**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG ELIP**

**Vấn đề 1. CHO PHƯƠNG TRÌNH ELIP, HỎI CÁC THÔNG SỐ**

**Câu 1.** Elip  có độ dài trục lớn bằng

**A. ** **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2.** Elip  có độ dài trục lớn bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3.** Elip  có độ dài trục lớn bằng:

**A.**  **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 4.** Elip  có độ dài trục bé bằng:

**A.**  **B. ** **C. ** **D.** 

**Câu 5.** Elip  có tổng độ dài trục lớn và trục bé bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 6.** Elip  có tiêu cự bằng:

**A.**3. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 18.

**Câu 7.** Elip  có tiêu cự bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.** Elip , với  có tiêu cự bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9.** Elip  có một đỉnh nằm trên trục lớn là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10.** Elip  có một đỉnh nằm trên trục bé là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11.** Elip  có một tiêu điểm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12.** Cặp điểm nào là các tiêu điểm của elip ?

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 13.** Elip . Tỉ số  của tiêu cự và độ dài trục lớn của elip bằng:

**A.**  **B.**  **C. ** **D.** 

**Câu 14.** Elip . Tỉ số  của độ dài trục lớn và tiêu cự của elip bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 15.** Elip . Tỉ số  của tiêu cự và độ dài trục bé của elip bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16.** Cho elip . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

**A.**  có các tiêu điểm  và 

**B.**  có tỉ số 

**C.**  có đỉnh 

**D.**  có độ dài trục nhỏ bằng 3.

**Câu 17.** Cho elip . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Elip có tiêu cự bằng  **B.** Elip có trục nhỏ bằng 

**C.** Elip có một tiêu điểm là  **D.** Elip có trục lớn bằng 

**Câu 18.** Cho elip . Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

**A.**  có trục lớn bằng 6. **B.**  có trục nhỏ bằng 4.

**C.**  có tiêu cự bằng  **D.**  có tỉ số 

**Vấn đề 2. LẬP PHƯƠNG TRÌNH ELIP**

**Câu 19.** Phương trình của elip  có độ dài trục lớn bằng 8, độ dài trục nhỏ bằng 6 là:

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 20.** Tìm phương trình chính tắc của elip có tiêu cự bằng 6 và trục lớn bằng 10.

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 21.** Elip có độ dài trục lớn là 10 và có một tiêu điểm . Phương trình chính tắc của elip là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 22.** Elip có độ dài trục nhỏ là  và có một tiêu điểm . Phương trình chính tắc của elip là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 23.** Elip có một đỉnh là  và có một tiêu điểm . Phương trình chính tắc của elip là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 24.** Elip có hai đỉnh là  và có hai tiêu điểm là . Phương trình chính tắc của elip là:

**A.**  **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 25.** Tìm phương trình chính tắc của elip nếu trục lớn gấp đôi trục bé và có tiêu cự bằng .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 26.** Lập phương trình chính tắc của elip biết độ dài trục lớn hơn độ dài trục nhỏ 4 đơn vị, độ dài trục nhỏ hơn độ dài tiêu cự 4 đơn vị.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27.** Lập phương trình chính tắc của elip biết tỉ số giữa độ dài trục nhỏ và tiêu cự bằng , tổng bình phương độ dài trục lớn và tiêu cự bằng .

**A.**  **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 28.** Elip có một tiêu điểm  và tích độ dài trục lớn với trục bé bằng . Phương trình chính tắc của elip là:

**A.**  **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 29.** Lập phương trình chính tắc của elip có độ dài trục lớn bằng  và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .

**A. ** **B.**  **C. ** **D. **

**Câu 30.** Lập phương trình chính tắc của elip có độ dài trục lớn bằng  và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 31.** Lập phương trình chính tắc của elip có độ dài trục nhỏ bằng  và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 32.** Elip có tổng độ dài hai trục bằng và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng . Phương trình chính tắc của elip là:



**A.**  **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 33.** Elip có tổng độ dài hai trục bằng và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng . Phương trình chính tắc của elip là:



**A.**  **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 34.** Lập phương trình chính tắc của elip, biết elip đi qua hai điểm và .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 35.** Elip đi qua các điểm và có phương trình chính tắc là:



**A**. . **B**. . **C**. . **D**. .



**Câu 36.** Elip đi qua các điểm và có phương trình chính tắc là:



**A.** **B.** **C.**  **D.**



**Câu 37.** Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó có trục lớn gấp đôi trục bé và đi qua điểm .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 38.** Tìm phương trình chính tắc của elip, biết elip có tiêu cự bằng và đi qua .



