SỞ GD & ĐT CÀ MAU
TRƯỜNG THPT QUÁCH VĂN PHẨM

(Đề thi có 4 trang)

KIỂM TRA GIỮA KÌ II
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 101**

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Đường tròn (C) có tâm $I(a;b)$ và bán kính R có phương trình là:

A. $(x-\mathrm{a})^2+(y-\mathrm{b})^2=0$. **B.** $(x+\mathrm{a})^2+(y+\mathrm{b})^2=R^2$.

C. $(x-\mathrm{a})^2+(y-\mathrm{b})^2=R$. **D.** $(x-\mathrm{a})^2+(y-\mathrm{b})^2=R^2$.

Câu 2. Phương trình tham số của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(x_0;y_0)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(a;b)$ là:

A. $\Delta:\begin{cases}x=x_0+a\\y=y_0+b\end{cases}$. **B.** $\Delta:\begin{cases}x=x_0+at\\y=y_0-bt\end{cases}$. **C.** $\Delta:\begin{cases}x=x_0+at\\y=y_0+bt\end{cases}$. **D.** $\Delta:\begin{cases}x=a+x_0t\\y=b+y_0t\end{cases}$.

Câu 3. Hàm số bậc hai có dạng nào sau đây?

A. $y=ax^3+bx+c,(a\neq 0)$. **B.** $y=(a+b)x+c,(a\neq 0)$.

C. $y=ax+b,(a\neq 0)$. **D.** $y=ax^2+bx+c,(a\neq 0)$.

Câu 4. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta:4x-7y+1=0$ có tọa độ là:

A. $\vec{n}=(-7;4)$. **B.** $\vec{n}=(4;-7)$. **C.** $\vec{n}=(7;4)$. **D.** $\vec{n}=(4;7)$.

Câu 5. Khoảng cách từ điểm $A(x_0;y_0)$ đến đường thẳng $\Delta:ax+by+c=0$ được tính theo công thức

A. $d(A,\Delta)=\dfrac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{x_0^2+y_0^2}}$. **B.** $d(A,\Delta)=\dfrac{|ax_0+by_0|}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

C. $d(A,\Delta)=\dfrac{ax_0+by_0+c}{\sqrt{a^2+b^2}}$. **D.** $d(A,\Delta)=\dfrac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

Câu 6. Hàm số $y=3x^2+x-4$ có tập xác định là:

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{3\}$. **B.** $\mathrm{D}=[1;+\infty)$. **C.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}$. **D.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng toạ độ, cho điểm $A(x_0;y_0)$ thuộc đường tròn (C): $(x-\mathrm{a})^2+(y-\mathrm{b})^2=R^2$ Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm A là:

A. $(a-x_0)(x-x_0)+(b-y_0)(y-y_0)=0$. **B.** $(a-x_0)(x-x_0)-(b-y_0)(y-y_0)=0$.

C. $a(x-x_0)+b(y-y_0)=0$. **D.** $(a+x_0)(x-x_0)+(b+y_0)(y-y_0)=0$.

Câu 8. Trục đối xứng của parabol $(P):y=x^2-4x+5$ là đường thẳng nào sau đây?

A. $x=2$. **B.** $x=-2$. **C.** $x=4$. **D.** $x=-4$.

Câu 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{x-1}{x+2}$.

A. $\mathrm{D}=R\setminus\{2\}$. **B.** $\mathrm{D}=R\setminus\{-2\}$. **C.** $\mathrm{D}=R$. **D.** $\mathrm{D}=[2;+\infty)$.

Câu 10. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=x^2-3x+2$?

A. $(-2;0)$. **B.** $(1;4)$. **C.** $(-1;6)$. **D.** $(2;-8)$.

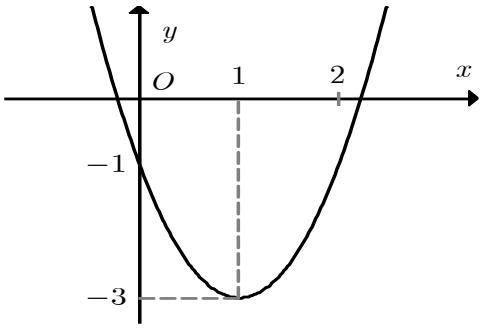
Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2-5x+6\geq 0$ là:

