SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẾN TRE
TRƯỜNG THPT LẠC LONG QUÂN

(Đề có 02 trang)

Mã đề: 02

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2019-2020
MÔN: TOÁN - Lớp: 10

Thời gian làm bài: 60 phút, không tính thời gian giao đề

Học sinh làm bài trên Phiếu trả lời trắc nghiệm

A. TRẮC NGHIỆM: (4 điểm)

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $2x+1>0$ là:

A. $\left[-\frac{1}{2};+\infty\right)$ B. $\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$ C. $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right)$ D. $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right]$

Câu 2: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}2x^2-x-1\ge 0\\-3x+5<0\end{cases}$ là:

A. $\left(\frac{5}{3};+\infty\right)$ B. $\left[1;+\infty\right)$ C. $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right)$ D. $\left(-\infty;-\frac{1}{2}\right]$

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x^2+x-6}$ là:

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

Câu 4: Tìm m để phương trình $3x^2+2(m-1)x+m+5=0$ có 2 nghiệm phân biệt thỏa mãn $x_1^2+x_2^2+7x_1x_2>0$

A. $m\in(-\infty;-7)\cup(1;+\infty)$ B. $m\in(-\infty;-2)\cup(7;+\infty)$ C. $m\in(-\infty;-1)$ D. $m\in(7;+\infty)$

Câu 5: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $1+\tan^2 x=\frac{1}{\sin^2 x}$ B. $1+\tan^2 x=\frac{1}{\cos^2 x}$

C. $1-\tan^2 x=\frac{1}{\sin^2 x}$ D. $1-\tan^2 x=\frac{1}{\cos^2 x}$

Câu 6: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sin(a-b)=\sin a\cos b-\sin b\cos a$ B. $\sin(a-b)=\sin a\cos b+\sin b\cos a$

C. $\sin(a-b)=\cos a\cos b-\sin a\sin b$ D. $\sin(a-b)=\cos a\cos b+\sin a\sin b$

Câu 7: Cho $\sin x=-\frac{1}{4},\frac{3\pi}{2}<x<2\pi$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\cos x=\frac{\sqrt{15}}{4}$ B. $\cos x=-\frac{\sqrt{15}}{4}$ C. $\cos x=-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\cos x=\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 8: Cho $\tan x=-\frac{1}{4},\frac{\pi}{2}<x<\pi$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\cos x=\frac{\sqrt{5}}{5}$ B. $\cos x=-\frac{\sqrt{5}}{5}$ C. $\cos x=-\frac{4\sqrt{17}}{17}$ D. $\cos x=\frac{4\sqrt{17}}{17}$

Câu 9: Cho $\sin x+\cos x=\frac{1}{2}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sin 2x=\frac{\sqrt{7}}{4}$ B. $\sin 2x=-\frac{\sqrt{7}}{4}$

C. $\sin 2x=\frac{3}{4}$ D. $\sin 2x=-\frac{3}{4}$

Câu 10: Giá trị của biểu thức $A=\frac{\sin 20^0.\sin 30^0.\sin 40^0.\sin 50^0.\sin 60^0.\sin 70^0}{\cos 10^0\cos 50^0}$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{2}}{16}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{16}$ D. $\frac{3}{16}$

thuvientoanhoc.com

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+3t\\y=1-4t\end{cases}$, một véctơ chỉ phương của đường thẳng d có tọa độ là:

A. $(3;4)$ B. $(4;3)$ C. $(2;1)$ D. $(3;-4)$

Câu 12: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d:2x-3y+1=0$, một véc tơ pháp tuyến của d có tọa độ là:

A. $(-3;2)$ B. $(2;3)$ C. $(3;2)$ D. $(2;-3)$

Câu 13: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn có phương trình: $x^2+y^2-4x+2y+3=0$, bán kính của đường tròn bằng:

A. 7 B. $\sqrt{7}$ C. $\sqrt{2}$ D. 2

Câu 14: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm A(-1;4) và đường thẳng d có phương trình $3x+4y-5=0$, khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng d bằng:

A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{8}{5}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{8}{25}$

Câu 15: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn có phương trình $(C):x^2+y^2-2x-4y-3=0$, phương trình tiếp tuyến của (C) tại M(3;4) là:

A. $x+y-7=0$ B. $x+y+7=0$ C. $x-y-7=0$ D. $x+y-3=0$

Câu 16: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=1+3t\\y=-1-2t\end{cases}, d:6x-4y-2=0$. Chọn phát biểu đúng.

