SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC

Mã đề thi

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN TOÁN
LỚP 10 - NĂM HỌC 2019 – 2020
Thời gian: 45 phút (25 câu Trắc nghiệm)

SỐ PHÁCH

PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm).

Câu 1. Cho 3 điểm bất kì P,Q,R. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{QP}-\overrightarrow{RP}=\overrightarrow{RQ}$. **B.** $\overrightarrow{QP}-\overrightarrow{PR}=\overrightarrow{QR}$. **C.** $\overrightarrow{PQ}-\overrightarrow{PR}=\overrightarrow{QR}$. **D.** $\overrightarrow{PQ}-\overrightarrow{PR}=\overrightarrow{RQ}$.

Câu 2. Cho mệnh đề: "$\forall x\in R,\dfrac{2}{x^2-x+1}>0$". Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là:

A. Không tồn tại $x\in R$ mà $\dfrac{2}{x^2-x+1}>0$. **B.** $\forall x\in R,\dfrac{2}{x^2-x+1}\le 0$.

C. $\exists x\in R,\dfrac{2}{x^2-x+1}\le 0$. **D.** $\forall x\in R,\dfrac{2}{x^2-x+1}<0$.

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\exists n\in\mathbb{N},(n+1)(n-2)$ chia hết cho 7. **B.** $\exists n\in\mathbb{N},n^2+1$ chia hết cho 4.

C. $\forall x\in\mathbb{R},(x-1)^2\ne x-1$. **D.** $\forall x\in\mathbb{R},|x|<3\Leftrightarrow x<3$.

Câu 4. Muốn có đồ thị hàm số $y=2\sqrt{x-5}+3$, ta tịnh tiến đồ thị hàm số $y=2\sqrt{x}$:

A. Sang phải 5 đơn vị rồi lên trên 3 đơn vị. **B.** Xuống dưới 5 đơn vị rồi sang phải 3 đơn vị.

C. Lên trên 3 đơn vị rồi sang trái 5 đơn vị. **D.** Sang trái 5 đơn vị rồi sang phải 3 đơn vị.

Câu 5. Cho hai tập hợp $A=\{0;1;2;3;4\}$; $B=\{1;3;4\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề **sai** là:

A. $A\cup B=A$. **B.** $C_BA=\{0;2\}$. **C.** $A\supset B$. **D.** $B\setminus A=\varnothing$.

Câu 6. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

A. Hình bình hành $ABCD$ có hai đường chéo bằng nhau là điều kiện cần và đủ để $ABCD$ là hình chữ nhật.

B. Tam giác ABC có một góc 60^0 là điều kiện đủ để tam giác ABC đều.

C. Số nguyên a chia hết cho 3 là điều kiện cần để a chia hết cho 6.

D. Số $3n-5\ (n\in\mathbb{N})$ là số lẻ là điều kiện đủ để số $6n\ (n\in\mathbb{N})$ là số chẵn.

Câu 7. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng AB. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $\left|\overrightarrow{AB}\right| = \left|\overrightarrow{CB}\right|$.

B. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CB}$ ngược hướng.

C. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$.

D. $\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{AC}$ cùng phương.

Câu 8. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC, G là trọng tâm tam giác. Mệnh đề nào sau đây ***sai***?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$. **B.** $3\overrightarrow{AG} + 2\overrightarrow{AM} = \vec{0}$. **C.** $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$. **D.** $3\overrightarrow{GM} - \overrightarrow{AM} = \vec{0}$.

Câu 9. Điểm nào trong các điểm dưới đây không nằm trên đồ thị hàm số $y = \sqrt{9-x} - \dfrac{18}{x-2}$?

A. $A(-7;2)$. **B.** $N(5;-4)$. **C.** $M(8;-2)$. **D.** $P(0;12)$.

Câu 10. Tập hợp $A = \left\{x \in R \mid \left(x^2+1\right).\left(x^2-2\right) = 0\right\}$ bằng tập hợp nào sau đây:

A. $\{-1;2\}$. **B.** $\{-1;1\}$. **C.** $\left\{-\sqrt{2};\sqrt{2}\right\}$. **D.** $\{2\}$.

Câu 11. Cho mệnh đề chứa biến $P(x)$:"$x+15 \le x^2$"với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

A. $P(2)$. **B.** $P(3)$. **C.** $P(-4)$. **D.** $P(0)$.

Câu 12. Tập hợp $E = (-2;3) \setminus (1;5]$ bằng tập hợp nào sau đây?

