TRƯỜNG THPT TRUNG GIÃ
Năm học 2016-2017

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 10
Thời gian làm bài:90 phút

Mã đề 105

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(5;4)$ $B(3;-2)$ .Một điểm *M* di động trên trục hoành *Ox*. Vậy giá trị nhỏ nhất của $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right|$ bằng :

A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 5

Câu 2: Cho tam giác đều *ABC*. Hãy chỉ ra đẳng thức **đúng**:

A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BA}$ **B.** $\left|\overrightarrow{AB}\right|=-\left|\overrightarrow{BA}\right|$ **C.** $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\left|\overrightarrow{AC}\right|$ **D.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$

Câu 3: Tọa độ giao điểm của *(P):* $y=x^2+2x-1$ và đường thẳng $y=x-1$ là:

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

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $|4x-5|+|6x+9|=|10x+4|$ là:

A. S=$\{2;4\}$ **B.** S=$[-2;2]$

C. $S=\left(-\infty;-\frac{3}{2}\right]\cup\left[\frac{5}{4};+\infty\right)$ **D.** S=$\{-2;4\}$

Câu 5: Cho tam giác *ABC* có $A=90^0$, $B=60^0$ và *AB*=*a*. Tích $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{CB}$ bằng :

A. $-a^2$ **B.** $3a^2$ **C.** $-\frac{1}{2}a^2$ **D.** $-3a^2$

Câu 6: Cho tam giác *ABC* vuông tại *C* có *AC*=9, *CB*=5. Tích $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ bằng :

A. 81 **B.** 91 **C.** 56 **D.** 76

Câu 7: Tập xác định của hàm số y = $\sqrt{2-x}+\sqrt{7+x}$ là

A. [2; +∞) **B.** [-7;2] **C.** (-7;2) **D.** R\{-7;2}

Câu 8: Các giá trị của tham số *m* để phương trình $\frac{m^2x-m}{x-1}=1$ có nghiệm là

A. $m\neq\pm1, m\neq0$ **B.** $m\neq-1$ **C.** $m\neq-1, m\neq0$ **D.** $m\neq\pm1$

Câu 9: Cho *A*={0;1;2;3;4}; *B*={2;3;4;5;6}. Tập hợp $A\setminus B$ bằng

A. {1;5} **B.** {0}. **C.** {1;2}. **D.** {0,1}.

Câu 10: Cho số $\bar{a}=37975421\pm150$. Số quy tròn của số 37975421 là :

A. 37975000 **B.** 3797600 **C.** 3797000 **D.** 37975400

Câu 11: Cho tam giác *ABC* đều , cạnh bằng *a*, điểm *M* thuộc đường tròn tâm *O* và thỏa mãn :

$\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MB}.\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MC}.\overrightarrow{MA}=\frac{a^2}{4}$. Bán kính đường tròn đó là :

A. R=*a* **B.** R=$\frac{a}{4}$ **C.** R=$\frac{a}{2}$ **D.** R=$\frac{3a}{2}$

Câu 12: Cho hàm số $y=f(x)=|-5x|$, kết quả nào sau đây là **sai**

A. $f(-1)=5$ **B.** $f(-2)=10$ **C.** $f(2)=10$ **D.** $f\left(\frac{1}{5}\right)=-1$

Câu 13: Cho tam giác đều *ABC* cạnh a có *I, J, K* lần lượt là trung điểm *BC, CA* và *AB* . Tính giá trị của $|\overrightarrow{AI}+\overrightarrow{BJ}+\overrightarrow{CK}|$.

