

Tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

A. $Q_1 = 7,5; Q_2 = 7,65; Q_3 = 8,85$.

B. $Q_1 = 7,65; Q_2 = 7,5; Q_3 = 8,85$.

C. $Q_1 = 6,5; Q_2 = 8; Q_3 = 8,85$.

D. $Q_1 = 8; Q_2 = 6,65; Q_3 = 8,85$.

Câu 12: Gieo lần lượt hai con súc sắc. Tính xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng hoặc lớn hơn 8?

A. $\frac{11}{36}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{5}{18}$.

D. $\frac{5}{12}$.

Câu 13: Gieo một đồng xu hai lần liên tiếp, ta có không gian mẫu là:

A. $\{S; N\}$.

B. $\{SS; NN\}$.

C. $\{SS; SN; NS; NN\}$.

D. $\{S; N; SN\}$.

Câu 14: Xác suất của biến cố A trong trò chơi tung một đồng xu hai lần liên tiếp được tính bằng công thức nào sau đây?

A. $\frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

B. $\frac{n(\Omega)}{n(A)}$.

C. $\frac{A}{\Omega}$.

D. $\frac{\Omega}{A}$.

Câu 15: Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố “lần thứ nhất xuất hiện mặt 6 chấm” là:

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{36}$.

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{1}{4}$.

Câu 16: Xét một phép thử có không gian mẫu Ω và A là một biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Xác suất của biến cố A là số $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$.

B. $0 \leq P(A) \leq 1$.

C. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là chắc chắn.

D. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.

Câu 17: Số phần tử không gian mẫu của phép thử gieo đồng thời 1 con xúc xắc và 1 đồng xu là

A. 2.

B. 12.

C. 8.

D. 36.

Câu 18: Có 4 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 viên. Tính xác suất trong 3 viên có 2 viên màu đỏ.

A. $\frac{6}{35}$.

B. $\frac{18}{35}$.

C. $\frac{9}{35}$.

D. $\frac{8}{35}$.

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, cho vectơ $\vec{a} = -3\vec{i} + \vec{j}$. Tọa độ của \vec{a} là:

A. $(3; 1)$.

B. $(1; 3)$.

C. $(3; -1)$.

D. $(-3; 1)$.

Câu 20: Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm $A(2; -3), B(4; 7)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là:

A. $(3; 2)$.

B. $(-1; -5)$.

C. $(1; 5)$.

D. $(2; 3)$.

Câu 21: Cho tam giác ABC có $A(2; 6), B(-2; 2), C(8; 0)$. Tam giác ABC là:

- A. Tam giác đều. B. Tam giác cân tại A.
 C. Tam giác vuông tại A. D. Tam giác vuông cân tại A.

Câu 22: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d : 3x - 2y + 5 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của d ?

- A. $\vec{n} = (3; 2)$. B. $\vec{n} = (3; -2)$. C. $\vec{n} = (2; 3)$. D. $\vec{n} = (-2; 3)$.

Câu 23: Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A (-1; 3)$ và $B (3; 1)$.

- A. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$.

Câu 24: Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$d_1 : x - 2y + 1 = 0 \text{ và } d_2 : -3x + 6y - 10 = 0.$$

- A. Song song. B. Trùng nhau.
 C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 25: Cho đường thẳng $d_1 : 10x + 5y - 1 = 0$ và $d_2 : \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \end{cases}$. Tính cosin của góc tạo bởi hai đường thẳng đã cho.

- A. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

Câu 26: Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $C : x - 1^2 + y + 3^2 = 16$ là:

- A. $I (-1; 3)$, $R = 4$. B. $I (1; -3)$, $R = 4$.
 C. $I (1; -3)$, $R = 16$. D. $I (-1; 3)$, $R = 16$.

Câu 27: Đường tròn $C : x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$ có tâm I và bán kính R lần lượt là:

- A. $I (3; -1)$, $R = 4$. B. $I (-3; 1)$, $R = 4$.
 C. $I (3; -1)$, $R = 2$. D. $I (-3; 1)$, $R = 2$.

