Mã đề 101 / Trang 1

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG (Đề có 4 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học: 2023 -2024

Môn thi : TOÁN 10

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh:……………

PHẦN I – TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

A. 12 là số tự nhiên lẻ. B. An học lớp mấy?

|  |  |
| --- | --- |
| C. Các bạn có chăm học không? Câu 2. Cho các tập hợp sau,tập hợp nào có 3 phần tử | D. Các bạn hãy làm bài đi! |

A. M ={1;4;16;64}. B. M ={0;1;4;16;64}.

C. M ={1;2;4}. D. M ={0;1;2;4;8}.

Câu 3. Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: “3 là một số tự nhiên”?

A. 3 ⊂ ∞ B. 3∈∞ C. 3 < ∞ D. 3 ≤ ∞

Câu 4. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. 2 5 3 0 x y z − + ≤ . B. 3 2 4 0 x x 2 + − > . C. 2 5 3 x y 2 + > . D. 2 3 5 x y + < .

Câu 5. Tập xác định của hàm số 1

1

x

y

x

+ =

−

là:

A. . B. . C. . D. (1;+∞).

Câu 6. Cho ( ) P có phương trình y x x = − + 2 2 4. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị ( ) P .

A. Q(4;2). B. N(−3;1). C. P = (4;0). D. M (−3;19).

Câu 7. Giá trị của cos60 sin 30 ° ° + bằng bao nhiêu?

A. 3

2

. B. 3 . C. 3

3

. D. 1

Câu 8. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây đúng?

A. a b c bc A 2 2 2 = + + 2 cos . B. a b c bc A 2 2 2 = + − 2 cos .

C. a b c bc C 2 2 2 = + − 2 cos . D. a b c bc B 2 2 2 = + − 2 cos .

Câu 9. Vectơ có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là:

Mã đề thi: 101

Mã đề 101 / Trang 2

A. AB . B. AB

υυυρ

. C. AB

υυυρ

. D. BA

υυυρ

.

Câu 10.Cho O là tâm hình bình hành ABCD . Hỏi vectơ AO OD +

υυυρ υυυρ

bằng vectơ nào?

A. AD

υυυρ

. B. CB

υυυρ

. C. DC

υυυρ

. D. AC

υυυρ

.

Câu 11.Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho MN MP = −3

υυυυρ υυυρ

. Điểm P được xác định đúng trong hình

vẽ nào sau đây:

A. Hình 3 B. Hình 4 C. Hình 1 D. Hình 2

Câu 12.Điểm nào sau đây không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình 2 3 1 0

5 4 0

x y

x y

⎧ + − >

⎨ ⎩ − + <

?

A. (−1;4). B. (−2;4). C. (0;0). D. (−3;4).

Câu 13.Tập xác định của hàm số 2 3

5 6

x

y

x x

−

=

− −

là

A. D = − ϒ\ 1;6 { } B. D = − ϒ\ 1; 6 { } C. D = − {1;6} D. D = − {1; 6}

Câu 14.Cho hàm số f x ( )có bảng biến thiên như sau

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

A. (−∞;0) B. (1;+∞) C. (−2;2) D. (0;1)

Câu 15.Hoành độ đỉnh của parabol (P y x x ): 2 4 3 = − + 2 bằng

A. −2 . B. 2 . C. −1. D. 1 .

Câu 16.Tam giác ABC có a c B = = = 8, 3, 60 . ∝ 0 Độ dài cạnh b bằng bao nhiêu?

A. 49. B. 97 C. 7. D. 61.

Câu 17.Cho số a = 263,49167 . Số quy tròn của a đến hàng phần trăm là:

A. 263,491 B. 263, 49 C. 263,492 D. 263,5

Câu 18.Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;1;10;3;4

Mã đề 101 / Trang 3

A. 4,5 . B. 4 . C. 5 . D. 5,5 .

Câu 19.Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

A. 4,5 . B. 4 . C. 5 . D. 5,5 .

Câu 20.Hãy tìm mốt của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

A. 2 . B. 4 . C. 3 . D. 10 .

Câu 21.Tập giá trị của hàm số y x x = − + 7 14 23 2 là

A. [16;+∞). B. (16;+∞). C. [1;+∞). D. ϒ .

Câu 22.Tìm a để hàm số y x x a = − + + − 2 2 3 2 đạt giá trị lớn nhất bằng 2022 .

A. a = −1009 . B. a =1001. C. a =1009 . D. a = −1001.

Câu 23.Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 4 . Tính AB BC .

υυυρ υυυρ

.

