

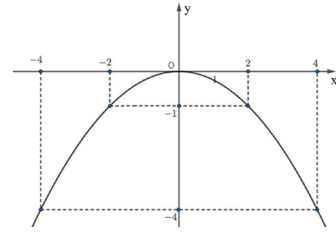
I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Thí sinh chọn một phương án đúng và ghi vào Giấy thi (Ví dụ: 1A, 2C,...)

Câu 1: Cho đồ thị của một hàm số bậc hai sau:

Hệ số a của đồ thị hàm số bậc hai này là

- A. $a = -1$.
B. $a = 1$.
C. $a > 0$.
D. $a < 0$.



Câu 2: Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)?

- A. Đồ thị hàm số nhận trục tung làm trục đối xứng.
B. Với $a < 0$ thì đồ thị nằm phía dưới trục hoành và $O(0; 0)$ là điểm cao nhất của đồ thị.
C. Với $a > 0$ thì đồ thị nằm phía trên trục hoành và $O(0; 0)$ là điểm cao nhất của đồ thị.
D. Với $a > 0$ thì đồ thị nằm phía trên trục hoành và $O(0; 0)$ là điểm thấp nhất của đồ thị.

Câu 3: Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $2x^2 - 2\sqrt{x} + 3 = 0$. B. $5x^2 - 2025 = 0$. C. $5x + \frac{1}{x} - 4 = 0$. D. $3x - 1 = 0$.

Câu 4: Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$. Phương trình đã cho có nghiệm kép khi

- A. $\Delta = 0$. B. $\Delta < 0$. C. $\Delta \geq 0$. D. $\Delta > 0$.

Câu 5: Cho phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$). Tính biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac > 0$ thì phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt là

- A. $x_1 = x_2 = \frac{b}{2a}$. B. $x_1 = -\frac{b}{2a}; x_2 = \frac{b}{2a}$. C. $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}; x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$. D. $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$.

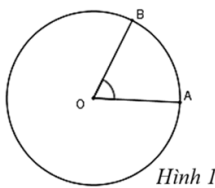
Câu 6: Phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ có $a + b + c = 0$. Khi đó, hai nghiệm của phương trình là

- A. $x_1 = 1, x_2 = -\frac{c}{a}$. B. $x_1 = -1, x_2 = \frac{c}{a}$. C. $x_1 = -1, x_2 = -\frac{c}{a}$. D. $x_1 = 1, x_2 = \frac{c}{a}$.

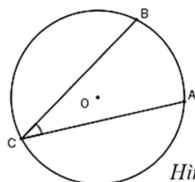
Câu 7: Hai số $x_1; x_2$ có tổng là S và tích là P (Điều kiện $S^2 - 4P \geq 0$). Khi đó $x_1; x_2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $x^2 - Sx + P = 0$. B. $x^2 + Sx + P = 0$. C. $x^2 + Sx - P = 0$. D. $x^2 - Sx - P = 0$.

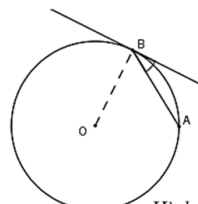
Câu 8: Trong các hình dưới đây, hình biểu diễn góc nội tiếp là



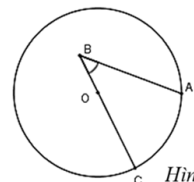
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 9: Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của ba đường

- A. trung trực. B. đường cao. C. trung tuyến. D. phân giác.

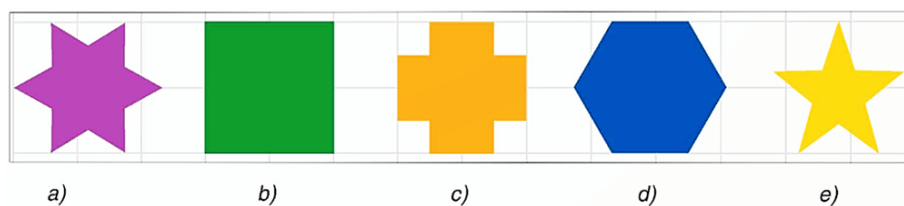
Câu 10: Đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh a có bán kính bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}a$. B. $\frac{a}{3}$. C. $\frac{a}{6}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{6}a$.

