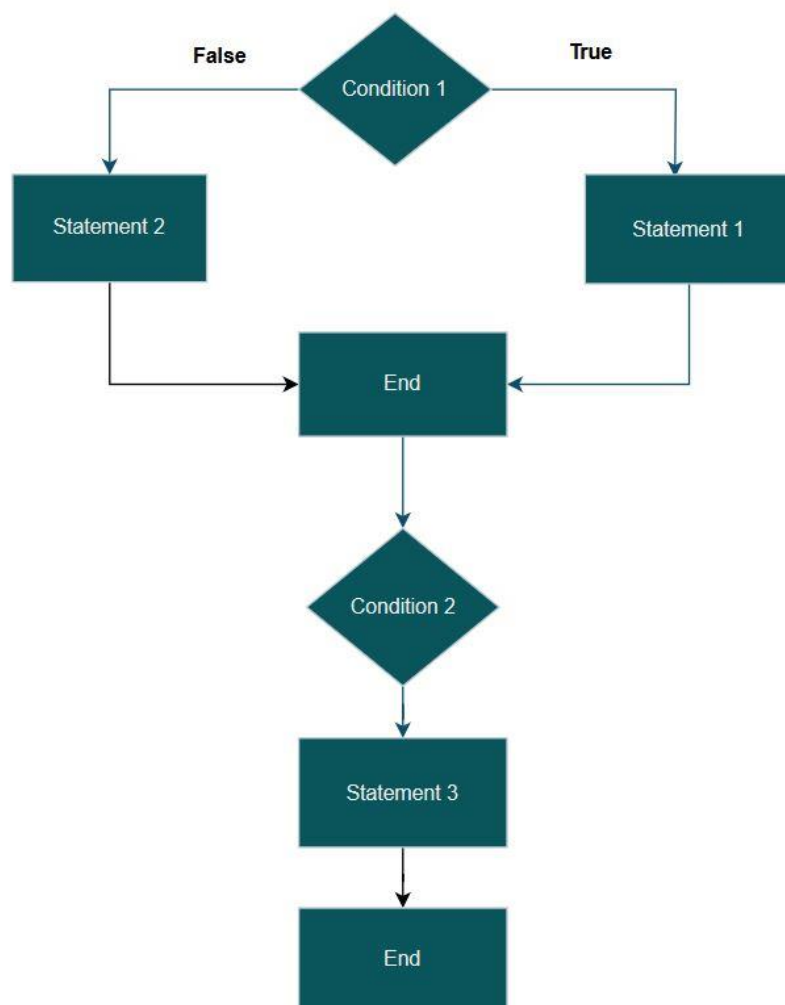
Jaka jest minimalna liczba przypadków testowych niezbędnych do zagwarantowania 100% pokrycia instrukcji i 100% pokrycia decyzji?

- A. Pokrycie instrukcji = 3, Pokrycie decyzji = 3
- **B. Pokrycie instrukcji = 2, Pokrycie decyzji = 2 – poprawna odpowiedź**
- C. Pokrycie instrukcji = 1, Pokrycie decyzji = 2
- D. Pokrycie instrukcji = 2, Pokrycie decyzji = 1

Zadanie 2.

Proszę przedstawić pseudokod jako schemat blokowy.

```
if (Condition 1)
then statement 1
else statement 2
fi
if (Condition 2)
then statement 3
fi
```