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

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm số lẻ trên tập $\mathbb{R}$ và có đồ thị (C). Biết điểm $B(-2;5)$ thuộc đồ thị (C). Hỏi điểm nào dưới đây cũng thuộc đồ thị (C)?

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

Câu 14. Hàm số nào trong các hàm số sau có tập xác định là $\mathbb{R}$:

A. $y = \dfrac{x^2-x-5}{x^2+2}$. **B.** $y = \dfrac{3x-1}{\sqrt{4-x}}$. **C.** $y = \sqrt{x+4} - 2x + 1$. **D.** $y = \dfrac{x+5}{x-2}$.

Câu 15. Cho các tập hợp $A = (-\infty;6]$, $B = [0;+\infty)$ và $C = (1;7)$. Khi đó tập $(A \cup C) \cap B$ là:

A. $\{x \in R \mid 1 < x \le 6\}$. **B.** $\{x \in R \mid 0 \le x < 6\}$. **C.** $\{x \in R \mid 0 \le x < 7\}$. **D.** $\{x \in R \mid 6 < x < 7\}$.

Câu 16. Tập xác định của hàm số $y = \dfrac{x-1}{\sqrt{x+3}}$ là:

A. $D = (-3;+\infty)$. **B.** $D = [-3;+\infty)$. **C.** $D = [1;+\infty)$. **D.** $D = (-3;+\infty) \setminus \{1\}$.

Câu 17. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3$, $BC = 5$. Khi đó $\left|\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CD}\right|$ bằng?

A. $3\sqrt{2}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{34}$. **D.** $2\sqrt{7}$.

Câu 18. Cho tam giác ABC và điểm K thỏa $3\overrightarrow{KA} - \overrightarrow{KB} + 4\overrightarrow{KC} = \vec{0}$. Với P là điểm bất kỳ, biểu thức nào sau đây đúng?

A. $\frac{1}{2}\overrightarrow{PA}-\frac{1}{6}\overrightarrow{PB}+\frac{2}{3}\overrightarrow{PC}=\overrightarrow{PK}$.

B. $\frac{3}{8}\overrightarrow{PA}-\frac{1}{8}\overrightarrow{PB}+\frac{1}{2}\overrightarrow{PC}=\overrightarrow{PK}$.

C. $\frac{3}{4}\overrightarrow{PA}-\frac{1}{4}\overrightarrow{PB}+\overrightarrow{PC}=\overrightarrow{PK}$.

D. $3\overrightarrow{PA}-\overrightarrow{PB}+4\overrightarrow{PC}=\overrightarrow{PK}$.

Câu 19. Cho các tập hợp $A=(-\infty;1]$, $B=[1;+\infty)$ và $C=(0;1]$. Kết quả nào sau đây **sai**?

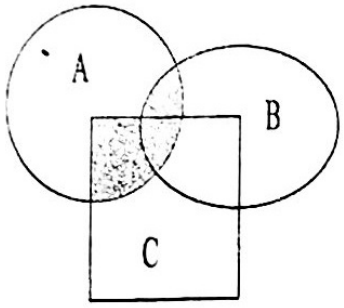
A. $(A\cup B)\setminus C=(-\infty;0]\cup(1;+\infty)$.

B. $A\cap B\cap C=\{1\}$.

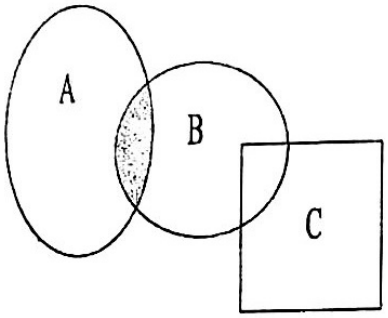
C. $(A\cap B)\setminus C=(0;1)$.