Câu 11: Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối nhau bằng

- A. 90° . B. 360° . C. 180° . D. 120° .

Câu 12: Trong các hình phẳng sau, hình nào là hình phẳng có dạng *đa giác đều*?



- A. Hình a, b. B. Hình b, d. C. Hình c, e. D. Hình d, e.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (2,0 điểm):

a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{3}{2}x^2$. Tìm các điểm thuộc đồ thị có tung độ bằng $\frac{3}{2}$ và nhận xét về tính đối xứng giữa các điểm đó.

b) Công thức $E = \frac{1}{2}mv^2$ (J) được dùng để tính động năng của một vật có khối lượng m (kg) khi chuyển động với vận tốc v (m/s) (theo *Vật lí đại cương, NXB Giáo dục Việt Nam, 2016*). Giả sử động năng của quả bóng đang bay có khối lượng 1,5 kg là 48 J, hãy tính vận tốc bay của quả bóng đó.

Bài 2 (1,0 điểm):

a) Đưa phương trình sau $(2x + 1)^2 = 1 + x^2$ về dạng $ax^2 + bx + c = 0$ và xác định các hệ số a, b, c của phương trình đó.

b) Không cần giải phương trình, hãy xác định các hệ số a, b, c, tính biệt thức Δ và xác định số nghiệm của mỗi phương trình sau: $9x^2 + 42x + 49 = 0$

Bài 3 (1,5 điểm):

a) Giải phương trình bậc hai một ẩn sau: $x^2 + 2\sqrt{3}x - 1 = 0$.

b) Tính nhẩm nghiệm của phương trình sau: $2x^2 + (\sqrt{3} - 1)x - 3 + \sqrt{3} = 0$.

c) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 6 m và có diện tích là 280 m². Tính các kích thước của mảnh vườn đó.

Bài 4 (2,5 điểm):

a) Cho đường tròn (O) và hai dây cung AB, CD cắt nhau tại điểm I nằm trong (O). Biết rằng $\widehat{AOC} = 60^\circ$, $\widehat{BOD} = 80^\circ$. Tính số đo của góc AID.

b) Cho ABC là tam giác đều có cạnh bằng 3 cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R và bán kính r đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

c) Cho tam giác ABC có các đường cao AD, BE, CF đồng quy tại H. Chứng minh rằng ABDE là tứ giác nội tiếp.

----- **HẾT** -----

* Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

* Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

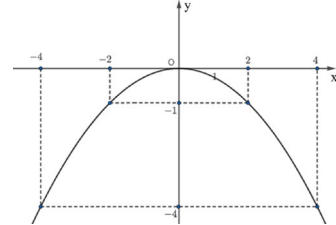
I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Thí sinh chọn một phương án đúng và ghi vào Giấy thi (Ví dụ: 1A, 2C,...)

Câu 1: Cho đồ thị của một hàm số bậc hai sau:

Hệ số a của đồ thị hàm số bậc hai này là

- A. $a = -1$.
B. $a = 1$.
C. $a < 0$.
D. $a > 0$.



Câu 2: Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)?

- A. Đồ thị hàm số nhận trục tung làm trục đối xứng.
B. Với $a > 0$ thì đồ thị nằm phía trên trục hoành và $O(0; 0)$ là điểm cao nhất của đồ thị.
C. Với $a < 0$ thì đồ thị nằm phía dưới trục hoành và $O(0; 0)$ là điểm cao nhất của đồ thị.
D. Với $a > 0$ thì đồ thị nằm phía trên trục hoành và $O(0; 0)$ là điểm thấp nhất của đồ thị.