A. 3*a* **B.** $\frac{3a\sqrt{3}}{2}$ **C.** 0 **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 14: Cho tứ giác *ABCD* , *O* là giao điểm của hai đường chéo *AC* và *BD* . Gọi *G* và *G'* theo thứ tự là trọng tâm của tam giác *OAB* và *OCD* .Khi đó $\overrightarrow{GG'}$ bằng :

A. $\frac{2}{3}(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD})$ **B.** $\frac{1}{3}(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD})$ **C.** $\frac{1}{2}(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD})$ **D.** $3(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD})$

Câu 15: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai**:

A. $\forall n\in N, n^2 \vdots 9 \Rightarrow n \vdots 9$ **B.** $\forall n\in N, n^2 \vdots 3 \Rightarrow n \vdots 3$

C. $\forall n\in N, n^2 \vdots 2 \Rightarrow n \vdots 2$ **D.** $\forall n\in N, n^2 \vdots 6 \Rightarrow n \vdots 6$

Câu 16: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là

A. $x \neq 1$ **B.** $\forall x \in R$ **C.** $x \neq 1$ và $x \neq -1$ **D.** $x \neq -1$

Câu 17: Cho hai tập hợp *A* = {x ∈ R| x + 3 < 4 + 2x}; B = {x ∈ R| 5x - 3 < 4x - 1}. Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập *A* và *B* là :

A. Không có số nào **B.** 0 **C.** 0 và 1 **D.** 1

Câu 18: Giá trị nào của *k* thì hàm số $y=(k-1)x+k-2$ nghịch biến trên tập xác định của hàm số:

A. $k<2$ **B.** $k>1$ **C.** $k<2$ **D.** $k<1$

Câu 19: Tìm điều kiện của *m* để phương trình $x^2+4mx+m^2=0$ có hai nghiệm dương phân biệt :

A. $m\geq 0$ **B.** $m<0$ **C.** $m>0$ **D.** $m\neq 0$

Câu 20: Tìm một số có hai chữ số , biết hiệu của hai chữ số đó bằng 3. Nếu viết các chữ số theo thứ tự ngược lại thì được một số bằng $\frac{4}{5}$ số ban đầu trừ đi 10.

A. 85 **B.** 75 **C.** 57 **D.** 58

Câu 21: Tìm *m* để phương trình $\sqrt{2x^2-x-2m}=x+2$ có 2 nghiệm thực phân biệt.

A. $10<m\leq\frac{41}{4}$ **B.** $-\frac{41}{8}<m\leq 5$ **C.** $-\frac{41}{4}<m\leq 10$ **D.** $-5\leq m<\frac{41}{4}$

Câu 22: Phương trình $x^2-4x+m^2-5=0$ có hai nghiệm phân biệt khi :

A. $m\in(-3;3)$ **B.** $m\in[-3;3]$ **C.** $m\in(3;+\infty)$ **D.** $m\in(-\infty;-3)$

Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho 3 điểm $A(-2;-3)$, $B(1;4)$, $C(3;1)$.Đặt $\vec{v}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$. Hỏi tọa độ $\vec{v}$ là cặp số nào ?

A. (6 ; 0) **B.** $(0;-1)$ **C.** $(-8;11)$ **D.** $(8;11)$

Câu 24: Cho ΔABC đều cạnh *a*, *d* là đường thẳng qua *A* và song song *BC*; khi *M* di động trên *d* thì giá trị nhỏ nhất của $\left|\overrightarrow{CA}+2\overrightarrow{MB}\right|$ là:

A. $a\sqrt{3}$ **B.** $2a\sqrt{3}$ **C.** $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 25: Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho *ΔABC* có *M*(1; 0), *N*(2; 2), *P*(-1; 3) lần lượt là trung điểm các cạnh *BC, CA, AB*. Tọa độ của đỉnh *A* là :

A. (4 ; - 1) **B.** (0 ; 1) **C.** (0 ; 5) **D.** (- 2 ; 1)

Câu 26: Cho hình bình hành *ABCD* tâm *O*. Chọn đáp án đúng:

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{AC}$ **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{AO}$ **C.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{CA}$ **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BD}$

Câu 27: Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho hai điểm $A(2;1), B(0;-1)$. Điểm *E* thỏa mãn $\overrightarrow{BE}+2\overrightarrow{AO}=\vec{0}$ có tọa độ là:

