30 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM
PHƯƠNG TRÌNH ELIP

Câu 1: Cho elip (E) có phương trình $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Tìm độ dài trục lớn A_1A_2 của elip (E).

A. $A_1A_2=10$. **B.** $A_1A_2=6$. **C.** $A_1A_2=5$. **D.** $A_1A_2=3$.

Câu 2: Cho elip $(E):\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$. Tìm độ dài trục lớn của elip (E).

A. 200. **B.** 16. **C.** 64. **D.** 20.

Câu 3: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho elip (E) có độ dài trục lớn bằng 12 và độ dài trục nhỏ bằng 10. Viết phương trình của elip (E).

A. $\frac{x^2}{12}+\frac{y^2}{10}=1$. **B.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{5}=1$. **C.** $\frac{x^2}{144}+\frac{y^2}{100}=1$. **D.** $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{25}=1$.

Câu 4: Một xưởng lắp ráp ô tô có mặt cắt thẳng đứng có dạng nửa elip. Cho biết tiêu cự của elip là 24m và bề rộng của xưởng là 26m. Tính chiều cao của xưởng.

A. 13 m. **B.** 12 m. **C.** 10 m. **D.** 5 m.

Câu 5: Lập phương trình chính tắc của elip (E) có độ dài trục lớn bằng 8 và độ dài trục nhỏ bằng 6.

A. $(E):\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{6}=1$. **B.** $(E):\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{16}=1$.

C. $(E):\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{36}=1$. **D.** $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 6: Cho elip (E): $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{1}=1$ có hai tiêu điểm $F_1;F_2$. Gọi M là điểm có hoành độ dương nằm trên (E) và góc F_1MF_2 vuông. Tìm hoành độ của điểm M.

A. $\frac{\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\frac{\sqrt{142}}{4}$. **C.** $\pm\frac{3\sqrt{14}}{4}$. **D.** $\frac{3\sqrt{14}}{4}$.

Câu 7: Cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$. Gọi $2c$ là tiêu cự của elip (E). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $c^2=a^2+b^2$. **B.** $a^2=b^2-c^2$. **C.** $a^2=b^2+c^2$. **D.** $c=a+b$.

Câu 8: Xác định tọa độ các tiêu điểm của elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$.

A. $F_1\left(-\sqrt{34};0\right),F_2\left(\sqrt{34};0\right)$. **B.** $F_1(0;-4),F_2(0;4)$.

C. $F_1\left(0;-\sqrt{34}\right),F_2\left(0;\sqrt{34}\right)$. **D.** $F_1(-4;0),F_2(4;0)$.

CASESTUDY24H.COM

Câu 9: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của một đường elip?

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

Câu 10: Xác định tọa độ các đỉnh của $(E):\frac{x^2}{9}+y^2=1.$

A. $A_1(-9;0),A_2(9;0),B_1(0;-1),B_2(0;1).$ **B.** $A_1(-1;0),A_2(1;0),B_1(0;-3),B_2(0;3).$

C. $A_1(-3;0),A_2(3;0),B_1(0;-1),B_2(0;1).$ **D.** $A_1(-1;0),A_2(1;0),B_1(0;-9),B_2(0;9).$

Câu 11: Tìm phương trình chính tắc của elip (E) có trục lớn gấp đôi trục bé và có tiêu cự bằng $2\sqrt{3}.$

A. $(E):\frac{5x^2}{12}+\frac{5y^2}{3}=1.$ **B.** $(E):\frac{x^2}{4}+y^2=1.$

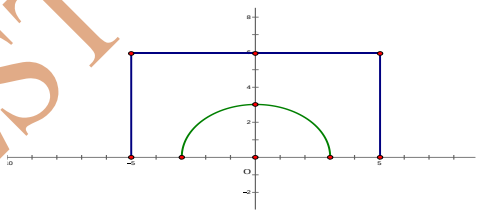
C. $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1.$ **D.** $(E):\frac{5x^2}{48}+\frac{5y^2}{12}=1.$

Câu 12: Viết phương trình chính tắc của elip (E) có độ dài trục lớn bằng 6 và độ dài trục nhỏ bằng $4.$

A. $(E):\frac{x^2}{3}+\frac{y^2}{2}=1.$ **B.** $(E):\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{4}=1.$

C. $(E):\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{16}=1.$ **D.** $(E):\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1.$

Câu 13: Một đường hầm xuyên qua núi có chiều rộng là 20m, mặt cắt đứng của đường hầm có dạng nửa elip như hình vẽ. Biết rằng elip có tiêu cự là 10m. Hãy tìm chiều cao của đường hầm đó?



A. $8,7(m).$ **B.** $11,2(m).$ **C.** $17,3(m).$ **D.** $22,4(m).$

Câu 14: Cho elip *(E)*: $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1.$ Tìm tọa độ 2 tiêu điểm của *(E)*.