Câu 3: Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $5x^2 - 2025 = 0$. B. $2x^2 - 2\sqrt{x} + 3 = 0$. C. $5x + \frac{1}{x} - 4 = 0$. D. $3x - 1 = 0$.

Câu 4: Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$. Phương trình đã cho vô nghiệm khi

- A. $\Delta = 0$. B. $\Delta > 0$. C. $\Delta \geq 0$. D. $\Delta < 0$.

Câu 5: Cho phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$). Tính biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac > 0$ thì phương trình đã cho có nghiệm kép là

- A. $x_1 = x_2 = \frac{b}{2a}$. B. $x_1 = -\frac{b}{2a}; x_2 = \frac{b}{2a}$. C. $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}; x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$. D. $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$.

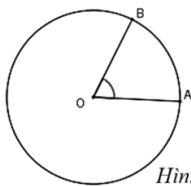
Câu 6: Phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ có $a - b + c = 0$. Khi đó, hai nghiệm của phương trình là

- A. $x_1 = 1, x_2 = -\frac{c}{a}$. B. $x_1 = -1, x_2 = \frac{c}{a}$. C. $x_1 = -1, x_2 = -\frac{c}{a}$. D. $x_1 = 1, x_2 = \frac{c}{a}$.

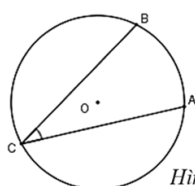
Câu 7: Hai số $x_1; x_2$ có tổng là S và tích là P (Điều kiện $S^2 - 4P \geq 0$). Khi đó $x_1; x_2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $x^2 + Sx + P = 0$. B. $x^2 - Sx + P = 0$. C. $x^2 + Sx - P = 0$. D. $x^2 - Sx - P = 0$.

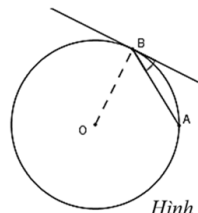
Câu 8: Trong các hình dưới đây, hình biểu diễn góc nội tiếp là



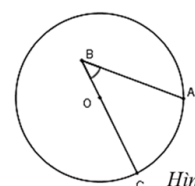
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 2. B. Hình 1. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 9: Tâm đường tròn **nội tiếp** tam giác là giao điểm của ba đường

- A. trung trực. B. đường cao. C. trung tuyến. D. phân giác.

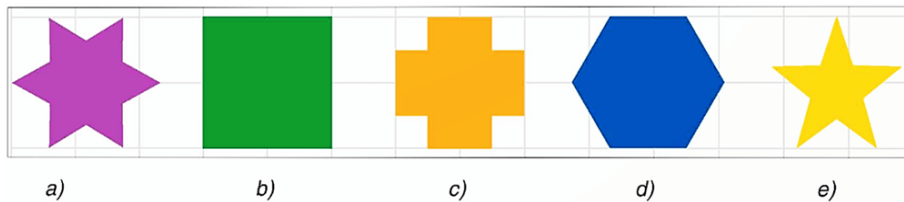
Câu 10: Đường tròn **ngoại tiếp** tam giác đều cạnh a có bán kính bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}a$. B. $\frac{a}{3}$. C. $\frac{a}{6}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{6}a$.

Câu 11: Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối nhau bằng

- A. 90° . B. 180° . C. 360° . D. 120° .

Câu 12: Trong các hình phẳng sau, hình nào là hình phẳng có dạng **đa giác đều**?



- A. Hình a, b . B. Hình c, e . C. Hình b, d . D. Hình d, e .

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm):

a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{3}{2}x^2$. Tìm các điểm thuộc đồ thị có tung độ bằng $\frac{3}{2}$ và nhận xét về tính đối xứng giữa các điểm đó.

b) Công thức $E = \frac{1}{2}mv^2$ (J) được dùng để tính động năng của một vật có khối lượng m (kg) khi chuyển động với vận tốc v (m/s) (theo *Vật lí đại cương, NXB Giáo dục Việt Nam, 2016*). Giả sử động năng của quả bóng đang bay có khối lượng 1,5 kg là 48 J, hãy tính vận tốc bay của quả bóng đó.