A. 16 . B. −16 . C. 20 . D. −20 .

Câu 24.Cho ba điểm phân biệt A , B , C . Nếu υυυρ υυυρ AB BC = −3 thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. AC BC = 2 υυυρ υυυρ . B. AB CB + = 3 0 υυυρ υυυρ ρ . C. 2

3

AC AB = υυυρ υυυρ . D. AB BC = −3 .

Câu 25.Một vật có khối lượng m được treo cố định trên trần nhà bằng 2 sợi dây không dãn có độ dài bằng

nhau. Biết rằng lực căng dây T1

υρ

và T2

υυρ

có độ lớn bằng nhau bằng 450N và hợp với nhau một góc

60° như hình vẽ bên dưới.

Độ lớn hợp lực của 2 lực căng dây T1

υρ

và T2

υυρ

là

A. 450 3 N . B. 900N C. 450 N . D. 900 3 N .

Câu 26.Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức F x y x y (, 10 30 )= − với (x y ; )là nghiệm của hệ bất phương

trình có miền nghiệm là phần được tô đậm trong hình vẽ dưới đây.

Mã đề 101 / Trang 4

A. −60 . B. −20 . C. 30 . D. −40 .

Câu 27.Biết parabol (P y ax bx c ): = + + 2 đi qua hai điểm A(1;2)và B(−1;0). Tính a c + .

A. 4 . B. 3 . C. 2 . D. 1.

Câu 28.Lớp 10A có 10 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hoá, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hoá, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hoá, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hoá. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hoá ) của lớp 10A là

A. 9. B. 18. C. 13. D. 28.

PHẦN II – TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1. Tìm tập xác định của các hàm số sau: (1đ)

a)

4 1

1

x

y

x

+

=

−

b,) 2

3 2

3 2

x

y

x x

+

=

− +

c) y x = − 2

Câu 2. Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (P y x x ): 4 5 = − + 2 .(1.25đ)

Câu 3. Cho tam giác ABC. Gọi M là trung điểm AC, điểm I nằm trên cạnh BM sao cho BI IM = 4 . Điểm N nằm trên cạnh BC sao cho BN NC = 2 . (0.75đ)

a) Biểu diễn AI

υυρ

theo các véc tơ AB AC , .

υυυρ υυυρ

b) Chứng minh A I N , , thẳng hàng.

HẾT

**Mã đề 102 / Trang 1**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG *(Đề có 4 trang)***

**KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**Năm học: 2023 -2024**

**Môn thi : TOÁN 10**

*Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;*

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh:……………

**PHẦN I – TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)**

**Câu 1.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình 2 3 1 0

5 4 0

*x y*

*x y*

⎧ + − >

⎨

⎩ − + <

?

**A.** (−1;4). **B.** (−2;4). **C.** (0;0). **D.** (−3;4)

**Câu 2.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

**A.** 12 là số tự nhiên lẻ. **B.** An học lớp mấy?

**C.** Các bạn có chăm học không? **D.** Các bạn hãy làm bài đi!

**Câu 3.** Trên đường thẳng *MN* lấy điểm *P* sao cho *MN MP* = −3 υυυυρ υυυρ . Điểm *P* được xác định đúng trong hình

vẽ nào sau đây:

**A.** Hình 3 **B.** Hình 4 **C.** Hình 1 **D.** Hình 2

**Câu 4.** Cho các tập hợp sau,tập hợp nào có 3 phần tử

**A.** *M* ={1;4;16;64}. **B.** *M* ={0;1;4;16;64}.

**C.** *M* ={1;2;4}. **D.** *M* ={0;1;2;4;8}.

**Câu 5.** Cho *O* là tâm hình bình hành *ABCD* . Hỏi vectơ *AO OD* + υυυρ υυυρ bằng vectơ nào?

**A.** *AD*

υυυρ

. **B.** *CB*

υυυρ

. **C.** *DC*

υυυρ

. **D.** *AC*

υυυρ

.

**Câu 6.** Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: “3 là một số tự nhiên”?

**A.** 3 ⊂ ∞ **B.** 3∈∞ **C.** 3 < ∞ **D.** 3 ≤ ∞

**Câu 7.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.** 2 5 3 0 *x y z* − + ≤ . **B.** 3 2 4 0 *x x* 2 + − > . **C.** 2 5 3 *x y* 2 + > . **D.** 2 3 5 *x y* + < .

**Mã đề thi: 102**

**Mã đề 102 / Trang 2**

**Câu 8.** Tập xác định của hàm số 1

1

*x*

*y*

*x*

+ =

−

là:

**A. . B. . C. . D.** (1;+∞)**.**

**Câu 9.** Cho ( ) *P* có phương trình *y x x* = − + 2 2 4. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị ( ) *P* .