Câu 28: Đường tròn đường kính AB với $A (3; -1)$, $B (1; -5)$ có phương trình là:

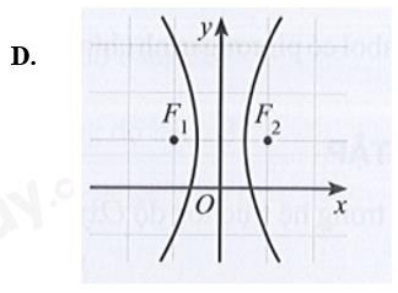
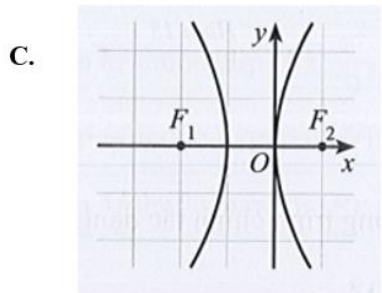
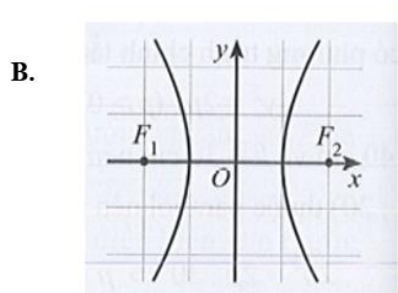
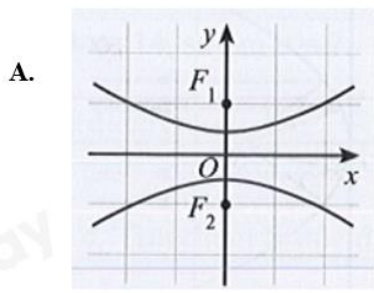
- A. $x + 2^2 + y - 3^2 = 5$. B. $x + 1^2 + y + 2^2 = 17$.
 C. $x - 2^2 + y + 3^2 = \sqrt{5}$. D. $x - 2^2 + y + 3^2 = 5$.

Câu 29: Elip có độ dài trục lớn là 10 và có một tiêu điểm $F (-3; 0)$. Phương trình chính tắc của elip là:

- A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{16} = 1$. C. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$. D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.

Câu 30: Hyperbol trong hệ trục tọa độ Oxy nào dưới đây có phương trình chính tắc dạng

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)?$$



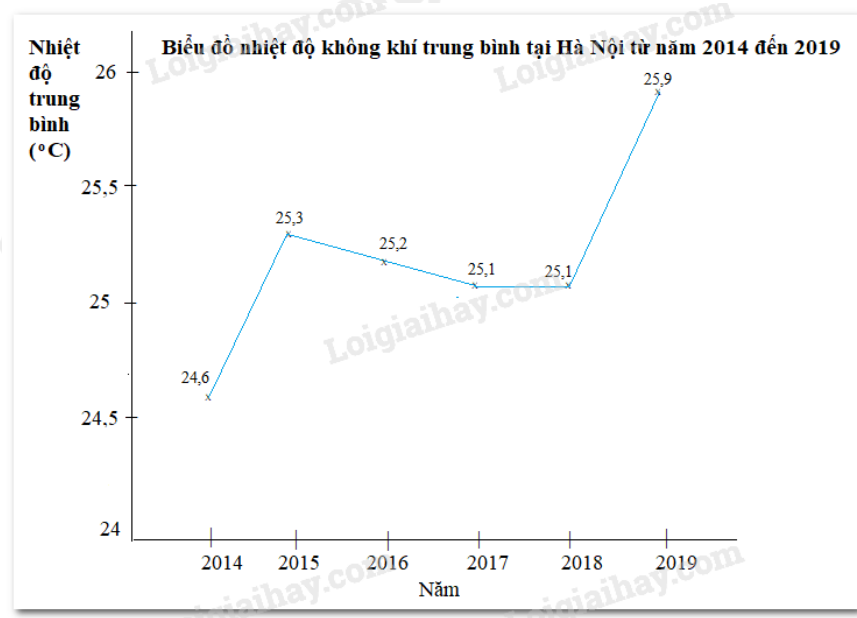
Câu 31: Parabol (P) có phương trình đường chuẩn là $x + \frac{1}{4} = 0$. Phương trình chính tắc của (P) là:

- A. $y^2 = \frac{1}{2}x$. B. $y^2 = 2x$. C. $y^2 = x$. D. $y^2 = 4x$.

Câu 32: Hệ số lớn nhất trong khai triển biểu thức $(x + 1)^5$ là:

- A. 10. B. 5. C. 6. D. 4.

Biểu đồ ở hình 1 biểu diễn nhiệt độ không khí tại Hà Nội giai đoạn 2014 – 2019. Sử dụng mẫu số liệu từ biểu đồ này để hoàn thành các câu 34, 34, 35.



Hình 1

Câu 33: Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là:
 A. 1. B. 1,3. C. 50,5. D. 0,65.

Câu 34: Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là:
 A. 0,2. B. 0,15. C. 25,15. D. 0,05.

Câu 35: Phương sai của mẫu số liệu gần nhất với số nào sau đây:

