SỞ GD VÀ ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT ĐỐNG ĐA

(Đề có 3 trang)

KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN TOÁN - LỚP 10
Thời gian làm bài: 90 Phút

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 185

PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1: Phương trình của đường tròn tâm $I(-3;5)$, bán kính $R=7$ là

A. $(x+3)^2+(y-5)^2=7$. **B.** $(x-3)^2+(y+5)^2=49$.

C. $(x+3)^2+(y-5)^2=49$. **D.** $(x-3)^2+(y+5)^2=7$.

Câu 2: Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Xác suất của biến cố: "Mặt sấp xuất hiện đúng một lần" bằng

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{1}{8}$. **D.** $\frac{3}{8}$.

Câu 3: Đường thẳng đi qua hai điểm $M(-2;5), N(4;-1)$ có phương trình

A. $x+y-3=0$. **B.** $y-5=0$. **C.** $x-y+7=0$. **D.** $x+2=0$.

Câu 4: Trong hộp có 10 chiếc bút xanh và 5 chiếc bút đỏ. Chọn ngẫu nhiên ra 3 chiếc bút. Số cách chọn được 2 bút xanh và 1 bút đỏ là

A. 100. **B.** 455. **C.** 225. **D.** 50.

Câu 5: Biểu thức $81x^4-108x^3+54x^2-12x+1$ là khai triển Niuton của nhị thức nào sau đây?

A. $(3x-1)^4$. **B.** $(x+3)^4$. **C.** $(x-3)^4$. **D.** $(3x+1)^4$.

Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy, cho ba điểm $A(-2;3), B(1;0), C(3;-1)$ không thẳng hàng. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi điểm D có tọa độ nào sau đây?

A. $(0;2)$. **B.** $(2;0)$. **C.** $(0;-2)$. **D.** $(6;-4)$.

Câu 7: Mẫu số liệu thống kê thời gian (đơn vị: phút) đọc hết một cuốn sách của 10 học sinh lớp 10A như sau:

120	125	110	101	132	127	133	112	123	130

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

A. 32. **B.** 124. **C.** 18. **D.** 2.

Câu 8: Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường Elip?

A. $\frac{x}{5^2}+\frac{y}{6^2}=1$. **B.** $\frac{x^3}{36}+\frac{y^3}{9}=1$. **C.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$. **D.** $\frac{x^2}{11}+\frac{y^2}{2}=1$.

Câu 9: Điểm kiểm tra Toán của 45 học sinh lớp 10A được thống kê như sau:

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	3	6	8	11	11	4	2

Mốt trong bảng số liệu trên là bao nhiêu?

A. 11. **B.** $7,5$. **C.** 8. **D.** 7 và 8.

Câu 10: Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố: "Số chấm xuất hiện ở hai lần gieo như nhau" bằng

A. $\frac{5}{6}$. **B.** $\frac{35}{36}$. **C.** $\frac{1}{6}$. **D.** $\frac{5}{36}$.

Câu 11: Cho bảng số liệu về tốc độ tăng trưởng GDP của Việt Nam ở giai đoạn 2012 – 2019 như sau:

Năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tốc độ tăng trưởng %	5,25	5,42	5,98	6,68	6,21	6,81	7,08	7,02

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên xấp xỉ số nào sau đây?

A. $1,83$. **B.** $0,66$. **C.** $0,44$. **D.** $6,3$.

Câu 12: Số nào sau đây là số quy tròn của số gần đúng 20242604 với độ chính xác đến hàng nghìn?

A. 20240000. **B.** 20243604. **C.** 20243000. **D.** 20242600.

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1: Trên giá sách có 10 quyển tiểu thuyết, 8 quyển truyện ngắn và 2 quyển hồi kí. Một bạn chọn ra 3 quyển để đọc.

a) Xác suất của biến cố: "Ba quyển được chọn đều là tiểu thuyết" bằng $\frac{3}{20}$

b) Xác suất của biến cố: "Ba quyển được chọn thuộc ba thể loại khác nhau" bằng $\frac{8}{57}$

c) Xác suất của biến cố: "Ba quyển được chọn thuộc cùng một thể loại" bằng $\frac{68}{95}$

d) Xác suất của biến cố: "Ít nhất một quyển truyện ngắn được chọn" bằng $\frac{46}{57}$

Câu 2: Cho nhị thức $(3x-2)^5$.

a) Số hạng chứa x^5 trong khai triển Niuton của nhị thức trên là $243x^5$

b) Hệ số của số hạng chứa x^2 trong khai triển Niuton của nhị thức trên là 720

c) Số hạng không chứa x trong khai triển Niuton của nhị thức trên là -32

d) Tổng các hệ số trong khai triển Niuton của nhị thức trên bằng 1.