**A.** *Q*(4;2). **B.** *N*(−3;1). **C.** *P* = (4;0). **D.** *M* (−3;19).

**Câu 10.**Giá trị của cos60 sin 30 ° ° + bằng bao nhiêu?

**A.** 3

2

. **B.** 3 . **C.** 3

3

. **D.** 1

**Câu 11.**Cho tam giác *ABC* , mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** *a b c bc A* 2 2 2 = + + 2 cos . **B.** *a b c bc A* 2 2 2 = + − 2 cos .

|  |  |
| --- | --- |
| **C.** *a b c bc C* 2 2 2 = + − 2 cos . | **D.** *a b c bc B* 2 2 2 = + − 2 cos . |
| **Câu 12.**Vectơ có điểm đầu là *A* , điểm cuối là *B* được kí hiệu là: |  |
| υυυρ | υυυρ | υυυρ |

**A.** *AB* . **B.** *AB*

. **C.** *AB*

. **D.** *BA*

.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 13.**Tập xác định của hàm số | 2 | là |
| **A.** *D* = − ϒ\ 1;6 { } | **B.** *D* = − ϒ\ 1; 6 { } | **C.** *D* = − {1;6} |

3

5 6

*x*

*y*

*x x*

−

=

− −

**D.** *D* = − {1; 6}

**Câu 14.**Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

**A.** 4,5 . **B.** 4 . **C.** 5 . **D.** 5,5 .

**Câu 15.**Cho hàm số *f x* ( )có bảng biến thiên như sau

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

**A.** (−∞;0) **B.** (1;+∞) **C.** (−2;2) **D.** (0;1)

**Câu 16.**Hãy tìm mốt của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

**A.** 2 . **B.** 4 . **C.** 3 . **D.** 10 .

**Câu 17.**Hoành độ đỉnh của parabol (*P y x x* ): 2 4 3 = − + 2 bằng

**A.** −2 . **B.** 2 . **C.** −1. **D.** 1 .

**Câu 18.**Tam giác *ABC* có *a c B* = = = 8, 3, 60 . ∝ 0 Độ dài cạnh *b* bằng bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề 102 / Trang 3D.** 28. | **A.** 9. | **B.** 18. | **C.** 13. |

**A.** 49. **B.** 97 **C.** 7. **D.** 61.

**Câu 19.**Cho số *a* = 263,49167 . Số quy tròn của *a* đến hàng phần trăm là:

**A.** 263,491 **B.** 263, 49 **C.** 263,492 **D.** 263,5

**Câu 20.**Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;1;10;3;4

**A.** 4,5 . **B.** 4 . **C.** 5 . **D.** 5,5 .

**Câu 21.**Tìm *a* để hàm số *y x x a* = − + + − 2 2 3 2 đạt giá trị lớn nhất bằng 2022 .

**A.** *a* = −1009 . **B.** *a* =1001. **C.** *a* =1009 . **D.** *a* = −1001.

**Câu 22.**Cho tam giác *ABC* vuông tại *A* có *AB* = 4 . Tính *AB BC* .

υυυρ υυυρ

.

**A.** 16 . **B.** −16 . **C.** 20 . **D.** −20 .

**Câu 23.**Tập giá trị của hàm số *y x x* = − + 7 14 23 2 là

**A.** [16;+∞). **B.** (16;+∞). **C.** [1;+∞). **D.** ϒ .

**Câu 24.**Cho ba điểm phân biệt *A* , *B* , *C* . Nếu υυυρ υυυρ *AB BC* = −3 thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

**A.** *AC BC* = 2 υυυρ υυυρ . **B.** *AB CB* + = 3 0 υυυρ υυυρ ρ . **C.** 2

3

*AC AB* = υυυρ υυυρ . **D.** *AB BC* = −3 .

**Câu 25.**Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức *F x y x y* (, 10 30 )= − với (*x y* ; )là nghiệm của hệ bất phương

trình có miền nghiệm là phần được tô đậm trong hình vẽ dưới đây.

**A.** −60 . **B.** −20 . **C.** 30 . **D.** −40 .

**Câu 26.**Biết parabol (*P y ax bx c* ): = + + 2 đi qua hai điểm *A*(1;2)và *B*(−1;0). Tính *a c* + .

**A.** 4 . **B.** 3 . **C.** 2 . **D.** 1 .

**Câu 27.**Lớp 10*A* có 10 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hoá, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hoá, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hoá, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hoá. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hoá ) của lớp 10*A* là

**Mã đề 102 / Trang 4**

**Câu 28.**Một vật có khối lượng *m* được treo cố định trên trần nhà bằng 2 sợi dây không dãn có độ dài bằng

nhau. Biết rằng lực căng dây *T*1

υρ

và *T*2

υυρ

có độ lớn bằng nhau bằng 450N và hợp với nhau một góc 60° như hình vẽ bên dưới.

Độ lớn hợp lực của 2 lực căng dây *T*1

υρ

và *T*2

υυρ

là

**A.** 450 3 N . **B.** 900N **C.** 450 N . **D.** 900 3 N .

**PHẦN II – TỰ LUẬN (3.0 điểm)**

**Câu 1.** Tìm tập xác định của các hàm số sau: **(1đ)**

a)

4 1

1

*x*

*y*

*x*

+

=

−

b,) 2

3 2

3 2

*x*

*y*

*x x*

+

=

− +

c) *y x* = − 2

**Câu 2.** Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (*P y x x* ): 4 5 = − + 2 **.(1.25đ)**

**Câu 3.** Cho tam giác *ABC*. Gọi *M* là trung điểm *AC*, điểm *I* nằm trên cạnh *BM* sao cho *BI IM* = 4 . Điểm *N* nằm trên cạnh *BC* sao cho *BN NC* = 2 . **(0.75đ)**

a) Biểu diễn *AI*

υυρ

theo các véc tơ *AB AC* , .

υυυρ υυυρ

b) Chứng minh *A I N* , , thẳng hàng.

**HẾT** **Mã đề 103 / Trang 1**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG *(Đề có 4 trang)***

**KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**Năm học: 2023 -2024**

**Môn thi : TOÁN 10**

*Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;*

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh:……………

**PHẦN I – TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)**

**Câu 1.** Cho *O* là tâm hình bình hành *ABCD* . Hỏi vectơ *AO OD* + υυυρ υυυρ bằng vectơ nào?

**A.** *AD*

υυυρ

. **B.** *CB*

υυυρ

. **C.** *DC*

υυυρ

. **D.** *AC*

υυυρ

.

**Câu 2.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình 2 3 1 0

5 4 0

*x y*

*x y*

⎧ + − >

⎨

⎩ − + <

?

**A.** (−1;4). **B.** (−2;4). **C.** (0;0). **D.** (−3;4).

**Câu 3.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

**A.** 12 là số tự nhiên lẻ. **B.** An học lớp mấy?

|  |  |
| --- | --- |
| **C.** Các bạn có chăm học không? **Câu 4.** Cho các tập hợp sau,tập hợp nào có 3 phần tử | **D.** Các bạn hãy làm bài đi! |

**A.** *M* ={1;4;16;64}. **B.** *M* ={0;1;4;16;64}.

**C.** *M* ={1;2;4}. **D.** *M* ={0;1;2;4;8}.

**Câu 5.** Trên đường thẳng *MN* lấy điểm *P* sao cho *MN MP* = −3 υυυυρ υυυρ . Điểm *P* được xác định đúng trong hình

vẽ nào sau đây:

**A.** Hình 3 **B.** Hình 4 **C.** Hình 1 **D.** Hình 2

**Câu 6.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.** 2 5 3 0 *x y z* − + ≤ . **B.** 3 2 4 0 *x x* 2 + − > . **C.** 2 5 3 *x y* 2 + > . **D.** 2 3 5 *x y* + < .

**Câu 7.** Tập xác định của hàm số 1

1

*x*

*y*

*x*

+ =

−

là:

**A. . B. . C. . D.** (1;+∞)**.**

**Mã đề thi: 103**

**Mã đề 103 / Trang 2**

**Câu 8.** Cho ( ) *P* có phương trình *y x x* = − + 2 2 4. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị ( ) *P* .

**A.** *Q*(4;2). **B.** *N*(−3;1). **C.** *P* = (4;0). **D.** *M* (−3;19).

**Câu 9.** Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: “3 là một số tự nhiên”?

**A.** 3 ⊂ ∞ **B.** 3∈∞ **C.** 3 < ∞ **D.** 3 ≤ ∞

**Câu 10.**Giá trị của cos60 sin 30 ° ° + bằng bao nhiêu?

**A.** 3

2

. **B.** 3 . **C.** 3

3

. **D.** 1

**Câu 11.**Cho tam giác *ABC* , mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** *a b c bc A* 2 2 2 = + + 2 cos . **B.** *a b c bc A* 2 2 2 = + − 2 cos .

|  |  |
| --- | --- |
| **C.** *a b c bc C* 2 2 2 = + − 2 cos . | **D.** *a b c bc B* 2 2 2 = + − 2 cos . |
| **Câu 12.**Vectơ có điểm đầu là *A* , điểm cuối là *B* được kí hiệu là: |  |
| υυυρ | υυυρ | υυυρ |

**A.** *AB* . **B.** *AB*

. **C.** *AB*

. **D.** *BA*

.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 13.**Tập xác định của hàm số | 2 | là |
| **A.** *D* = − ϒ\ 1;6 { } | **B.** *D* = − ϒ\ 1; 6 { } | **C.** *D* = − {1;6} |

3

5 6

*x*

*y*

*x x*

−

=

− −

**D.** *D* = − {1; 6}

**Câu 14.**Cho số *a* = 263,49167 . Số quy tròn của *a* đến hàng phần trăm là:

**A.** 263,491 **B.** 263, 49 **C.** 263,492 **D.** 263,5

**Câu 15.**Hoành độ đỉnh của parabol (*P y x x* ): 2 4 3 = − + 2 bằng

**A.** −2 . **B.** 2 . **C.** −1. **D.** 1 .

**Câu 16.**Hãy tìm mốt của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

**A.** 2 . **B.** 4 . **C.** 3 . **D.** 10 .

**Câu 17.**Tam giác *ABC* có *a c B* = = = 8, 3, 60 . ∝ 0 Độ dài cạnh *b* bằng bao nhiêu?

**A.** 49. **B.** 97 **C.** 7. **D.** 61.

**Câu 18.**Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;1;10;3;4

**A.** 4,5 . **B.** 4 . **C.** 5 . **D.** 5,5 .

**Câu 19.**Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

**A.** 4,5 . **B.** 4 . **C.** 5 . **D.** 5,5 .

**Câu 20.**Cho hàm số *f x* ( )có bảng biến thiên như sau

**Mã đề 103 / Trang 3**

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A.** (−∞;0) | **B.** (1;+∞) | **C.** (−2;2) υυυρ υυυρ |

**D.** (0;1)

**Câu 21.**Cho tam giác *ABC* vuông tại *A* có *AB* = 4 . Tính *AB BC* .

.

**A.** 16 . **B.** −16 . **C.** 20 . **D.** −20 .

**Câu 22.**Tìm *a* để hàm số *y x x a* = − + + − 2 2 3 2 đạt giá trị lớn nhất bằng 2022 .

**A.** *a* = −1009 . **B.** *a* =1001. **C.** *a* =1009 . **D.** *a* = −1001.

**Câu 23.**Tập giá trị của hàm số *y x x* = − + 7 14 23 2 là

**A.** [16;+∞). **B.** (16;+∞). **C.** [1;+∞). **D.** ϒ .

**Câu 24.**Cho ba điểm phân biệt *A* , *B* , *C* . Nếu υυυρ υυυρ *AB BC* = −3 thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

**A.** *AC BC* = 2 υυυρ υυυρ . **B.** *AB CB* + = 3 0 υυυρ υυυρ ρ . **C.** 2

3

*AC AB* = υυυρ υυυρ . **D.** *AB BC* = −3 .

**Câu 25.**Lớp 10*A* có 10 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hoá, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hoá, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hoá, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hoá. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hoá ) của lớp 10*A* là

**A.** 9. **B.** 18. **C.** 13. **D.** 28.

**Câu 26.**Một vật có khối lượng *m* được treo cố định trên trần nhà bằng 2 sợi dây không dãn có độ dài bằng

nhau. Biết rằng lực căng dây *T*1

υρ

và *T*2

υυρ

có độ lớn bằng nhau bằng 450N và hợp với nhau một góc

60°như hình vẽ bên dưới.

Độ lớn hợp lực của 2 lực căng dây *T*1

υρ

và *T*2

υυρ

là

**A.** 450 3 N . **B.** 900N **C.** 450 N . **D.** 900 3 N .

**Câu 27.**Biết parabol (*P y ax bx c* ): = + + 2 đi qua hai điểm *A*(1;2)và *B*(−1;0). Tính *a c* + .

**Mã đề 103 / Trang 4**

**A.** 4 . **B.** 3 . **C.** 2 . **D.** 1 .

**Câu 28.**Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức *F x y x y* (, 10 30 )= − với (*x y* ; )là nghiệm của hệ bất phương

trình có miền nghiệm là phần được tô đậm trong hình vẽ dưới đây.