A. $S=(-\infty;-6]$. **B.** $S=[1;+\infty)$. **C.** $S=[-6;1]$. **D.** $S=(-\infty;-6]\cup[1;+\infty)$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ, cho đường tròn (C): $x^2+y^2-8x+10y+17=0$. Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là:

A. $I(-4;5)$. **B.** $I(-5;4)$. **C.** $I(-4;-5)$. **D.** $I(4;-5)$.

Câu 13. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị (P) như hình dưới. Khẳng định nào sau đây là **sai?**



A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

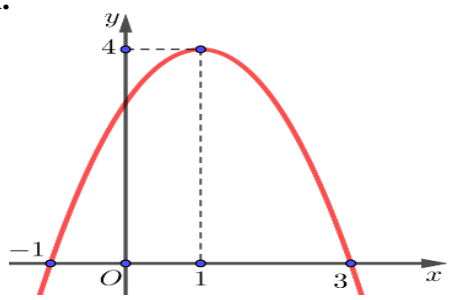
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

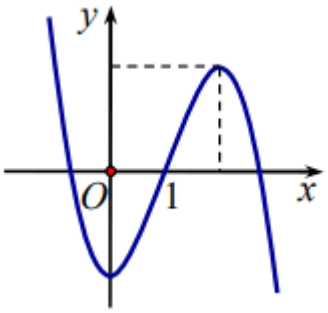
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

Câu 14. Đồ thị nào dưới đây là hàm số $y=-x^2+2x+3$?

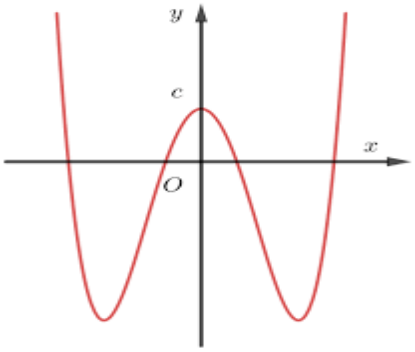
A.



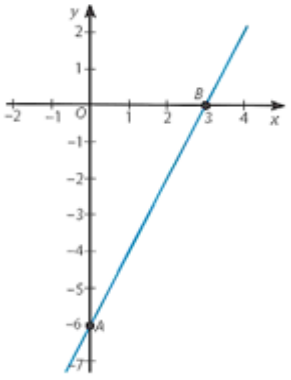
B.



C.



D.



Câu 15. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ là?

A. Vectơ có giá song song hoặc trùng với đường thẳng Δ.

B. Vectơ có giá vuông góc với đường thẳng Δ và khác $\vec{0}$.

C. Vectơ có giá tạo với đường thẳng Δ một góc nhất định.

D. Vectơ ngược hướng với vectơ đơn vị.

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ, cho đường thẳng $\Delta: 5x-2y+1=0$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng Δ?

A. $(0;1)$. **B.** $(5;-2)$. **C.** $(1;3)$. **D.** $(2;5)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho tam thức $f(x)=4x^2+5x-9$.

a) Nghiệm của phương trình $f(x)=0$ là $x=1; x=\frac{9}{4}$.

b) Bảng xét dấu của tam thức trên là:

x	$-\infty$		1		$\frac{9}{4}$		$+\infty$
$f(x)$		-	0	+	0	-	

c) $f(x)>0$ khi $x\in(-\infty;-\frac{9}{4})\cup(1;+\infty)$.

d) Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{4x^2+5x-9}{x^2-4}\le 0$ là $S=\left[-\frac{9}{4};-2\right)\cup[1;2)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng toạ độ, cho đường thẳng $\Delta_1: 2x-y+3=0$ và $\Delta_2: 5x+y-1=0$.
Xét tính đúng-sai của các khẳng định sau:

a) Δ_1 có một véctơ pháp tuyến là $\vec{n}(2;-1)$.

b) Δ_2 có một véctơ chỉ phương là $\vec{u}(5;1)$

c) Côsin góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng $\frac{9\sqrt{130}}{130}$.