A. $(6;-5)$ **B.** $(4;1)$ **C.** $(2;5)$ **D.** $(-4;1)$

Câu 28: Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho *ΔABC* có *A* (4; 1) , *B* (-1; 2), *C*(3; 0). Tọa độ trọng tâm *G* của ΔABC là cặp số :

A. (2; 1) **B.** (2; 4) **C.** (6; 1) **D.** (6; 3)

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác *ABC* với *A*(6;5), *B*(14;10), *C*(-6;3) .Các đường thẳng *AB, AC* lần lượt cắt các trục ox, oy tại *M,N* . Khi đó trung điểm của đoạn thẳng MN có tọa độ là cặp số nào?

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

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho hai điểm $A(1;2), B(-2;3)$. Tọa độ $\overrightarrow{AB}$ là :

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

Câu 31: Cho hình thang *ABCD* vuông tại *A, D* có $AB = AD = a$ và $CD = 2a$; gọi *M, N* lần lượt là trung điểm của *AD* và *DC*; khi đó $\left|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} + 2\overrightarrow{MN}\right|$ bằng:

A. $3a$ **B.** $2a$ **C.** $a\sqrt{5}$ **D.** $a\sqrt{17}$

Câu 32: Cho parabol *(P)*: $y = -x^2$ và đường thẳng *d* đi qua điểm $I(0;-1)$ và có hệ số góc là k . Gọi *A* và *B* là các giao điểm của *(P)* và *d*. Giả sử *A, B* lần lượt có hoành độ là $x_1; x_2$ .Giá trị của k để trung điểm của đoạn thẳng *AB* nằm trên trục tung là :

A. $k = 2$ **B.** $k = 0$ **C.** $k = 1$ **D.** $k = -1$

Câu 33: Cho tập hợp *X* = {-1;0;1;2}. Khi đó ta cũng có:

A. X = [-1;3)∩N^* **B.** X = [-1;3)∩Z **C.** X = [-1;3)∩Q **D.** X = [-1;3)∩N

Câu 34: Cho tập *M* = [-4;7] và tập *N* = (-∞;-2)∪(3;+∞). Khi đó *M*∩*N* là:

A. [- 4;+ ∞) **B.** (-∞; + ∞) **C.** [-4;2)∪(3;7) **D.** [-4;-2)∪(3;7]

Câu 35: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình : $2x^2 - (3a-1)x - 2 = 0$.

Giá trị nhỏ nhất của biểu thức : $P = \frac{3}{2}(x_1 - x_2)^2 + 2(\frac{x_1 - x_2}{2} + \frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2})^2$ là :

A. 40 **B.** 12 **C.** 24 **D.** 42

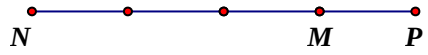
Câu 36: Hàm số $y = 2x^2 + 4x + 1$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

A. $(-3;+\infty)$ **B.** $(-\infty;1)$ **C.** $(-\infty;-1)$ **D.** $(1;+\infty)$

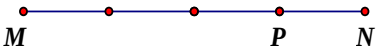
Câu 37: Trên đường thẳng *MN* lấy điểm *P* sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Điểm *P* được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:

H 1

H 2



H 3



H 4

A. H4 **B.** H2 **C.** H1 **D.** H 3

Câu 38: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm *A*(-1; 2) và *B*(3; 1) là

A. y = $\frac{-x}{4} + \frac{7}{4}$ **B.** y = $\frac{x}{4} + \frac{1}{4}$ **C.** y = $\frac{3x}{2} + \frac{7}{2}$ **D.** y = $-\frac{3x}{2} + \frac{1}{2}$

Câu 39: Trong các câu sau câu nào **không** phải là mệnh đề?