**A.** −60 . **B.** −20 . **C.** 30 . **D.** −40 .

**PHẦN II – TỰ LUẬN (3.0 điểm)**

**Câu 1.** Tìm tập xác định của các hàm số sau: **(1đ)**

a)

4 1

1

*x*

*y*

*x*

+

= −

b,) 2

3 2

3 2

*x*

*y*

*x x*

+

=

− +

c) *y x* = − 2

**Câu 2.** Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (*P y x x* ): 4 5 = − + 2 **.(1.25đ)**

**Câu 3.** Cho tam giác *ABC*. Gọi *M* là trung điểm *AC*, điểm *I* nằm trên cạnh *BM* sao cho *BI IM* = 4 . Điểm *N* nằm trên cạnh *BC* sao cho *BN NC* = 2 . **(0.75đ)**

a) Biểu diễn *AI*

υυρ

theo các véc tơ *AB AC* , .

υυυρ υυυρ

b) Chứng minh *A I N* , , thẳng hàng.

**HẾT** **Mã đề 104 / Trang 1**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT TRẦN NHÂN TÔNG *(Đề có 4 trang)***

**KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**Năm học: 2023 -2024**

**Môn thi : TOÁN 10**

*Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề;*

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh:……………

**PHẦN I – TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)**

**Câu 1.** Vectơ có điểm đầu là *A* , điểm cuối là *B* được kí hiệu là:

**A.** *AB* . **B.** *AB*

υυυρ

. **C.** *AB*

υυυρ

. **D.** *BA*

υυυρ

.

**Câu 2.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

**A.** 12 là số tự nhiên lẻ. **B.** An học lớp mấy?

**C.** Các bạn có chăm học không? **D.** Các bạn hãy làm bài đi!

**Câu 3.** Cho *O* là tâm hình bình hành *ABCD* . Hỏi vectơ *AO OD* + υυυρ υυυρ bằng vectơ nào?

**A.** *AD*

υυυρ

. **B.** *CB*

υυυρ

. **C.** *DC*

υυυρ

. **D.** *AC*

υυυρ

.

**Câu 4.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình 2 3 1 0

5 4 0

*x y*

*x y*

⎧ + − >

⎨

⎩ − + <

?

**A.** (−1;4). **B.** (−2;4). **C.** (0;0). **D.** (−3;4)

**Câu 5.** Cho các tập hợp sau,tập hợp nào có 3 phần tử

**A.** *M* ={1;4;16;64}. **B.** *M* ={0;1;4;16;64}.

**C.** *M* ={1;2;4}. **D.** *M* ={0;1;2;4;8}.

**Câu 6.** Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: “3 là một số tự nhiên”?

**A.** 3 ⊂ ∞ **B.** 3∈∞ **C.** 3 < ∞ **D.** 3 ≤ ∞

**Câu 7.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.** 2 5 3 0 *x y z* − + ≤ . **B.** 3 2 4 0 *x x* 2 + − > . **C.** 2 5 3 *x y* 2 + > . **D.** 2 3 5 *x y* + < .

**Câu 8.** Giá trị của cos60 sin 30 ° ° + bằng bao nhiêu?

**A.** 3

2

. **B.** 3 . **C.** 3

3

. **D.** 1

**Câu 9.** Tập xác định của hàm số 1

1

*x*

*y*

*x*

+ =

−

là:

**Mã đề thi: 104**

**Mã đề 104 / Trang 2**

**A. . B. . C. . D.** (1;+∞)**.**

**Câu 10.**Trên đường thẳng *MN* lấy điểm *P* sao cho *MN MP* = −3

υυυυρ υυυρ

. Điểm *P* được xác định đúng trong hình

vẽ nào sau đây:

**A.** Hình 3 **B.** Hình 4 **C.** Hình 1 **D.** Hình 2

**Câu 11.**Cho ( ) *P* có phương trình *y x x* = − + 2 2 4. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị ( ) *P* .

**A.** *Q*(4;2). **B.** *N*(−3;1). **C.** *P* =(4;0). **D.** *M* (−3;19).

**Câu 12.**Cho tam giác *ABC* , mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** *a b c bc A* 2 2 2 = + + 2 cos . **B.** *a b c bc A* 2 2 2 = + − 2 cos .