d) Điểm $M(x_0;y_0)$ (hoành độ là số nguyên) thuộc đường thẳng Δ_2. Biết khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ_1 bằng $\sqrt{5}$. Giá trị $x_0+y_0=-\frac{5}{7}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho parabol $(P): y=3x^2-2x+1$. Gọi a là giá trị nhỏ nhất của (P). Giá trị của $P=3a+1$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Cho Bảng giá bán lẻ điện sinh hoạt như sau:

Mức điện tiêu thụ	**Giá bán điện (đồng/kWh)**
Bậc 1 (từ 0 đến 50 kWh)	1 678
Bậc 2 (từ trên 50 đến 100 kWh)	1 734
Bậc 3 (từ trên 100 đến 200 kWh)	2 014
Bậc 4 (từ trên 200 đến 300 kWh)	2 536
Bậc 5 (từ trên 300 đến 400 kWh)	2 834
Bậc 6 (từ trên 400 kWh trở lên)	2 927

Dựa vào Bảng giá bán lẻ điện sinh hoạt, hãy tính số tiền phải trả ứng với lượng điện tiêu thụ là 52kWh. (Đơn vị: nghìn đồng; kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Tính khoảng cách từ điểm $A(1,6)$ đến đường thẳng $d: 3x+4y-3=0.$

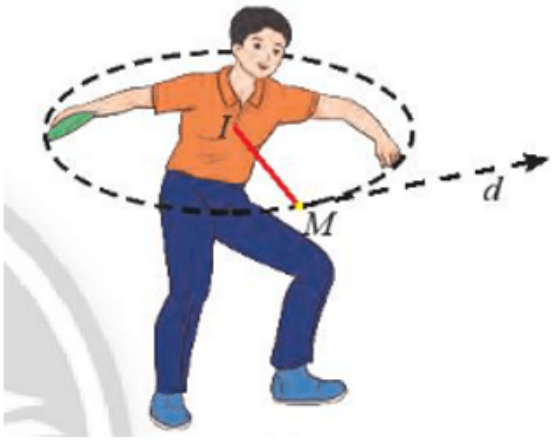
Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2+y^2-4mx+3y+m-1=0$. Tìm giá trị dương của tham số m để đường tròn có bán kính bằng $\frac{5}{2}$.

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Xét dấu tam thức: $f(x)=-2x^2+x+15.$

Câu 2. Viết phương trình đường tròn tâm $I(2;5)$ và có bán kính $R=6.$

Câu 3. Ném đĩa là một môn thể thao thi đấu trong Thế vận hội Olympic mùa hè. Khi thực hiện cú ném, vận động viên thường quay lưng lại với hướng ném, sau đó xoay ngược chiều kim đồng hồ một vòng rưỡi của đường tròn để lấy đà rồi thả tay ra khỏi đĩa. Giả sử đĩa chuyển động trên một đường tròn có phương trình: $(x-1)^2+(y-1)^2=\frac{169}{144}$. Đến điểm $M\left(\frac{17}{12};2\right)$, đĩa được ném đi (Hình bên dưới). Trong những giây đầu tiên ngay sau khi được ném đi, quỹ đạo chuyển động của chiếc đĩa có phương trình như thế nào?



------ HẾT ------

SỞ GD & ĐT CÀ MAU
TRƯỜNG THPT QUÁCH VĂN PHẨM

(Đề thi có 4 trang)

KIỂM TRA GIỮA KÌ II
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 102**

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ là?

A. Vectơ có giá tạo với đường thẳng Δ một góc nhất định.

B. Vectơ ngược hướng với vectơ đơn vị.

C. Vectơ có giá song song hoặc trùng với đường thẳng Δ và khác $\vec{0}$.

D. Vectơ có giá vuông góc với đường thẳng Δ và khác $\vec{0}$.

Câu 2. Hàm số $y = x^2 + x - 4$ có tập xác định là:

A. $D = [1;+\infty)$. **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. **C.** $D = \mathbb{R}$. **D.** $D = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$.

Câu 3. Hàm số bậc hai có dạng nào sau đây?

A. $y = ax^3 + bx, (a \neq 0)$. **B.** $y = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$.

C. $y = ax + c, (a \neq 0)$. **D.** $y = ax^3 + bx + c, (a \neq 0)$.

Câu 4. Đường tròn (C) có tâm $I(a;b)$ và bán kính R có phương trình là:

A. $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R$. **B.** $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$.

