

Module 15 Quiz & Explanation

Q1. Which function is used to draw a simple line graph?

- A) plt.bar()
- B) plt.plot()**
- C) plt.scatter()
- D) plt.show()

Answer: B) plt.plot()

Explanation: `plt.plot()` ব্যবহার করা হয় একটি সাধারণ 2D line graph আঁকার জন্য যেখানে X-axis এবং Y-axis-এর মান অনুযায়ী একটি line তৈরি হয়। এটি সাধারণত trend বা পরিবর্তনের ধারা বোঝাতে ব্যবহার করা হয়, যেমন সময় অনুযায়ী temperature পরিবর্তন।

Q2. Which function is used for a scatter plot?

- A) plt.line()
- B) plt.scatter()**
- C) plt.dot()
- D) plt.graph()

Answer: B) plt.scatter()

Explanation: `plt.scatter()` ব্যবহার করা হয় দুটি continuous variable-এর মধ্যে সম্পর্ক প্রদর্শনের জন্য। প্রতিটি data point একটি dot আকারে দেখা যায়। এটি correlation বুঝতে সাহায্য করে, যেমন height ও weight-এর সম্পর্ক।

Q3. Which function helps to make a bar chart?

- A) plt.plot()
- B) plt.bar()**
- C) plt.column()
- D) plt.hist()

Answer: B) plt.bar()

Explanation: plt.bar() ব্যবহার করে categorical data-এর তুলনা দেখানো হয়। এটি একটি rectangular bar আকারে data প্রদর্শন করে, যেখানে প্রতিটি bar একটি category উপস্থাপন করে যেমন বিভিন্ন পণ্যের বিক্রির পরিমাণ।

Q4. Which function is used for showing data distribution?

A) plt.bar()

B) plt.hist()

C) plt.scatter()

D) plt.show()

Answer: B) plt.hist()

Explanation: plt.hist() data-এর distribution বা frequency দেখানোর জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি data কে বিভিন্ন range বা bin-এ ভাগ করে প্রতিটি bin-এর মধ্যে data কতবার এসেছে তা bar আকারে প্রদর্শন করে।

Q5. Which function is used for pie chart?

A) plt.scatter()

B) plt.pie()

C) plt.bar()

D) plt.hist()

Answer: B) plt.pie()

Explanation: plt.pie() ব্যবহার করে pie chart তৈরি করা হয় যা data কে percentage অনুযায়ী ভাগ করে দেখায়। এটি সাধারণত total এর মধ্যে প্রতিটি অংশের অবদান বোঝাতে ব্যবহৃত হয় যেমন market share প্রদর্শন।

Q6. What does plt.show() do?

A) Display the plot

- B) Save the plot
- C) Change color
- D) Load data

Answer: A) Display the plot

Explanation: `plt.show()` function এর মাধ্যমে Matplotlib-এর তৈরি করা plot screen-এ প্রদর্শিত হয়। এটি plot দেখা বা উপস্থাপন করার শেষ ধাপ।

Q7. Which function adds a title to a plot?

- A) `plt.label()`
- B) `plt.title()`**
- C) `plt.name()`
- D) `plt.head()`

Answer: B) `plt.title()`

Explanation: `plt.title()` ব্যবহার করা হয় plot-এর উপরে একটি title যোগ করার জন্য। এটি plot কে আরও readable ও professional করে তোলে, যেমন — “Monthly Sales Growth” বা “Temperature Variation Over Time”

Q8. Which functions are used to name the axes?

- A) `plt.xlabel()` and `plt.ylabel()`**
- B) `plt.xname()` and `plt.yname()`
- C) `plt.axisname()`
- D) `plt.names()`

Answer: A) `plt.xlabel()` and `plt.ylabel()`

Explanation: `plt.xlabel()` দ্বারা X-axis এর নাম এবং `plt.ylabel()` দ্বারা Y-axis এর নাম নির্ধারণ করা হয়। এটি plot বোঝার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ কারণ axis-এর মান কী বোঝাচ্ছে তা স্পষ্ট হয়।

Q9. What type of data does a bar chart show?

- A) Continuous data
- B) Categorical data**
- C) Random data
- D) Numerical distribution

Answer: B) Categorical data

Explanation: Bar chart ব্যবহার করা হয় discrete বা categorical data compare করার জন্য।
উদাহরণস্বরূপ, বিভিন্ন দোকানে বিক্রি হওয়া পণ্যের সংখ্যা বা বিভিন্ন বিষয়ে শিক্ষার্থীদের পারফরম্যান্স তুলনা করা।

Q10. What type of data does a histogram show?

- A) Continuous numerical data**
- B) Text data
- C) Categorical data
- D) Time data

Answer: A) Continuous numerical data

Explanation: Histogram continuous numerical data-এর distribution বোঝায়। এটি দেখায় data কেন range বা interval-এ বেশি বা কম আছে। উদাহরণস্বরূপ, শিক্ষার্থীদের নম্বরের বণ্টন বা মানুষের বয়স অনুযায়ী সংখ্যা।