Bài 2 (1,0 điểm):

a) Đưa phương trình sau $(2x + 1)^2 = 1 + x^2$ về dạng $ax^2 + bx + c = 0$ và xác định các hệ số a, b, c của phương trình đó.

b) Không cần giải phương trình, hãy xác định các hệ số a, b, c , tính biệt thức Δ và xác định số nghiệm của mỗi phương trình sau: $9x^2 + 42x + 49 = 0$

Bài 3 (1,5 điểm):

a) Giải phương trình bậc hai một ẩn sau: $x^2 + 2\sqrt{3}x - 1 = 0$.

b) Tính nhẩm nghiệm của phương trình sau: $2x^2 + (\sqrt{3} - 1)x - 3 + \sqrt{3} = 0$.

c) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 6 m và có diện tích là 280 m². Tính các kích thước của mảnh vườn đó.

Bài 4 (2,5 điểm):

a) Cho đường tròn (O) và hai dây cung AB, CD cắt nhau tại điểm I nằm trong (O). Biết rằng $\widehat{AOC} = 60^\circ$, $\widehat{BOD} = 80^\circ$. Tính số đo của góc AID.

b) Cho ABC là tam giác đều có cạnh bằng 3 cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R và bán kính r đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

c) Cho tam giác ABC có các đường cao AD, BE, CF đồng quy tại H. Chứng minh rằng ABDE là tứ giác nội tiếp.

----- **HẾT** -----

* Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

* Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mã đề A	D	C	B	A	C	D	A	B	A	D	C	B
Mã đề B	C	B	A	D	D	C	B	A	D	A	B	C

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

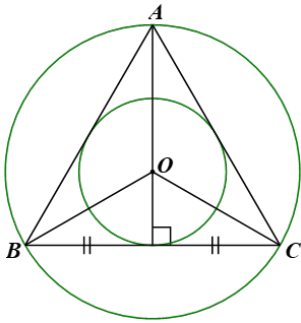
Bài	Nội dung	Điểm												
Bài 1	a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = \frac{3}{2}x^2$.	1,5												
	b) Tìm các điểm thuộc đồ thị có tung độ bằng $\frac{3}{2}$ và nhận xét về tính đối xứng giữa các điểm đó.													
	a) Lập bảng một số giá trị tương ứng giữa x và y: <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = \frac{3}{2}x^2$</td><td>6</td><td>1,5</td><td>0</td><td>1,5</td><td>6</td></tr></table> Biểu diễn các điểm trên mặt phẳng tọa độ Oxy và nối chúng lại ta được đồ thị của hàm số $y = \frac{3}{2}x^2$. (Vẽ đồ thị ...) <i>*Nếu bảng một số giá trị tương ứng giữa x và y sai hoặc không có thì không cho điểm hình vẽ đồ thị.</i>	x	-2	-1	0	1	2	$y = \frac{3}{2}x^2$	6	1,5	0	1,5	6	0,5
	x	-2	-1	0	1	2								
$y = \frac{3}{2}x^2$	6	1,5	0	1,5	6									
b) Ta có $y = \frac{3}{2}$ nên $\frac{3}{2}x^2 = \frac{3}{2}$,, hay $x^2 = 1$. Suy ra $x = 1$ hoặc $x = -1$. Vậy ta có hai điểm cần tìm là $(-1; \frac{3}{2})$ và $(1; \frac{3}{2})$. Hai điểm này đối xứng với nhau qua trục tung Oy.	0,25 0,25													