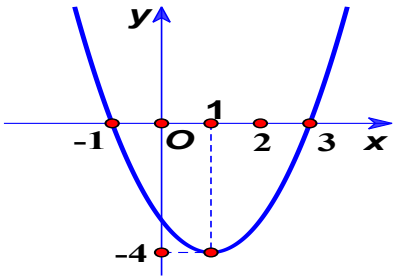
C. $(x - a)^2 + (y - b)^2 = 0$. **D.** $(x + a)^2 + (y + b)^2 = R^2$.

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 5x + 6 > 0$ là:

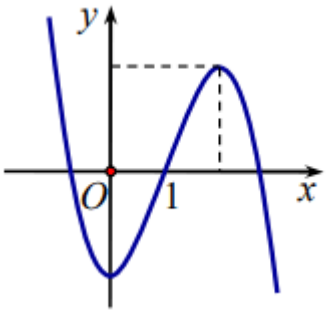
A. $S = (3;+\infty)$. **B.** $S = (2;3)$. **C.** $S = (-\infty;2]$. **D.** $S = (-\infty;2) \cup (3;+\infty)$.

Câu 6. Đồ thị nào dưới đây là hàm số $y = x^2 - 2x - 3$?

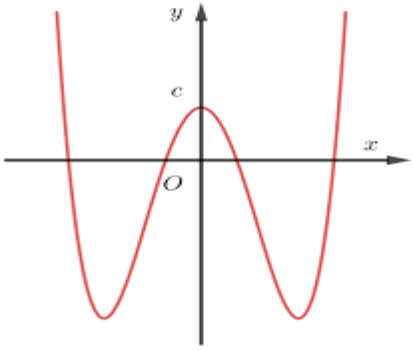
A.



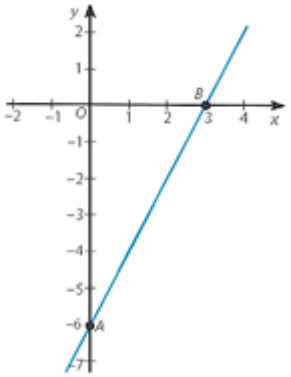
B.



C.



D.



Câu 7. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(x_0;y_0)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(a;b)$ là:

A. $\Delta: a(x-x_0)-b(y-y_0)=0.$ **B.** $\Delta: x_0(x-a)+y_0(y-b)=0.$

C. $\Delta: a(x-x_0)+b(y-y_0)=0.$ **D.** $\Delta: a(x+x_0)+b(y+y_0)=0.$

Câu 8. Vectơ chỉ phương của đường thẳng $d:\begin{cases}x=3+2t\\y=4-5t\end{cases}$ có tọa độ là:

A. $\vec{u}=(2;5)$. **B.** $\vec{u}=(4;-3)$. **C.** $\vec{u}=(3;4)$. **D.** $\vec{u}=(2;-5)$.

Câu 9. Khoảng cách từ điểm $A(x_0;y_0)$ đến đường thẳng $\Delta: ax+by+c=0$ được tính theo công thức:

A. $d(A,\Delta)=\dfrac{|ax_0+by_0|}{\sqrt{a^2+b^2}}.$ **B.** $d(A,\Delta)=\dfrac{ax_0+by_0+c}{\sqrt{a^2+b^2}}.$

C. $d(A,\Delta)=\dfrac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{x_0^2+y_0^2}}.$ **D.** $d(A,\Delta)=\dfrac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}.$

Câu 10. Trong mặt phẳng toạ độ, cho điểm $A(x_0;y_0)$ thuộc đường tròn (C): $(x-\mathrm{a})^2+(y-\mathrm{b})^2=R^2$ Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm A là:

A. $(a-x_0)(x-x_0)+(b-y_0)(y-y_0)=0.$ **B.** $(a+x_0)(x-x_0)+(b+y_0)(y-y_0)=0.$

C. $(a-x_0)(x-x_0)-(b-y_0)(y-y_0)=0.$ **D.** $a(x-x_0)+b(y-y_0)=0.$

Câu 11. Trục đối xứng của parabol $(P): y=x^2+4x+5$ là đường thẳng nào sau đây?