A. Δ cắt d nhưng không vuông góc d B. Δ vuông góc d C. $\Delta // d$ D. $\Delta \equiv d$

B. TỰ LUẬN: (6 điểm)

Câu 1: (0,5 điểm) Giải bất phương trình sau: $\frac{x^2-1}{2x+2}>0$.

Câu 2: (0,5 điểm) Tìm điều kiện của m để phương trình sau có hai nghiệm: $2x^2+2(m-3)x-2m+6=0$.

Câu 3: (2 điểm) Cho $\cos a=-\frac{3}{4}, \frac{\pi}{2}<a<\pi$. Tính:

a) $\cos\left(\frac{\pi}{6}+a\right)$

b) $A=\frac{\sin 2a+\cos^2 a}{2\sin a+\cos a}$

Câu 4: (0,5 điểm) Chứng minh đẳng thức sau: $\cot^2 a-\cos^2 a=\cot^2 a.\cos^2 a$

Câu 5: (2,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A(2;3) và B(-4;5) và đường thẳng $d:4x-3y+5=0$

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng AB.
b) Viết phương trình đường tròn đường kính AB.
c) Tìm tọa độ của điểm M thuộc đường thẳng d sao cho độ dài của đoạn AM nhỏ nhất.

HẾT

thuvientoanhoc.com

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2019-2020
Môn: TOÁN - Lớp: 10
Mã đề: 02

A. TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu 0,25 điểm

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

B. TỰ LUẬN

Câu 1

$x^2-1=0 \Leftrightarrow x=\pm 1$

$2x+2=0 \Leftrightarrow x=-1$

Bảng xét dấu:

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
x^2-1 ...		+	0	-	0	+	
$2x+2$ ..		-	0	+	/	+	
$f(x)$		-	//	-	0	+	

0,25

Vậy $S=(1;+\infty)$ 0,25

Câu 2

$\Delta'=m^2-2m-3$ 0,25

Điều kiện: $\Delta' \geq 0$

Bảng xét dấu

m	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
m^2-2m-3		+	0	-	0	+	

$\Rightarrow m \in (-\infty;-1] \cup [3;+\infty)$ 0,25

Câu 3

a

$\sin^2 a=\frac{7}{16} \Rightarrow \sin a=\pm\frac{\sqrt{7}}{4}$ 0,25

$\frac{\pi}{2}<a<\pi \Rightarrow \sin a=\frac{\sqrt{7}}{4}$ 0,25

$\cos\left(\frac{\pi}{6}+a\right)=\cos\frac{\pi}{6}\cos a-\sin\frac{\pi}{6}\sin a=\frac{\sqrt{3}}{2}\left(-\frac{3}{4}\right)-\frac{1}{2}\frac{\sqrt{7}}{4}=-\frac{3\sqrt{3}+\sqrt{7}}{8}$ 0,5

b

$\sin 2a=-\frac{3\sqrt{7}}{8}$ 0,5

$A=-\frac{3}{4}$ 0,5

(Rút gọn biểu thức $A=\cos a=-\frac{3}{4}$)

Câu 4

$VT=\cot^2 a-\cos^2 a=\frac{\cos^2 a}{\sin^2 a}-\cos^2 a=\cos^2 a\left(\frac{1}{\sin^2 a}-1\right)$ 0,25

$=\cos^2 a\left(1+\cot^2 a-1\right)=\cot^2 a.\cos^2 a=VP$ 0,25

thuvientoanhoc.com

Câu 5		
a	Đường thẳng AB đi qua điểm A(2;3) Đường thẳng AB có véctơ chỉ phương là $\overrightarrow{AB}=(-6;2)$ $\Rightarrow \vec{n}=(2;6)$ Đường thẳng AB có phương trình tổng quát là: $2(x-2)+6(y-3)=0$ $\Leftrightarrow x+3y-11=0$	0,25 0,25 0,25 0,25
b	Tâm $I(-1;4)$ bán kính $R=\sqrt{10}$ Phương trình đường tròn: $(x+1)^2+(y-4)^2=10$	0,5 0,5
c	Gọi d' là là đường thẳng qua A và vuông góc với d d' đi qua A(2;3) d' có vtpt (3;4) d' có pttq: $3(x-2)+4(y-3)=0$ $\Leftrightarrow 3x+4y-18=0$ M là giao điểm của d và d' nên $M\left(\frac{34}{25};\frac{87}{25}\right)$	0,25 0,25

thuvientoanhoc.com