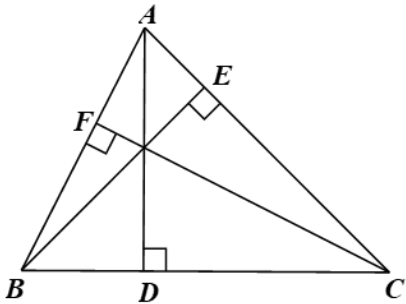
Bài	Nội dung	Điểm
2	a) Đưa phương trình sau $(2x + 1)^2 = 1 + x^2$ về dạng $ax^2 + bx + c = 0$ và xác định các hệ số a, b, c của phương trình đó.	0,5
	a) $(2x + 1)^2 = 1 + x^2$ $4x^2 + 4x + 1 - x^2 - 1 = 0$ $3x^2 + 4x = 0$	0,25
	Phương trình trên có a = 3, b = 4 và c = 0.	0,25

	b) Không cần giải phương trình, hãy xác định các hệ số a, b, c, tính biệt thức Δ và xác định số nghiệm của phương trình sau: $11x^2 + 13x - 1 = 0$.	0,5
	b) $9x^2 + 42x + 49 = 0$ Ta có a = 9, b = 42, c = 49	0,25
	và $\Delta = 42^2 - 4.9.49 = 0$. Vậy phương trình trên có nghiệm kép.	0,25

Bài	Nội dung	Điểm
3	a) Giải phương trình bậc hai một ẩn sau: $x^2 + 2\sqrt{3}x - 1 = 0$. b) Tính nhẩm nghiệm của phương trình sau: $2x^2 + (\sqrt{3} - 1)x - 3 + \sqrt{3} = 0$. c) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 6 m và có diện tích là 280 m². Tính các kích thước của mảnh vườn đó.	1,5
	a) $x^2 + 2\sqrt{3}x - 1 = 0$. Ta có $a = 1, b' = \sqrt{3}, c = -1$. và $\Delta' = (\sqrt{3})^2 - 1 \cdot (-1) = 4 > 0, \sqrt{\Delta'} = \sqrt{4} = 2$. Nên phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = \frac{-\sqrt{3} + 2}{1} = -\sqrt{3} + 2; x_2 = \frac{-\sqrt{3} - 2}{1} = -\sqrt{3} - 2.$	0,25 0,25
	b) Ta có $a - b + c = 2 - (\sqrt{3} - 1) + (-3 + \sqrt{3}) = 0$ Nên phương trình có hai nghiệm: $x_1 = -1; x_2 = -\frac{-3 + \sqrt{3}}{2} = \frac{3 - \sqrt{3}}{2}$	0,25 0,25
	c) Gọi chiều rộng mảnh vườn hình chữ nhật là x (m) (ĐK: x > 0). Nên chiều dài mảnh vườn là x + 6 (m). Diện tích mảnh vườn là: x(x + 6) (m²). Theo bài, mảnh vườn có diện tích là 280 m² nên ta có pt: $x(x + 6) = 280$. $x^2 + 6x - 280 = 0. \text{ Ta có } \Delta = 3^2 - 1 \cdot (-280) = 289 > 0 \text{ và } \sqrt{289} = 17.$ Do đó, phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = -3 + 17 = 14 \text{ (nhận)}, x_2 = -3 - 17 = -20 \text{ (loại)}.$ Vậy chiều rộng mảnh vườn là 14 m và chiều dài là 14 + 6 = 20 (m).	0,25 0,25

Bài	Nội dung	Điểm
4	a) Cho đường tròn (O) và hai dây cung AB, CD cắt nhau tại điểm I nằm trong	2,5