A. $x=4.$ **B.** $x=-4.$ **C.** $x=2.$ **D.** $x=-2.$

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ, cho đường thẳng $\Delta: 2x+5y+1=0$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng Δ?

A. $(2;-1).$ **B.** $(2;5).$ **C.** $(5;-2).$ **D.** $(1;0).$

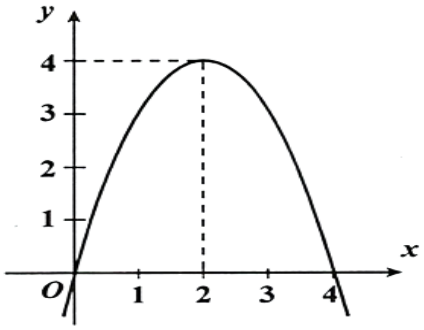
Câu 13. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=-x^2-3x+2$?

A. $(-2;0)$. **B.** $(2;-8)$. **C.** $(1;4)$. **D.** $(-1;6)$.

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ, cho đường tròn (C): $x^2+y^2+6x-4y-12=0$. Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là

A. $I(3;-2).$ **B.** $I(6;-4).$ **C.** $I(-4;-12).$ **D.** $I(-3;2).$

Câu 15. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị (P) như hình dưới. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;2)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;2)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

Câu 16. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{x-2}$.

A. $\mathrm{D}=R\setminus\{2\}$. **B.** $\mathrm{D}=[2;+\infty)$. **C.** $\mathrm{D}=R\setminus\{-2\}$. **D.** $\mathrm{D}=R$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng toạ độ, cho đường thẳng $\Delta_1:\begin{cases}x=-5+3t\\ y=7-t\end{cases}$ và $\Delta_2:\begin{cases}x=1+2t\\ y=3-8t\end{cases}$.

Xét tính đúng-sai của các khẳng định sau:

a) Δ_1 có một véctơ chỉ phương là $\vec{u}(3;-1)$.

b) Δ_2 có một véctơ pháp tuyến là $\vec{n}(8;2)$

c) Côsin góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng $\frac{8\sqrt{17}}{85}$

d) Điểm $M(x_0;y_0)$ (hoành độ dương) thuộc đường thẳng Δ_2. Biết khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ_1 bằng $\sqrt{10}$. Giá trị $x_0+y_0=\frac{32}{11}$.

Câu 2. Cho tam thức $f(x)=-2x^2+3x+5$.

a) Nghiệm của phương trình $f(x)=0$ là $x=-1;x=\dfrac{5}{2}$.

b) Bảng xét dấu của tam thức là

x	$-\infty$		-1		$\frac{5}{2}$		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

c) $f(x)>0$ khi $x\in(-1;\dfrac{5}{2})$.

d) Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{-2x^2+3x+5}{x^2-4}\ge 0$ là $S=(-2;1)\cup\left(2;\dfrac{5}{2}\right]$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Tính khoảng cách từ điểm $B(3,1)$ đến đường thẳng $d:3x+4y-1=0$.

Câu 2. Cho Bảng giá bán lẻ điện sinh hoạt như sau:

Mức điện tiêu thụ	**Giá bán điện (đồng/kWh)**
Bậc 1 (từ 0 đến 50 kWh)	1 678
Bậc 2 (từ trên 50 đến 100 kWh)	1 734
Bậc 3 (từ trên 100 đến 200 kWh)	2 014
Bậc 4 (từ trên 200 đến 300 kWh)	2 536
Bậc 5 (từ trên 300 đến 400 kWh)	2 834
Bậc 6 (từ trên 400 kWh trở lên)	2 927

Dựa vào Bảng giá bán lẻ điện sinh hoạt, hãy tính số tiền phải trả ứng với lượng điện tiêu thụ là 55kWh. (Đơn vị: nghìn đồng; kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Cho parabol $(P):y=-x^2-x+1$. Gọi b là giá trị lớn nhất của (P). Giá trị của $S=4b-1$ bằng bao nhiêu?