**A.**. **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 39.** Tìm phương trình chính tắc của elip, biết elip có tiêu cự bằng và đi qua .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 40.** Tìm phương trình chính tắc của elip, biết elip có tiêu cự bằng và đi qua điểm .



**A.**  **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 41.** Elip qua điểm và có một tiêu điểm . Phương trình chính tắc của elip là:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 42.** Phương trình chính tắc của elip có hai tiêu điểm và đi qua điểm là:



**A.**  **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 43.** Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó đi qua điểm và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 44.** Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó đi qua điểm và tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 45.** Tìm phương trình chính tắc của elip nếu nó đi qua điểm và tỉ số của độ dài trục lớn với tiêu cự bằng .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Vấn đề 3. CÂU HỎI VẬN DỤNG**

**Câu 46.** Cho elip với Gọi là tiêu cự của . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 47.** Cho elip có hai tiêu điểm và có độ dài trục lớn bằng . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?



**A.**  **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 48.** Cho elip . Hai điểm là hai đỉnh của elip lần lượt nằm trên hai trục , . Khi đó độ dài đoạn thẳng bằng:



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 49.** Một elip có trục lớn dài gấp 3 lần trục nhỏ. Tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng:



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 50.** Một elip có khoảng cách giữa hai đỉnh kế tiếp nhau gấp lần tiêu cự của nó. Tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng:



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 51.** Cho điểm nằm trên đường elip có phương trình chính tắc: . Trong các điểm sau đây điểm nào không nằm trên :



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 52.** Cho elip . Khẳng định nào sau đây là đúng?



**A.** không có trục đối xứng.



**B.** có một trục đối xứng là trục hoành.



**C.** có hai trục đối xứng là trục hoành và trục tung.



**D.** có vô số trục đối xứng.



**Câu 53.** Cho elip . Khẳng định nào sau đây là đúng?



**A.** không có tâm đối xứng. **B.** có đúng một tâm đối xứng.



**C.** có hai tâm đối xứng. **D.** có vô số tâm đối xứng.



**Câu 54.** Elip có độ dài trục bé bằng tiêu cự. Tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn của bằng:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 55.** Elip có hai đỉnh trên trục nhỏ cùng với hai tiêu điểm tạo thành một hình vuông. Tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn của bằng:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 56.** Elip có độ dài trục lớn bằng , các đỉnh trên trục nhỏ và các tiêu điểm của elip cùng nằm trên một đường tròn. Độ dài trục nhỏ của bằng:



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 57.** Cho elip và là một điểm tùy ý trên . Khi đó:



**A.** **B.**  **C.**  **D.**



**Câu 58.** Cho elip và điểm nằm trên . Nếu có hoành độ bằng thì khoảng cách từ đến hai tiêu điểm bằng:



**A.** 10 và 6. **B.** 8 và 18. **C.** 13 . **D.** 13 .



**Câu 59.** Cho elip và điểm nằm trên . Nếu có hoành độ bằng thì khoảng cách từ đến hai tiêu điểm bằng:



**A.** và . **B.** và . **C.** . **D.** .



**Câu 60.** Cho elip có phương trình . Tính tổng khoảng cách từ điểm thuộc elip có hoành độ bằng đến hai tiêu điểm.



**A. B. C.** . **D.**



**Câu 61.** Cho elip . Qua một tiêu điểm của dựng đường thẳng song song với trục và cắt tại hai điểm và .



Tính độ dài .



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 62.** Cho . Một đường thẳng đi qua điểm và song song với trục hoành cắt tại hai điểm phân biệt và . Tính độ dài .



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 63.** Dây cung của elip vuông góc với trục lớn tại tiêu điểm có độ dài bằng:



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 64.** Đường thẳng cắt elip tại hai điểm phân biệt và . Khi đó độ dài đoạn thẳng bằng:



**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 65.** Giá trị của để đường thẳng cắt elip tại hai điểm phân biệt là:



**A.** **B.** **C.** **D.**



**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI**

**Câu 1.** Gọi phương trình của Elip là  có độ dài trục lớn 

Xét  **Chọn B.**

**Câu 2.** Gọi phương trình của Elip là  có độ dài trục lớn 

Xét 

**Chọn C.**

**Câu 3.** Gọi phương trình của Elip là  có độ dài trục lớn 

Xét 

**Chọn D.**

**Câu 4.** Gọi phương trình của Elip là  có độ dài trục bé 

Xét  **Chọn C.**

**Câu 5.** Gọi phương trình của Elip là  có độ dài trục lớn  và độ dài trục bé là  Khi đó, xét 



**Chọn C.**

**Câu 6.** Gọi phương trình của Elip là  có tiêu cự là 

Xét  **Chọn B.**

**Câu 7.** Gọi phương trình của Elip là  có tiêu cự là 

Xét  **Chọn D.**

**Câu 8.** Gọi phương trình của Elip là  có tiêu cự là 

Xét 

**Chọn D.**

**Câu 9.** Gọi  là điểm nằm trên trục lớn của 

Mặt khác  suy ra  **Chọn D.**

**Câu 10.** Gọi  là điểm nằm trên trục bé của 

Mặt khác  suy ra 

**Chọn C.**

**Câu 11.** Gọi phương trình của  là  có tọa độ tiêu điểm 

Xét 

Vậy tiêu điểm của Elip là  **Chọn C.**

**Câu 12.** Gọi phương trình của  là  có tọa độ tiêu điểm 

Xét 

Vậy tiêu điểm của Elip là  **Chọn A.**

**Câu 13.** Xét 

**Chọn B.**

**Câu 14.** Xét 

Vậy tỉ số  cần tính là  **Chọn B.**

**Câu 15.** Xét 

Vậy tỉ số  cần tính là  **Chọn C.**

**Câu 16.** Ta có 

Do đó, độ dài trục nhỏ của  là 6. **Chọn** **D.**

**Câu 17.** Ta có .

Do đó:

•  có tiêu cự .

•  có trục nhỏ bằng 1, trục lớn bằng 2.

•  có tiêu điểm là  và .

**Chọn** **A.**

**Câu 18.** Ta có .

Do đó,  có tiêu cự bằng . **Chọn** **C.**

**Câu 19.** Xét đáp án A. Ta có .

Do đó  có độ dài trục lớn là 8, độ dài trục nhỏ là 6. **Chọn** **A.**

**Câu 20.** Elip  có .

Do đó, phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **D.**

**Câu 21.** Elip  có độ dài trục lớn là 10 .

Elip  có một tiêu điểm .

Khi đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **D.**

**Câu 22.** Elip  có độ dài trục nhỏ là .

Elip  có một tiêu điểm . Khi đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **C.**

**Câu 23.** Elip  có một đỉnh là .

Elip  có một tiêu điểm .

Khi đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **C.**

**Câu 24.** Elip  có hai đỉnh là  và .

Elip  có hai tiêu điểm là  và .

Khi đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **C.**

**Câu 25.** Elip  có trục lớn gấp đôi trục bé .

Elip  có tiêu cự bằng .

Ta có . Khi đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **A.**

**Câu 26.** Elip  có độ dài trục lớn hơn độ dài trục nhỏ 4 đơn vị .

Elip  có độ dài trục nhỏ hơn độ dài tiêu cự 4 đơn vị .

Ta có



Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **C.**

**Câu 27.** Elip  có tỉ số độ dài trục nhỏ và tiêu cự bằng .

Mặt khác, .

Ta có .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **A.**

**Câu 28.** Elip  có một tiêu điểm .

Elip  có tích độ dài trục lớn với trục bé bằng .

Ta có .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **A.**

**Câu 29.** Elip  có độ dài trục lớn bằng .

Elip  có tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .

Do đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **B.**

**Câu 30.** Elip  có độ dài trục lớn bằng .

Elip  có tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn bằng .

Do đó, .

Phương trình chính tắc của Elip là . **Chọn** **A.**

**Câu 31.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Độ dài trục nhỏ của Elip là  suy ra 

 Tiêu cự của Elip là  độ dài trục lớn là  suy ra tỉ số 

Mặt khác 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn D.**

**Câu 32.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Tổng độ dài hai trục của Elip là 

 Tiêu cự của Elip là  độ dài trục lớn là  suy ra tỉ số 

Mà  suy ra:

 ( loại vì )

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 33.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Tổng độ dài hai trục của Elip là 

 Tiêu cự của Elip là  độ dài trục lớn là  suy ra tỉ số 

Mà  suy ra  ( loại vì )

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn D.**

**Câu 34.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn D.**

**Câu 35.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn B.**

**Câu 36.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn C.**

**Câu 37.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip có độ dài trục lớn gấp đôi trục bé suy ra 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

Do đó, ta có hệ phương trình 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 38.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip có tiêu cự bằng  suy ra 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

Do đó, ta có hệ phương trình 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn B.**

**Câu 39.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip có tiêu cự bằng  suy ra  

 Elip đi qua điểm  suy ra  

Từ  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 40.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip có tiêu cự bằng  suy ra  

 Elip đi qua điểm  suy ra  

Từ  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn D.**

**Câu 41.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip có một tiêu điểm là  suy ra  

 Elip đi qua điểm  suy ra  

Từ  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 42.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip có hai tiêu điểm là  

 Elip đi qua điểm  suy ra  

Từ  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 43.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