(O). Biết rằng $\widehat{AOC} = 60^\circ, \widehat{BOD} = 80^\circ$. Tính số đo của góc AID.		
b) Cho ABC là tam giác đều có cạnh bằng 3 cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R và bán kính r đường tròn nội tiếp tam giác ABC.		
c) Cho tam giác ABC có các đường cao AD, BE, CF đồng quy tại H. Chứng minh rằng ABDE là tứ giác nội tiếp.		
a) Cho đường tròn (O) và hai dây cung AB, CD cắt nhau tại điểm I nằm trong (O). Biết rằng $\widehat{AOC} = 60^\circ, \widehat{BOD} = 80^\circ$. Tính số đo của góc AID.		0,75
Hình vẽ 0,25đ		0,25
a) Xét đường tròn (O) có: • $\widehat{BAD}, \widehat{BOD}$ lần lượt là góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung nhỏ BD, nên $\widehat{BAD} = \frac{1}{2}\widehat{BOD} = \frac{1}{2} \cdot 80^\circ = 40^\circ$. • Vì $\widehat{ADC}, \widehat{AOC}$ lần lượt là góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung nhỏ AC, nên $\widehat{ADC} = \frac{1}{2}\widehat{AOC} = \frac{1}{2} \cdot 60^\circ = 30^\circ$.		0,25
Xét ΔAID có: $\widehat{AID} + \widehat{DAI} + \widehat{ADI} = 180^\circ$ (định lí tổng các góc của một tam giác) Suy ra $\widehat{AID} = 180^\circ - \widehat{DAI} - \widehat{ADI} = 180^\circ - 40^\circ - 30^\circ = 110^\circ$. Vậy $\widehat{AID} = 110^\circ$.		0,25
b) Cho ABC là tam giác đều có cạnh bằng 3 cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp R và bán kính r đường tròn nội tiếp tam giác ABC.		0,5
Vẽ đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác đều ABC. + Vì tam giác ABC đều nên đường tròn (O) có tâm là trọng tâm của tam giác và có bán kính là: $R = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot 3 = \sqrt{3}(\text{cm})$.		0,25
+ Trọng tâm O cũng là tâm đường tròn nội tiếp tam giác đó. Khi đó bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC là: $r = \frac{\sqrt{3}}{6} \cdot 3 = \frac{\sqrt{3}}{2}(\text{cm})$.		0,25
c) Cho tam giác ABC có các đường cao AD, BE, CF đồng quy tại H. Chứng minh rằng ABDE là tứ giác nội tiếp.		1,25
	• Vì ΔABE vuông tại E (do $BE \perp AC$) nên ΔABE có đường tròn ngoại tiếp là đường tròn đường kính AB. Do đó: A, B, E cùng nằm trên đường tròn đường kính AB.	0,25

	 Hình vẽ đúng: 0,25đ	Vì $\triangle ABD$ vuông tại D (do $AD \perp BC$) nên $\triangle ABD$ có đường tròn ngoại tiếp là đường tròn đường kính AB. Do đó: A, B, E cùng nằm trên đường tròn đường kính AB.	0,25
		Suy ra bốn điểm A, B, D, E cùng nằm trên một đường tròn hay tứ giác ABDE là tứ giác nội tiếp.	0,5
	Cách khác: Lấy I là trung điểm của AB. Vì $\triangle ABE$, $\triangle ABD$ là các tam giác vuông có chung cạnh huyền AB.		0,25
	Nên $IA = IB = IC = ID$.		0,25
	Do đó đường tròn (I, IA) ngoại tiếp tứ giác ABDE.		0,25

Bài	Nội dung	Điểm
5	Công thức $E = \frac{1}{2}mv^2$ (J) được dùng để tính động năng của một vật có khối lượng m (kg) khi chuyển động với vận tốc v (m/s) (theo <i>Vật lí đại cương, NXB Giáo dục Việt Nam, 2016</i>). Giả sử động năng của quả bóng đang bay có khối lượng 1,5 kg là 48 J. Hãy tính vận tốc bay của quả bóng đó.	0,5
	+ Vì động năng của quả bóng đang bay có khối lượng 1,5 kg là 48 J nên $m = 1,5$ (kg), $E = 48$ (J).	0,25
	Thay $m = 1,5$ và $E = 48$ vào $E = \frac{1}{2}mv^2$, ta được: $48 = \frac{1}{2} \cdot 1,5 \cdot v^2$	
	hay $v^2 = 64$. Suy ra $v = 8$ (m/s), vì $v > 0$. Vậy vận tốc bay của quả bóng là 8 m/s.	0,25

----- HẾT -----

* **Lưu ý:** Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong HDC nhưng đúng thì vẫn cho đủ số điểm từng phần như HDC quy định.