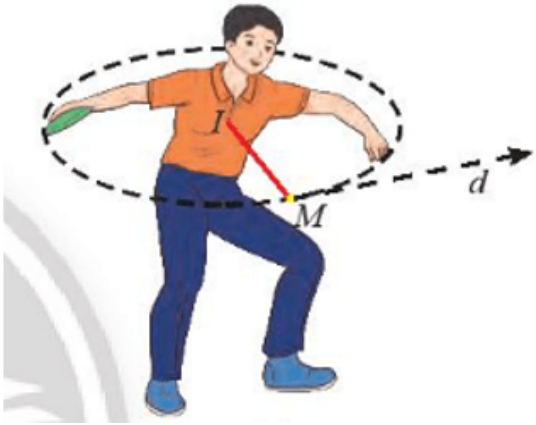
Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4mx + 3y + 2 - 2m = 0$. Tìm giá trị dương của tham số m để đường tròn có bán kính bằng $\frac{3}{2}$.

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Xét dấu tam thức: $f(x) = x^2 + 6x - 16$.

Câu 2. Viết phương trình đường tròn tâm $I(7;2)$ và có bán kính $R = 4$.

Câu 3. Ném đĩa là một môn thể thao thi đấu trong Thế vận hội Olympic mùa hè. Khi thực hiện cú ném, vận động viên thường quay lưng lại với hướng ném, sau đó xoay ngược chiều kim đồng hồ một vòng rưỡi của đường tròn để lấy đà rồi thả tay ra khỏi đĩa. Giả sử đĩa chuyển động trên một đường tròn có phương trình: $(x-1)^2 + (y-1)^2 = \frac{169}{144}$. Đến điểm $M\left(\frac{17}{12};2\right)$, đĩa được ném đi (Hình bên dưới). Trong những giây đầu tiên ngay sau khi được ném đi, quỹ đạo chuyển động của chiếc đĩa có phương trình như thế nào?



------ HẾT ------

ĐÁP ÁN đề 101,103

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
101	D	C	D	B	D	C	A	A	B	C	C	D	D	A	B	C
103	A	A	B	C	D	C	B	C	D	C	A	A	B	C	B	A

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d
101	S	S	D	D	D	S	D	S
103	D	S	D	S	S	S	D	D

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu	1	2	3	4
101	3	87,4	4,8	1
103	87,4	4,8	1	3

PHẦN IV. TỰ LUẬN.

Câu 1. Đáp án:

Cho $-2x^2+x+15=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=3 \\ x=-\frac{5}{2} \end{array}\right.$ 0,25

Bảng xét dấu:

x	$-\infty$		$-\frac{5}{2}$		3		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

0,25

Kết luận: $f(x)<0$ trên khoảng $\left(-\infty;-\frac{5}{2}\right) \cup (3;+\infty)$

$f(x)>0$ trên khoảng $\left(-\frac{5}{2};3\right)$ 0,25

Câu 2. Phương trình đường tròn cần tìm là

$$(x-2)^2+(y-5)^2=36.$$ 0,5

Câu 3. Đĩa chuyển động trên một đường tròn tâm $I(1;1)$ và bán kính $R=\frac{13}{12}$; đến điểm $M\left(\frac{17}{12};2\right)$ đĩa được ném đi.

Do đó trong những giây đầu tiên sau khi ném đi, đĩa chuyển động trên một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn tâm $I(1;1)$, bán kính $R=\frac{13}{12}$ tại tiếp điểm M. 0,25

Phương trình tiếp tuyến của đường tròn tâm I tại tiếp điểm M nhận $\overrightarrow{IM}=\left(\frac{5}{12};1\right)$ làm VTPT là:

$$\frac{5}{12}\left(x-\frac{17}{12}\right)+(y-2)=0$$

$$\Leftrightarrow 5x+12y-\frac{373}{12}=0$$ 0,5

Vậy trong những giây đầu tiên ngay sau khi được ném đi, quỹ đạo chuyển động của chiếc đĩa có phương trình là $5x+12y-\frac{373}{12}=0$.

ĐÁP ÁN 102,104

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (4điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
102	C	C	B	B	D	A	C	D	D	A	D	A	B	D	C	B
104	A	D	D	D	A	D	B	C	B	A	C	B	C	A	A	A

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)

Câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d
102	D	D	S	S	D	S	D	S
104	D	S	D	S	D	D	S	S

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Câu	1	2	3	4
102	2,4	92,6	4	0,5
104	2,4	92,6	4	0,5

PHẦN IV. TỰ LUẬN.