D. $A\cup B\cup C=(-\infty;+\infty)$.

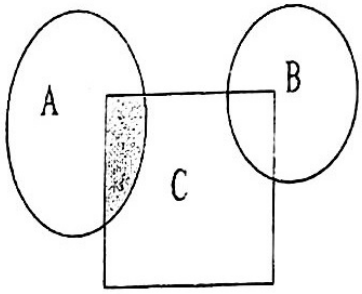
Câu 20. Cho các tập hợp A, B, C khác tập rỗng. Biểu đồ ven nào sau đây biểu diễn tập hợp $A\cap(B\cup C)$ (phần được tô màu)?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Chỉ hình 1 và 2. B. Chỉ hình 1. C. Chỉ hình 2 và 3. D. Cả 3 hình trên.

Câu 21. Để hàm số $y=\frac{x}{x-m}$ xác định trên khoảng $(3;5)$ thì giá trị của tham số là:

A. $m\in[5;+\infty)$. B. $m\in(3;5)$. C. $m\in[3;+\infty)$. D. $m\in(-\infty;5)$.

Câu 22. Giá trị của tham số m để hàm số $y=-3x+2-\frac{m-3}{x}$ nghịch biến trong khoảng $x\in(0;+\infty)$ là:

A. $m\in(-\infty;3]$. B. $m\in(3;+\infty)$. C. $m\in(-\infty;2)$. D. $m\in[-1;+\infty)$.

Câu 23. Cho số thực $m<0$. Tìm điều kiện cần và đủ để hai khoảng $(-\infty;2m)$ và $\left(\frac{8}{m};+\infty\right)$ có giao khác tập rỗng.

A. $m\le -2$. B. $-2\le m<0$. C. $-2<m<0$. D. $-2<m<2$.

Câu 24. Cho hình bình hành $ABCD$, I là trung điểm AB, điểm J thỏa $3\overrightarrow{JB}-\overrightarrow{JC}=\vec{0}$. Tập hợp điểm M là đường nào biết $\left|3\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right|=2\left|\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}\right|$?

A. Đường trung trực đoạn IJ.

B. Đường tròn tâm I bán kính $2IJ$.

C. Đường tròn tâm J bán kính AB.

D. Đường trung trực đoạn JB.

Câu 25. Cho tam giác ABC vuông tại B, $BC=a$, góc $\widehat{BAC}=30^0$. Khi đó $\left|\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CB}\right|$ bằng?

A. $a\sqrt{3}$. B. $a\sqrt{5}$. C. $2a$. D. $a\sqrt{7}$.

------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC

ĐỀ I

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN TOÁN LỚP 10 - NĂM HỌC 2019 – 2020

Thời gian: 45 phút (PHẦN TỰ LUẬN)

PHẦN TỰ LUẬN (5đ)

Bài 1 (2,0 đ): Cho hàm số: $y=\sqrt{x+1}-\dfrac{\sqrt{5-x}}{2-x}$ có tập xác định là D và tập hợp $X=[2;7)$.

1. Xác định tập hợp D và biểu diễn tập hợp D trên trục số.
2. Tìm : $D\cap X$; X\D.

Bài 2 (0,5 đ): Xét tính chẵn, lẻ của các hàm số sau:

$$y=\frac{|x+3|-|x-3|}{x}$$

Bài 3 (1,0 đ): Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10K có 20 bạn đạt học sinh giỏi Văn, 15 bạn đạt học sinh giỏi Toán. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán ? Biết rằng lớp 10K có 48 học sinh và có 18 bạn không đạt học sinh giỏi môn nào.

Bài 4 (1,5 đ): Cho tam giác vuông cân ABC tại B. Gọi J là điểm thuộc cạnh AB sao cho $\overrightarrow{JB}+2\overrightarrow{JA}=\vec{0}$.

1. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{CJ}=\dfrac{1}{3}\overrightarrow{CB}+\dfrac{2}{3}\overrightarrow{CA}$.
2. Tính $\left|2\overrightarrow{BA}-\overrightarrow{BC}\right|$, biết $AB=2a$.
3. Tìm tập hợp các điểm M sao cho $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right|=\left|\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MA}\right|$.

..... HẾT .....