**SỞ GD và ĐT TPHCM**

**Trường TH, THCS và THPT Thanh Bình**

**ĐỀ THI HỌC KÌ II Năm học 2021-2022**

**Môn TOÁN 10**

 **Thời gian 90 phút**

**ĐỀ A**

**Câu 1:** (4đ) Giải các bất phương trình

 a) 

 b) -5x2 – 6x + 11  0

 c) 

 d) 

**Câu 2:** (2đ) Cho  và  .

Tìm : ,  , , .

**Câu 3:** (1đ) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình sau có nghiệm

 (m – 1)x2 – (2m – 1)x + m – 4 = 0

**Câu 4:** (2đ) Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm A(4; –3), B(2; 1)

1. Lập phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng $∆$ đi qua 2 điểm A và B.
2. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $∆$.

**Câu 5:** (1đ) Cho elip có phương trình : . Tìm độ dài trục lớn, trục

nhỏ và tiêu cự của elip

**Hết**

**SỞ GD và ĐT TPHCM**

**Trường TH, THCS và THPT Thanh Bình**

**ĐỀ THI HỌC KÌ II Năm học 2021-2022**

**Môn TOÁN 10**

 **Thời gian 90 phút**

**ĐỀ B**

**Câu 1:** (4đ) Giải các bất phương trình.

 a) 

 b) 5x2 – 6x + 1  0

 c) 

 d) 

**Câu 2:** (2đ) Cho  và  .

Tìm : ,  , , .

**Câu 3:** (1đ) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình sau có nghiệm

 (m – 2)x2 – (2m – 1)x + m – 3 = 0

**Câu 4:** (2đ) Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm A(-2; 3), B(5; - 1)

1. Lập phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng $∆$ đi qua 2 điểm A và B.
2. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $∆$

**Câu 5:** (1đ) Cho elip (E) có phương trình : . Tìm độ dài trục lớn, trục nhỏ và tiêu cự của elip

**Hết**

**HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 10 HKII (21-22)- ĐỀ A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| ***1*** |  ***Giải các bất phương trình*** | ***4 điểm*** |
|  | 1.
 | 1 điểm |
|  | Cho $2x-3=0⇔x=\frac{3}{2}$ $1+x=0⇔x=-1$Lập bảng xét dấuKết luận: $S=\left(-\infty ;-1\right)∪[\frac{3}{2};+\infty )$ | 0.250.50.25 |
|  | 1. -5x2 – 6x + 11  0
 | 1 điểm |
|  | Cho $-5x^{2}-6x+11=0⇔x=1,x=-\frac{11}{5}$Lập bảng xét dấu Kết luận $S=\left(-\infty ;-\frac{11}{5}\right]∪[1;+\infty )$ | 0.250.50.25 |
|  |  | 1 điểm |
|  | Cho $-3x^{2}-10x+13=0⇔x=1,x=-\frac{13}{3}$ $2x-1=0⇔x=\frac{1}{2}$Lập bảng xét dấuKết luận $S=\left(-\frac{13}{3};\frac{1}{2}\right)∪(1;+\infty )$ | 0.250.50.25 |
|  | d) | 1 điểm |
|  | Bất phương trình tương đương $\frac{3x^{2}-4x-7}{x+1}>0$Cho $3x^{2}-4x-7=0⇔x=-1, x=\frac{7}{3}$ $x+1=0⇔x=-1$Lập bảng xét dấuKết luận $S=[\frac{7}{3};+\infty )$ | 0.250.250.250.25 |
| ***2*** | ***Cho  và . Tìm ,  , ,***  | ***2 điểm*** |
|  | $cos^{2}a=1-sin^{2}a=1-\left(\frac{3}{5}\right)^{2}=\frac{16}{25}⇒\cos(a)=-\frac{4}{5}$(vì ) $$\sin(2a)=2\sin(a)\cos(a)=2.\frac{3}{5}.\frac{-4}{5}=\frac{-24}{25} $$$$\cos(2a)=2cos^{2}a-1=2\left(-\frac{4}{5}\right)^{2}-1=\frac{7}{25}$$$$\cos((\frac{π}{3}-a))=\cos(\frac{π}{3})\cos(a)+\sin(\frac{π}{3})\sin(a)=\frac{-4+3\sqrt{3}}{10}$$ | 0.50.50.50.5 |
| ***3*** | ***Tìm các giá trị của tham số m để phương trình sau có nghiệm*** ***(m – 1)x2 – (2m – 1)x + m – 4 = 0***  | ***1 điểm*** |
|  | $$∆=4m-15$$TH1: m=1 =0 $⇔m=1$PT $⇔-x-3=0⇔x=-3$$$m=1 (n)$$TH2: $m-1\ne 0⇔m\ne 1$Phương trình có nghiệm khi $∆\geq 0⇔4m-5\geq 0⇔m\geq \frac{5}{4}$Vậy $m\in \left[\frac{5}{4};+\infty \right)∪\left\{1\right\}$ | 0.250.250.250.25 |
| ***4*** | ***Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm A(4; –3), B(2; 1)***1. ***Lập phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng*** $∆$ ***đi qua 2 điểm A và B.***
2. ***Tính khoảng cách từ gốc tọa độ M(1;4) đến đường thẳng*** $∆$
 | ***2 điểm*** |
|  | a)$∆:\left\{\begin{array}{c}qua A\left(4;-3\right) \\VTCP \vec{u}=\vec{AB}\left(-2;4\right)\end{array}\right.$PTTS của ($∆):\left\{\begin{array}{c}x=4-2t\\y=-3+4t\end{array}, t\in R \right.$$$∆:\left\{\begin{array}{c}qua A\left(4;-3\right) \\VTCP \vec{n}=\left(4;2\right)\end{array}\right.$$PTTQ của $∆$:$$4\left(x-4\right)+2\left(y+3\right)=0⇔2x+y-5=0$$ | 0.50.250.50.25 |
|  | 1. $d\left(O;∆\right)=\frac{\left|2.0+1.0-5\right|}{\sqrt{2^{2}+1^{2}}}=\sqrt{5}$
 | 0.5 |
| ***5*** | ***Cho elip có phương trình : . Tìm độ dài trục lớn, trục nhỏ và tiêu cự của elip*** | ***1 điểm*** |
|  | Có,$$\left\{\begin{array}{c}a^{2}=25\\b^{2}=4\end{array}\right.⇔\left\{\begin{array}{c}a=5\\b=2\end{array}\right.$$$$c^{2}=a^{2}-b^{2}=21⇒c=\sqrt{21}$$Vậy  Độ dài trục lớn là 10 Độ dài trục bé là 4 Tiêu cự là $2\sqrt{21} $ | 0.250.250.5 |