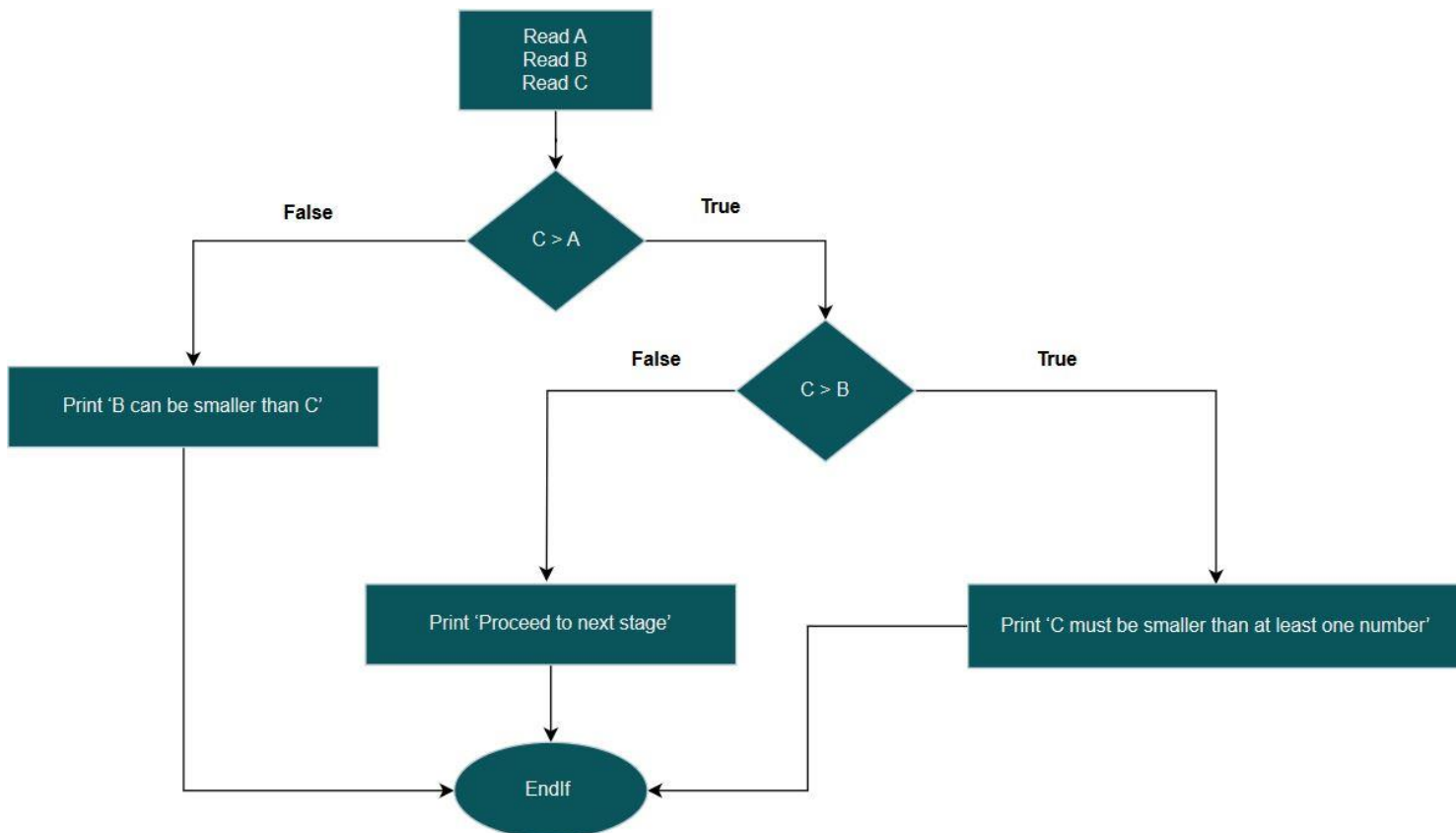
Jaka jest minimalna liczba przypadków testowych niezbędnych do zagwarantowania 100% pokrycia ścieżek?

- A. 1
- **B. 2 – poprawna odpowiedź**
- C. 3
- D. każda odpowiedź jest błędna.

Zadanie 3.