 Tỉ số của tiêu cực với độ dài trục lớn bằng  suy ra 

Kết hợp với điều kiện  ta được 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 44.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

 Tỉ số của tiêu cực với độ dài trục lớn bằng  suy ra 

Kết hợp với điều kiện  ta được 

Từ  suy ra 

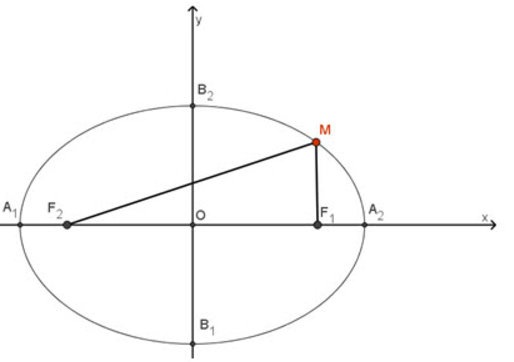
Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn B.**

**Câu 45.** Gọi phương trình chính tắc của Elip là  với 

 Elip đi qua điểm  suy ra 

 Tỉ số của độ dài trục lớn với tiêu cự bằng  suy ra 

Kết hợp với điều kiện  ta được 

Từ  suy ra 

Vậy phương trình cần tìm là  **Chọn A.**

**Câu 46.** Ta có  **Chọn C.**

**Câu 47.** Ta có 

**Chọn B.**

**Câu 48.**

Ta có 

và 

Tam giác  vuông, có



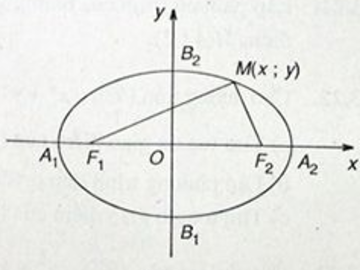
Vậy .

**Chọn B.**

**Câu 49.** Ta có





Vậy  **Chọn D.**

**Câu 50.**

Ta có 





Vậy  **Chọn A.**

**Câu 51.** Ta có điểm  đối xứng qua  có tọa độ là 

Điểm  đối xứng qua  có tọa độ là 

Điểm  đối xứng qua gốc tọa độ  có tọa độ là  **Chọn D.**

**Câu 52.** Ta có  có hai trục đối xứng là trục hoành và trục tung. **Chọn C.**

**Câu 53.** Ta có  có đúng một tâm đối xứng là gốc tọa độ . **Chọn B.**

**Câu 54.** Ta có 





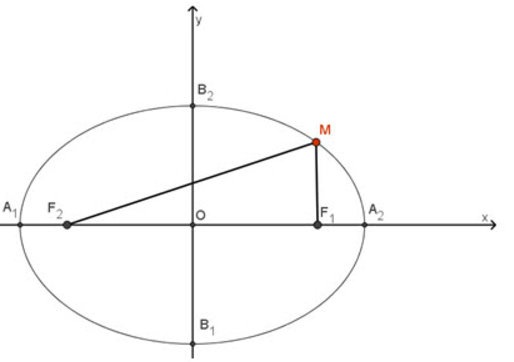
Vậy  **Chọn C.**

**Câu 55.** Ta có 





Vậy  **Chọn C.**

**Câu 56.**

Ta có 

Và bốn điểm  cùng nằm trên một đường tròn





Vậy độ dài trục nhỏ của  là 

**Chọn B.**

**Câu 57.** Ta có  và 

Mà  **Chọn A.**

**Câu 58.** Ta có ,  và 

Tọa độ hai tiêu điểm 

 có hoành độ bằng 

 **Chọn B.**

**Câu 59.** Ta có ,  và 

Tọa độ hai tiêu điểm 

 có hoành độ bằng 

Do tính đối xứng của  nên chọn 

 **Chọn A.**

**Câu 60.** Ta có 

, 

**Chọn C.**

**Câu 61.** Xét 

Khi đó, Elip có tiêu điểm là  đường thẳng // và đi qua  là 

Giao điểm của  và  là nghiệm của hệ phương trình



Vậy tọa độ hai điểm 

**Câu 62.** Phương trình đường thẳng  đi qua điểm  và song song trục hoành có phương trình là 

Ta có 

Vậy độ dài đoạn thẳng  **Chọn C.**

**Câu 63.** Hai tiêu điểm có tọa độ lần lượt là 

Đường thẳng chứa dây cung vuông góc với trục lớn (trục hoành ) tại tiêu điểm  có phương trình là 

Suy ra 

Vậy tọa độ giao điểm của  và  là  **Chọn B.**

**Câu 64.** Tọa độ giao điểm của đường thẳng  và  là nghiệm của hệ



Vậy tọa độ giao điểm là  **Chọn C.**

**Câu 65.** **Chọn D.**