Câu 3: Trong chương trình văn nghệ của buổi lễ kỉ niệm ngày giải phóng miền Nam và thống nhất đất nước 30 tháng 4, đội văn nghệ nhà trường thực hiện 2 tiết mục múa, 5 tiết mục hát và 3 tiết mục kịch.

a) Có $10!$ cách xếp thứ tự các tiết mục văn nghệ đó trong chương trình biểu diễn.

b) Có 40 cách chọn ra 4 tiết mục văn nghệ để tặng hoa.

c) Có 30 cách chọn ra 3 tiết mục để tặng hoa, sao cho có đủ cả múa, hát và kịch.

d) Có 50 cách chọn ra 3 tiết mục văn nghệ để dự thi sao cho có đúng 1 tiết mục múa.

Câu 4: Cho hai điểm $A(3;-3), B(-1;-5)$ và đường thẳng $(d): 4x-3y-2=0$

a) Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với (d) có phương trình $4x+3y=3$

b) Đường tròn đường kính AB có phương trình $(x-1)^2+(y+4)^2=20$

c) Khoảng cách từ A tới (d) nhỏ hơn khoảng cách từ B tới (d)

d) Cosin của góc tạo bởi (d) và đường thẳng AB bằng $\frac{2}{\sqrt{5}}$

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

Câu 1: Cho đường tròn $(C):(x-a)^2+(y-b)^2=25$ tiếp xúc với đường thẳng $d:3x+4y+1=0$ tại $A(1;-1)$. Tính: $\frac{a}{b}$ (biết $a<0$).

Câu 2: Ba bạn Bình, Duy, Nam mỗi bạn viết ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc đoạn [1;16] được kí hiệu theo thứ tự a,b,c rồi lập phương trình bậc hai $ax^2+2bx+c=0$. Gọi $P=\frac{m}{n}(m,n$ nguyên dương và là hai số nguyên tố cùng nhau) là xác suất để phương trình lập được có nghiệm kép. Khi đó $m+n=?$

Câu 3: Trong mặt phẳng Oxy, cho hình thang $ABCD$ có đáy lớn $CD=3AB$, $C(-3;-3)$, trung điểm của AD là $M(3;1)$, $S_{BCD}=18$, $AB=\sqrt{10}$ và đỉnh D có hoành độ dương. Giả sử điểm $B(a;b)$. Khi đó $3a-b=?$

Câu 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-1;2),B(-3;2)$ và đường thẳng $d:2x-y+3=0$. Gọi điểm $C(x_c;y_c)$ thuộc d sao cho tam giác ABC cân tại C. Khi đó $x_c^{\,3}+y_c^{\,3}=?$

Câu 5: Từ các chữ số $1,2,3,4,5,6,7,8$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 6: Xếp ngẫu nhiên 10 bạn (trong đó có hai bạn Chi và Mai) vào một bàn dài. Gọi P là xác suất để hai bạn Chi và Mai không ngồi cạnh nhau. Khi đó $200.P$ có giá trị bằng bao nhiêu?

------ HẾT ------

SỞ GD VÀ ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT ĐỐNG ĐA

(Đề có 3 trang)

KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN TOÁN - LỚP 10
Thời gian làm bài: 90 Phút

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 284

PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1: Điểm kiểm tra Toán của 45 học sinh lớp 10A được thống kê như sau:

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	3	6	8	11	11	4	2

Mốt trong bảng số liệu trên là bao nhiêu?

A. $7,5$. **B.** 8. **C.** 11. **D.** 7 và 8.

Câu 2: Đường thẳng đi qua hai điểm $M(-2;5), N(4;-1)$ có phương trình

A. $x+y-3=0$. **B.** $x-y+7=0$. **C.** $y-5=0$. **D.** $x+2=0$.

Câu 3: Mẫu số liệu thống kê thời gian (đơn vị: phút) đọc hết một cuốn sách của 10 học sinh lớp 10A như sau:

120	125	110	101	132	127	133	112	123	130

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

A. 2. **B.** 18. **C.** 124. **D.** 32.

Câu 4: Trong hộp có 10 chiếc bút xanh và 5 chiếc bút đỏ. Chọn ngẫu nhiên ra 3 chiếc bút. Số cách chọn được 2 bút xanh và 1 bút đỏ là

A. 100. **B.** 455. **C.** 225. **D.** 50.

Câu 5: Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Xác suất của biến cố: "Mặt sấp xuất hiện đúng một lần" bằng

A. $\frac{1}{8}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** $\frac{3}{8}$.

Câu 6: Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố: "Số chấm xuất hiện ở hai lần gieo như nhau" bằng

A. $\frac{35}{36}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{5}{36}$. **D.** $\frac{5}{6}$.

Câu 7: Số nào sau đây là số quy tròn của số gần đúng 20242604 với độ chính xác đến hàng nghìn?

A. 20243604. **B.** 20240000. **C.** 20243000. **D.** 20242600.

Câu 8: Phương trình của đường tròn tâm $I(-3;5)$, bán kính $R=7$ là

A. $(x+3)^2+(y-5)^2=49$. **B.** $(x-3)^2+(y+5)^2=49$.

C. $(x-3)^2+(y+5)^2=7$. **D.** $(x+3)^2+(y-5)^2=7$.

Câu 9: Biểu thức $81x^4-108x^3+54x^2-12x+1$ là khai triển Niuton của nhị thức nào sau đây?

