

## 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 কোন range বা interval-এ বেশি বা কম আছে। উদাহরণস্বরূপ, শিক্ষার্থীদের নম্বরের বন্টন বা মানুষের বয়স অনুযায়ী সংখ্যা।