A. $\sqrt{11}$ là số vô tỉ

B. Hai véc tơ cùng phương thì chúng cùng hướng.

C. Tích của một véc tơ với một số thực là một véc tơ.

D. Hôm nay lạnh thế nhỉ?

Câu 40: Cho $\vec{a} = (1;2), \vec{b} = (2;3), \vec{c} = (-6;-10)$. Hãy chọn câu **đúng**:

A. $\vec{a} - \vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng **B.** $\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng

C. $\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{a} - \vec{b}$ cùng phương **D.** $\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{c}$ ngược hướng

Câu 41: Hai tập hợp *P* và *Q* nào bằng nhau.

A. $P=\{x\in R/2x^2-x+2=0\}$, $Q=\{x\in N/x^4-x^2-2=0\}$

B. $P=\{-1,2\}$, $Q=\{x\in R/x^2-3x+2=0\}$

C. $P=\{1\}$, $Q=\{x\in R/x^2-x=0\}$

D. $P=\{x\in R/x(x+2)=0\}$, $Q=\{x\in R/x^2-2x=0\}$

Câu 42: Cho số thực $a<0$.Điều kiện cần và đủ để hai khoảng $(-\infty;9a)$ và $\left(\frac{4}{a};+\infty\right)$ có giao khác tập rỗng là :

A. $-\frac{2}{3}\le a<0$ **B.** $-\frac{2}{3}<a<0$ **C.** $-\frac{3}{4}\le a<0$ **D.** $-\frac{3}{4}<a<0$

Câu 43: Hàm số $y=-x^2-4x+5$ có:

A. Giá trị lớn nhất khi $x=-2$ **B.** Giá trị nhỏ nhất khi $x=-2$

C. Giá trị lớn nhất khi $x=9$ **D.** Giá trị nhỏ nhất khi $x=9$

Câu 44: Miền giá trị của hàm số $y=\sqrt{6-x}+\sqrt{x+3}$ là:

A. $\left[3;3\sqrt{2}\right]$ **B.** $\left[0;3\sqrt{2}\right]$ **C.** $\left[3;2\sqrt{3}\right]$ **D.** [0;3]

Câu 45: Cho hàm số $y=x^2-3x+5$ chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau

A. Hàm số không chẵn không lẻ **B.** Là hàm số lẻ

C. Là hàm số chẵn **D.** $M(0;4)$ thuộc đồ thị hàm số

Câu 46: Cho phương trình $m^2x+m=4x+2$. Phương trình này vô số nghiệm khi m bằng:

A. m=1 **B.** m=2 **C.** m=2 và m=-2 **D.** m=-2

Câu 47: Cho tam giác ABC , gọi H là trực tâm của tam giác và M là trung điểm của cạnh BC . Đẳng thức nào sau đây **đúng** :

A. $\overrightarrow{MH}.\overrightarrow{MA}=\frac{1}{2}BC^2$ **B.** $\overrightarrow{MH}.\overrightarrow{MA}=-\frac{1}{4}BC^2$ **C.** $\overrightarrow{MH}.\overrightarrow{MA}=\frac{1}{4}BC^2$ **D.** $\overrightarrow{MH}.\overrightarrow{MA}=\frac{1}{5}BC^2$

Câu 48: Cho $\vec{a}=(m;3)$, $\vec{b}=(2;-1)$. Tìm m để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương?

A. $m=-6$ **B.** $m=12$ **C.** $m=\frac{3}{4}$ **D.** $m=\frac{1}{4}$

Câu 49: Phủ định của mệnh đề $"\exists x\in\mathbb{Q}:2x^2-5x+2=0"$ là:

A. $"\forall x\in\mathbb{Q}:2x^2-5x+2=0"$ **B.** $"\exists x\in\mathbb{Q}:2x^2-5x+2>0"$

C. $"\forall x\in\mathbb{Q}:2x^2-5x+2\neq 0"$ **D.** $"\exists x\in\mathbb{Q}:2x^2-5x+2\neq 0"$

Câu 50: Giá trị của m để hai phương trình $2x-1=0$ và $(-2m+4)x-2m-5=0$ tương đương là :

A. $m=-1$ **B.** $m=1$ **C.** $m=2$ **D.** $m=-2$

---------- HẾT ----------