**C.** *a b c bc C* 2 2 2 = + − 2 cos . **D.** *a b c bc B* 2 2 2 = + − 2 cos .

**Câu 13.**Tập xác định của hàm số 2 3

5 6

*x*

*y*

*x x*

−

=

− −

là

**A.** *D* = − ϒ\ 1;6 { }**B.** *D* = − ϒ\ 1; 6 { } **C.** *D* = − {1;6} **D.** *D* = − {1; 6}

**Câu 14.**Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3; 4

**A.** 4,5 . **B.** 4 . **C.** 5 . **D.** 5,5 .

**Câu 15.**Cho hàm số *f x* ( )có bảng biến thiên như sau

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

**A.** (−∞;0) **B.** (1;+∞) **C.** (−2;2) **D.** (0;1)

**Câu 16.**Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;1;10;3;4

**A.** 4,5 . **B.** 4 . **C.** 5 . **D.** 5,5 .

**Câu 17.**Hoành độ đỉnh của parabol (*P y x x* ): 2 4 3 = − + 2 bằng

**A.** −2 . **B.** 2 . **C.** −1. **D.** 1 .

**Câu 18.**Hãy tìm mốt của mẫu số liệu sau: 3;5;6;7;2;10;3;4

**Mã đề 104 / Trang 3**

**A.** 2 . **B.** 4 . **C.** 3 . **D.** 10 .

**Câu 19.**Tam giác *ABC* có *a c B* = = = 8, 3, 60 . ∝ 0 Độ dài cạnh *b* bằng bao nhiêu?

**A.** 49. **B.** 97 **C.** 7. **D.** 61.

**Câu 20.**Cho số *a* = 263,49167 . Số quy tròn của *a* đến hàng phần trăm là:

**A.** 263,491 **B.** 263, 49 **C.** 263,492 **D.** 263,5

**Câu 21.**Tìm *a* để hàm số *y x x a* = − + + − 2 2 3 2 đạt giá trị lớn nhất bằng 2022 .

**A.** *a* = −1009 . **B.** *a* =1001. **C.** *a* =1009 . **D.** *a* = −1001.

**Câu 22.**Cho tam giác *ABC* vuông tại *A* có *AB* = 4 . Tính *AB BC* .

υυυρ υυυρ

.

**A.** 16 . **B.** −16 . **C.** 20 . **D.** −20 .

**Câu 23.**Tập giá trị của hàm số *y x x* = − + 7 14 23 2 là

**A.** [16;+∞). **B.** (16;+∞). **C.** [1;+∞). **D.** ϒ .

**Câu 24.**Cho ba điểm phân biệt *A* , *B* , *C* . Nếu υυυρ υυυρ *AB BC* = −3 thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

**A.** *AC BC* = 2 υυυρ υυυρ . **B.** *AB CB* + = 3 0 υυυρ υυυρ ρ . **C.** 2

3

*AC AB* = υυυρ υυυρ . **D.** *AB BC* = −3 .

**Câu 25.**Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức *F x y x y* (, 10 30 )= − với (*x y* ; )là nghiệm của hệ bất phương

trình có miền nghiệm là phần được tô đậm trong hình vẽ dưới đây.

**A.** −60 . **B.** −20 . **C.** 30 . **D.** −40 .

**Câu 26.**Biết parabol (*P y ax bx c* ): = + + 2 đi qua hai điểm *A*(1;2)và *B*(−1;0). Tính *a c* + .

**A.** 4 . **B.** 3 . **C.** 2 . **D.** 1 .

**Câu 27.**Một vật có khối lượng *m* được treo cố định trên trần nhà bằng 2 sợi dây không dãn có độ dài bằng

nhau. Biết rằng lực căng dây *T*1

υρ

và *T*2

υυρ

có độ lớn bằng nhau bằng 450N và hợp với nhau một góc

60° như hình vẽ bên dưới.

**Mã đề 104 / Trang 4**

Độ lớn hợp lực của 2 lực căng dây *T*1

υρ

và *T*2

υυρ

là

**A.** 450 3 N . **B.** 900N **C.** 450 N . **D.** 900 3 N .

**Câu 28.**Lớp 10*A* có 10 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hoá, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hoá, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hoá, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hoá. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hoá ) của lớp 10*A* là

**A.** 9. **B.** 18. **C.** 13. **D.** 28.

**PHẦN II – TỰ LUẬN (3.0 điểm)**

**Câu 1.** Tìm tập xác định của các hàm số sau: **(1đ)**

a)

4 1

1

*x*

*y*

*x*

+

=

−

b,) 2

3 2

3 2

*x*

*y*

*x x*

+

=

− +

c) *y x* = − 2

**Câu 2.** Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (*P y x x* ): 4 5 = − + 2 **.(1.25đ)**

**Câu 3.** Cho tam giác *ABC*. Gọi *M* là trung điểm *AC*, điểm *I* nằm trên cạnh *BM* sao cho *BI IM* = 4 . Điểm *N* nằm trên cạnh *BC* sao cho *BN NC* = 2 . **(0.75đ)**

a) Biểu diễn *AI*

υυρ

theo các véc tơ *AB AC* , .

υυυρ υυυρ

b) Chứng minh *A I N* , , thẳng hàng.