Proszę przedstawić pseudokod jako schemat blokowy.

```
READ A READ B READ C
IF C>A THEN
IF C>B THEN
PRINT 'C must be smaller than at least one number'
ELSE PRINT 'Proceed to next stage'
ENDIF
ELSE PRINT 'B can be smaller than C'
ENDIF
```



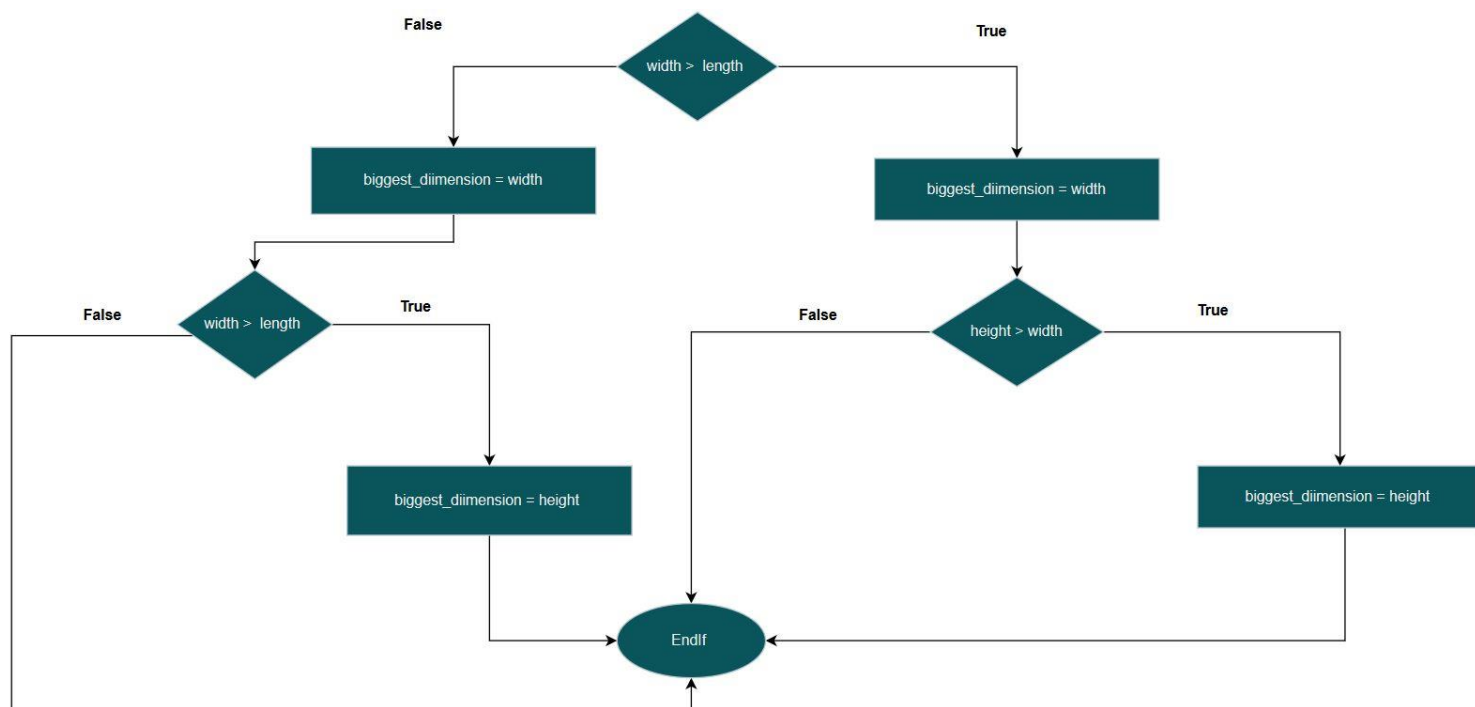
Jaka jest minimalna liczba przypadków testowych niezbędnych do zagwarantowania 100% pokrycia instrukcji i 100% pokrycia decyzji?

- A. 2, 4
- B. 3, 2
- **C. 3, 3 – poprawna odpowiedź**
- D. 2, 3

Zadanie 4.