Câu 1. Đáp án:

Cho $x^2+6x-16=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=2 \\ x=-8 \end{array}\right.$ 0,25

Bảng xét dấu:

x	$-\infty$		-8		2		$+\infty$
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

0,25

Kết luận: $f(x)>0$ trên khoảng $(-\infty;-8)\cup(2;+\infty)$

$f(x)<0$ trên khoảng $(-8;2)$ 0,25

Câu 2. Phương trình đường tròn cần tìm là

$$(x-7)^2+(y-2)^2=16.$$ 0,5

Câu 3. Đĩa chuyển động trên một đường tròn tâm $I(1;1)$ và bán kính $R=\frac{13}{12}$; đến điểm s đĩa được ném đi.

Do đó trong những giây đầu tiên sau khi ném đi, đĩa chuyển động trên một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn tâm $I(1;1)$, bán kính $R=\frac{13}{12}$ tại tiếp điểm M. 0,25

Phương trình tiếp tuyến của đường tròn tâm I tại tiếp điểm M nhận $\overrightarrow{IM}=\left(\frac{5}{12};1\right)$ làm VTPT là:

$$\frac{5}{12}\left(x-\frac{17}{12}\right)+(y-2)=0$$

$$\Leftrightarrow 5x+12y-\frac{373}{12}=0$$ 0,5

Vậy trong những giây đầu tiên ngay sau khi được ném đi, quỹ đạo chuyển động của chiếc đĩa có phương trình là $5x+12y-\frac{373}{12}=0$.

MA TRẬN KIỂM TRA GIỮA KÌ II – KHỐI 10

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (4điểm)

Chủ đề	Câu	Nội dung	Mức độ			GV ra đề
			Biết	Hiểu	Vận dụng	
Hàm số, đồ thị và ứng dụng	1	Định nghĩa hàm số bậc hai	1			
	2	Tập xác định của hàm số bậc hai	1			
	3	Điểm thuộc đồ thị hàm số		1		
	4	Trục đối xứng	1			
	5	Nhận dạng đồ thị của hàm số bậc hai	1			
	6	Cho đồ thị, tìm khoảng đồng biến, nghịch biến	1			
	7	Tìm TXĐ		1		
	8	Tìm tập nghiệm của BPT		1		
Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	9	Định nghĩa VTCP/VTPT.	1			
	10	Dạng PT tổng quát, PT tham số	1			
	11	Công thức tính khoảng cách	1			
	12	Tìm tọa độ VTPT/VTCP của đường thẳng		1		
	13	Điểm thuộc đường thẳng	1			
	14	Dạng PT đường tròn	1			
	15	Dạng PT tiếp tuyến	1			
	16	Tìm tâm	1			

Trắc nghiệm đúng sai (2điểm)

Chủ đề	Câu	Nội dung	Mức độ			GV ra đề
			Biết	Hiểu	Vận dụng	
Hàm số, đồ thị và ứng dụng	17	Cho tam thức bậc hai				
	17a	Nghiệm f(x)=0		1		
	17b	Bảng xét dấu		1		
	17c	Xác định f(x)>0 hoặc f(x)<0		1		
	17d	Kết luận tập nghiệm của BPT		1		
Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	18	Cho hai đường thẳng				
	18a	Tìm VTPT		1		
	18b	Tìm VTCP		1		
	18c	Tính góc		1		
	18d	Tìm tọa độ điểm thỏa mãn khoảng cách cho trước			1	

Trả lời ngắn (2điểm)

Chủ đề	Câu	Nội dung	Mức độ	GV ra đề

			Biết	Hiểu	Vận dụng	
Hàm số, đồ thị và ứng dụng	**19**	**GTLN, GTNN**		**1**		
	20	**BT thực tế**			**1**	
Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	**21**	**Tìm m để PTĐT có bán kính thỏa mãn độ dài cho trước**			**1**	
	22	**Tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng**		**1**		

Tự luận (2điểm)

Câu 23. a) Xét dấu tam thức (Hiểu)

b) Viết PT đường tròn biết tâm và bán kính.

Câu 24. Bài toán thực tế chương tọa độ trong mặt phẳng (VD)

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 10**
https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-10