**HẾT** **ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **CÂU 1** | a) | **0.5đ** |
| b,) | **0.25đ** |
| c) | **0.25đ** |
| **CÂU 2** |  |  |
| TXĐ:  (P) có đỉnh I(2;1).  (P) có trục đối xứng: x=2.  : (P) có bề lõm quay lên. | **0.25đ** |
| BBT | **0.25đ** |
| Hàm số đồng biến trên khoảng .  Hàm số nghịch biến trên khoảng | **0.25đ** |
| Bảng giá trị   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | y | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 | | **0.25đ** |
| Đồ thị: | **0.25đ** |
| **CÂU 3** |  |  |
| a)Biểu diễn  theo các véc tơ  Ta có: | **0.25đ** |
| b) Chứng minh  thẳng hàng.  Ta có:    Ta có:      cùng phương  Suy ra  thẳng hàng (đpcm). | **0.5đ** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

**MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **1. Mệnh đề và tập hợp** | 1.1. Mệnh đề | **1** | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | 1 | **15%** |
| 1.2. Tập hợp. | **2** | 2 |  |  |  |  | **1** | 5 | **3** |  | 7 |
| **2** | **2. Bất phương trình và hệ bất phương trình** | 2.1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | **1** | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  | **16%** |
| 2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn |  |  | **1** | 2 |  |  | **1** | 5 | **2** |  | 7 |
| **3** | **3. Hàm số bậc hai và đồ thị** | 3.1. Hàm số và đồ thị | **1** | 1 | **1** | 2 | **1** | 3 |  |  | **3** | **1** | 16 | **17%** |
| 3.2. Hàm số bậc hai | **2** | 1 | **1** | 4 | **1** | 3 | **1** | 5 | **5** | **1** | 23 |
| **4** | **4. Hệ thức lương trong tam giác** | 4.1. Giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800 | **1** | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | 1 | **10%** |
| 4.2. Định lý cosin và định lý sin | **1** | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | 1 |
| 4.3 Giải tam giác và ứng dụng thực tế |  |  | **1** | 2 |  |  |  |  | **1** |  | 2 |
| **5** | **5. Vectơ** | 5.1. Khái niệm vectơ | **1** | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | 1 | **20%** |
| 5.2. Tổng hiệu của hai vectơ | **1** | 1 |  |  |  |  | **1** | 5 | **2** |  | 6 |
| 5.3. Tích của một số với một vectơ | **1** | 1 |  |  | **1** | 3 |  |  | **2** |  | 4 |
| 5.2. Tích vô hướng của hai vectơ |  |  |  |  | **1** | 3 |  |  | **1** | **1** | 13 |
| **6** | **6. Thống kê** | 6.2. Số gần đúng và sai số |  |  | **1** | 2 |  |  |  |  | **1** |  | 2 | **22%** |
| 6.1. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu. |  |  | **3** | 6 |  |  |  |  | **3** |  | 6 |
| **Tổng** | |  | **12** | 12 | **8** | 16 | **4** | 12 | **4** | 20 | **28** | **3** | 90 | **10** |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40** | | **30** | | **15** | | **15** | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **70** | | | | **30** | | | |  | |  | **100** |

***Lưu ý:***

*- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.*

*- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.*

*- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,20 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM** | | |  |
|  | **101** | **102** | **103** | **104** |
| **1** | **A** | **C** | **A** | **C** |
| **2** | **C** | **A** | **C** | **A** |
| **3** | **B** | **A** | **A** | **A** |
| **4** | **D** | **C** | **C** | **C** |
| **5** | **C** | **A** | **A** | **C** |
| **6** | **D** | **B** | **D** | **B** |
| **7** | **D** | **D** | **C** | **D** |
| **8** | **B** | **C** | **D** | **D** |
| **9** | **C** | **D** | **B** | **C** |
| **10** | **A** | **D** | **D** | **A** |
| **11** | **A** | **B** | **B** | **D** |
| **12** | **C** | **C** | **C** | **B** |
| **13** | **A** | **A** | **A** | **A** |
| **14** | **D** | **C** | **B** | **C** |
| **15** | **D** | **D** | **D** | **D** |
| **16** | **C** | **C** | **C** | **A** |
| **17** | **B** | **D** | **C** | **D** |
| **18** | **A** | **C** | **A** | **C** |
| **19** | **C** | **B** | **C** | **C** |
| **20** | **C** | **A** | **D** | **B** |
| **21** | **A** | **A** | **B** | **A** |
| **22** | **A** | **B** | **A** | **B** |
| **23** | **B** | **A** | **A** | **A** |
| **24** | **C** | **C** | **C** | **C** |
| **25** | **A** | **D** | **C** | **D** |
| **26** | **D** | **D** | **A** | **D** |
| **27** | **D** | **C** | **D** | **A** |
| **28** | **C** | **A** | **D** | **C** |