Proszę przedstawić pseudokod jako schemat blokowy.

```
if width > length
then biggest_dimension = width
if height > width then biggest_dimension = height
end_if
else biggest_dimension = length
if height > length then biggest_dimension = height
end_if
end_if
```



Jaka jest minimalna liczba przypadków testowych niezbędnych do zagwarantowania 100% pokrycia decyzji?

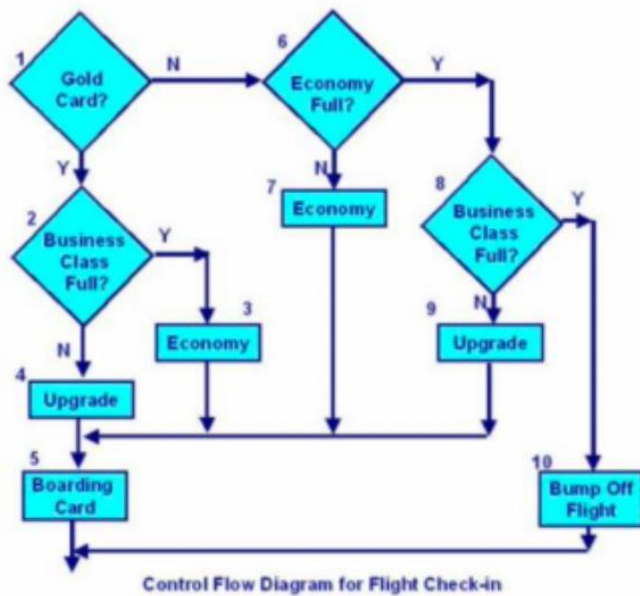
- A. 3
- **B. 4 – poprawna odpowiedź**
- C. 1
- D. 2

Zadanie 5.

Dane są następujące warunki:

- Jeśli masz lot w klasie ekonomicznej, możesz zostać przeniesiony do klasy biznes, zwłaszcza jeśli posiadasz złotą kartę linii lotniczych na loty prywatne.
- Jeśli nie masz złotej karty, to możesz zostać “wyrzucony” z lotu, jeśli samolot jest przepełniony lub spóźniasz się na odprawę.

Wszystkie te warunki przedstawiono na poniższym schemacie. Proszę zwrócić uwagę, że wszystkie instrukcje są ponumerowane.



Proszę uruchomić 3 testy:

- **Test 1 – Posiadacz złotej karty przeniesiony do klasy biznes:**

Gold Card? -> Business Class Full? -> Upgrade -> Boarding Card

- **Test 2 – Pasażer bez złotej karty pozostaje w klasie ekonomicznej:**

Gold Card? -> Economy Full? -> Economy -> Boarding Card

- **Test 3 – Pasażer został “wyrzucony” z lotu**

Gold Card? -> Economy Full? -> Business Class Full? -> Bump Off Flight

Odpowiedź:

Jak można zauważyć na diagramie istnieje 10 możliwych instrukcji do wykonania.

W ani jednym teście nie wzięliśmy pod uwagę instrukcji nr 3 „Economy”, a także instrukcji nr 9 „Upgrade”, więc wykorzystaliśmy 8 instrukcji.

Zatem korzystając z poniższego wzoru możemy obliczyć pokrycie instrukcji po wykonaniu owych testów:

$$\text{Statement Coverage} = \frac{\text{Number of executed statments}}{\text{Total number of statments}} \times 100\%$$
$$\text{Decision Coverage} = \frac{\text{Number of Decision Outcomes Exccercised}}{\text{Total Number of Decision Outcomes}} \times 100\%$$

$$8 / 10 * 100\% = 80\%$$

Jakie uzyskamy pokrycie instrukcji po wykonaniu tych testów?

- A. 60%
- B. 70%
- **C. 80% - poprawna odpowiedź**
- D. 90%