=====

A. MA TRẬN ĐỀ

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4 -11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chương VI: Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Phương trình bậc hai một ẩn.	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị	2. C1, C2 (0,5đ)			1. B1a (1,5đ)				1. B1b (0,5đ)	2,5đ 25%
		Phương trình bậc hai một ẩn. Định lý Viète. Giải bài toán bằng cách lập phương trình.	5. C3, C4, C5, C6, C7 (1,25đ)	2. B2a,b (1,0đ)		2. B3a,b (1,0đ)				1. B3c (0,5đ)	3,75đ 37,5%
2	Chương IX: Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp.	Góc nội tiếp	1. C8 (0,25đ)					1. B4a (0,75đ)			1,0đ 10%
		Đường tròn ngoại tiếp tam giác. Đường tròn nội tiếp tam giác	2. C9, C10, (0,5đ)			1. B4b (0,5đ)					1,0đ 10%
		Tứ giác nội tiếp	1. C11 (0,25đ)					1. B4c (1,25đ)			1,5đ 15%
		Đa giác đều	1. C12 (0,25đ)								0,25đ 2,5%
Tổng điểm			4,0đ		3,0đ		2,0đ		1,0đ		10,0
Tỉ lệ			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100

B. BẢNG ĐẶC TẢ:

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	CHƯƠNG VI: HÀM SỐ $y = ax^2$ ($a \neq 0$). PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN.	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Đồ thị hàm số.	Nhận biết: - Nhận biết được tính đối xứng (trục) và trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Thông hiểu: - Thiết lập được bảng giá trị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và vẽ được đồ thị. Vận dụng: - Vẽ được đồ thị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí,...).	2 TN	1 TL		1 TL
		+Phương trình bậc hai một ẩn. +Định lí Viète và ứng dụng. +Giải bài toán bằng cách lập pt.	Nhận biết – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn (xác định các hệ số a,b,c). – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình bậc hai. Thông hiểu - Giải phương trình bậc hai một ẩn. Dùng định lí Viète để giải quyết bài toán thực tiễn. – Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng tính nhẩm. – Giải thích được định lí Viète. Vận dụng:	5. TN 2 TL	2 TL		

			– Giải được phương trình bậc hai một ẩn. – Ứng dụng được định lí Viète vào tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng, ... – Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>). Vận dụng cao: – Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>).				1 TL
4	<u>CHƯƠNG IX:</u> ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP.	+ <i>Góc nội tiếp.</i> + <i>Đường tròn nội tiếp và đường tròn ngoại tiếp một tam giác.</i>	Nhận biết – Nhận biết được góc nội tiếp. – Nhận biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp tam giác. – Nhận biết được định nghĩa đường tròn nội tiếp tam giác. Thông hiểu – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm, số đo góc nội tiếp. – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung. Vận dụng – Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều. – Xác định được tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều.	3 TN	1 TL	1 TL	

		+ <i>Tứ giác nội tiếp.</i>	Nhận biết - Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn. Thông hiểu - Giải thích được định lí về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180°. - Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. Vận dụng - Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lí; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...). Vận dụng cao - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với đường tròn.	1 TN		1 TL	
		+ <i>Đa giác đều.</i>	Nhận biết - Nhận dạng được đa giác đều. - Nhận biết được phép quay. - Nhận biết được những hình phẳng đều trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... - Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đều.	1 TN			

			Thông hiểu – Mô tả được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều.				
Tổng				14	4	2	2
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	