A. $(0;\pm4).$ **B.** $(0;\pm3).$ **C.** $(\pm3;0).$ **D.** $(\pm5;0).$

Câu 15: Xác định tiêu cự của elip (E) có phương trình $4x^2+9y^2-36=0.$

A. $2\sqrt{13}.$ **B.** $\sqrt{5}.$ **C.** $2\sqrt{5}.$ **D.** $\sqrt{13}.$

Câu 16: Cho elip (E) có hai đỉnh $(0;-4),(0;4)$ và hai tiêu điểm $(-3;0),(3;0).$ Tìm hai đỉnh còn lại của elip $(E).$

A. $(-5;0),(5;0).$ **B.** $(-\sqrt{5};0),(\sqrt{5};0).$

CASESTUDY24H.COM

C. $(0;-5),(0;5)$. **D.** $\left(0;-\sqrt{5}\right),\left(0;\sqrt{5}\right)$

Câu 17: Cho elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Tìm tiêu cự của (E).

A. 6. **B.** 32. **C.** 8. **D.** 10.

Câu 18: Tìm phương trình chính tắc của elip (E) biết (E) có trục lớn gấp đôi trục bé và đi qua điểm $M(2;-2)$.

A. $(E):\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{5}=1$. **B.** $(E):\frac{x^2}{80}+\frac{y^2}{5}=1$.

C. $(E):\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{2}=1$. **D.** $(E):\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{20}=1$.

Câu 19: Tìm phương trình chính tắc của elip (E) biết độ dài trục lớn bằng 10 và tiêu cự bằng 6.

A. $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{81}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{34}=1$.

C. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$.

Câu 20: Lập phương trình chính tắc elip (E) có độ trục bé bằng 8, tiêu cự bằng 6.

A. $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{25}=1$.

C. $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 21: Cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$. Trong các điểm có tọa độ sau đây, điểm nào là tiêu điểm của elip (E)?

A. $(2\sqrt{41};0)$. **B.** $(0;-6)$. **C.** $(-36;0)$. **D.** $(-6;0)$.

Câu 22: Cho elip (E) biết một đỉnh có toạ độ $(0;3)$ và tiêu cự bằng 8.Tìm phương trình chính tắc của (E).

A. $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$. **B.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{73}+\frac{y^2}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$.

Câu 23: Cho elip (E) có tiêu điểm là $F_1(4;0)$ và có một đỉnh là $A(5;0)$. Viết phương trình chính tắc của elip (E).

A. $(E):\frac{x^2}{5}+\frac{y^2}{4}=1$. **B.** $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$.

C. $(E):\frac{x}{5}+\frac{y}{4}=1$. **D.** $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$.

CASESTUDY24H.COM

Câu 24: Một elip (E) có độ dài trục nhỏ bằng 10, tỉ số $\frac{b}{c}=\frac{5}{12}$. Tìm phương trình chính tắc của (E).

A. $(E):\frac{x^2}{119}+\frac{y^2}{25}=1.$ **B.** $(E):\frac{x^2}{676}+\frac{y^2}{100}=1.$

C. $(E):\frac{x^2}{169}+\frac{y^2}{25}=1.$ **D.** $(E):\frac{x^2}{13}+\frac{y^2}{5}=1.$

Câu 25: Cho elip (E) có hai tiêu điểm là F_1,F_2 và có độ dài trục lớn là $2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $2a>F_1F_2.$ **B.** $4a=F_1F_2.$ **C.** $2a=F_1F_2.$ **D.** $2a<F_1F_2.$

Câu 26: Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho elip $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Tìm độ dài trục lớn A_1A_2 của elip (E).

A. $A_1A_2=5.$ **B.** $A_1A_2=3.$ **C.** $A_1A_2=6.$ **D.** $A_1A_2=10.$

Câu 27: Lập phương trình chính tắc elip (E) có độ trục lớn bằng 10, tiêu cự bằng 6.

A. $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1.$ **B.** $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1.$

C. $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1.$ **D.** $(E):\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{25}=1.$

Câu 28: Cho elip (*E*): $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. Tính diện tích hình chữ nhật cơ sở của (*E*).

A. 48. **B.** 14. **C.** 12. **D.** 28.

Câu 29: Tìm phương trình chính tắc của elip có tiêu cự bằng 6 và độ dài trục lớn bằng 10.

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1.$ **B.** $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1.$ **C.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1.$ **D.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=-1.$

Câu 30: Cho elip (*E*): $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$. Tìm độ dài trục nhỏ của (*E*).

A. 2. **B.** 4. **C.** $2\sqrt{5}$. **D.** 6.

CASESTUDY24H.COM