A. $(x-3)^4$. **B.** $(3x-1)^4$. **C.** $(x+3)^4$. **D.** $(3x+1)^4$.

Câu 10: Cho bảng số liệu về tốc độ tăng trưởng GDP của Việt Nam ở giai đoạn 2012 – 2019 như

sau:

Năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tốc độ tăng trưởng %	5,25	5,42	5,98	6,68	6,21	6,81	7,08	7,02

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên xấp xỉ số nào sau đây?

A. $0,44$. **B.** $6,3$. **C.** $1,83$. **D.** $0,66$.

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy, cho ba điểm $A(-2;3), B(1;0), C(3;-1)$ không thẳng hàng. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi điểm D có tọa độ nào sau đây?

A. $(2;0)$. **B.** $(0;2)$. **C.** $(6;-4)$. **D.** $(0;-2)$.

Câu 12: Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường Elip?

A. $\frac{x^2}{11}+\frac{y^2}{2}=1$. **B.** $\frac{x}{5^2}+\frac{y}{6^2}=1$. **C.** $\frac{x^3}{36}+\frac{y^3}{9}=1$. **D.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$.

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1: Cho nhị thức $(3x-2)^5$.

a) Số hạng chứa x^5 trong khai triển Niuton của nhị thức trên là $243x^5$

b) Hệ số của số hạng chứa x^2 trong khai triển Niuton của nhị thức trên là 720

c) Số hạng không chứa x trong khai triển Niuton của nhị thức trên là -32

d) Tổng các hệ số trong khai triển Niuton của nhị thức trên bằng 1.

Câu 2: Trên giá sách có 10 quyển tiểu thuyết, 8 quyển truyện ngắn và 2 quyển hồi kí. Một bạn chọn ra 3 quyển để đọc.

a) Xác suất của biến cố: "Ba quyển được chọn đều là tiểu thuyết" bằng $\frac{3}{20}$

b) Xác suất của biến cố: "Ba quyển được chọn thuộc ba thể loại khác nhau" bằng $\frac{8}{57}$

c) Xác suất của biến cố: "Ba quyển được chọn thuộc cùng một thể loại" bằng $\frac{68}{95}$

d) Xác suất của biến cố: "Ít nhất một quyển truyện ngắn được chọn" bằng $\frac{46}{57}$

Câu 3: Trong chương trình văn nghệ của buổi lễ kỉ niệm ngày giải phóng miền Nam và thống nhất đất nước 30 tháng 4, đội văn nghệ nhà trường thực hiện 2 tiết mục múa, 5 tiết mục hát và 3 tiết mục kịch.

a) Có $10!$ cách xếp thứ tự các tiết mục văn nghệ đó trong chương trình biểu diễn.

b) Có 40 cách chọn ra 4 tiết mục văn nghệ để tặng hoa.

c) Có 30 cách chọn ra 3 tiết mục để tặng hoa, sao cho có đủ cả múa, hát và kịch.

d) Có 50 cách chọn ra 3 tiết mục văn nghệ để dự thi sao cho có đúng 1 tiết mục múa.

Câu 4: Cho hai điểm $A(3;-3), B(-1;-5)$ và đường thẳng $(d): 4x-3y-2=0$

a) Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với (d) có phương trình $4x+3y=3$

b) Đường tròn đường kính AB có phương trình $(x-1)^2+(y+4)^2=20$

c) Khoảng cách từ A tới (d) nhỏ hơn khoảng cách từ B tới (d)

d) Cosin của góc tạo bởi (d) và đường thẳng AB bằng $\frac{2}{\sqrt{5}}$

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

Câu 1: Từ các chữ số $1,2,3,4,5,6,7,8$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy, cho hình thang $ABCD$ có đáy lớn $CD=3AB$, $C(-3;-3)$, trung điểm của AD là $M(3;1)$, $S_{BCD}=18$, $AB=\sqrt{10}$ và đỉnh D có hoành độ dương. Giả sử điểm $B(a;b)$. Khi đó $3a-b=?$

Câu 3: Ba bạn Bình, Duy, Nam mỗi bạn viết ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;16]$ được kí hiệu theo thứ tự a,b,c rồi lập phương trình bậc hai $ax^2+2bx+c=0$. Gọi $P=\frac{m}{n}(m,n$ nguyên dương và là hai số nguyên tố cùng nhau) là xác suất để phương trình lập được có nghiệm kép. Khi đó $m+n=?$

Câu 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-1;2),B(-3;2)$ và đường thẳng $d:2x-y+3=0$. Gọi điểm $C(x_c;y_c)$ thuộc d sao cho tam giác ABC cân tại C. Khi đó $x_c^{\,3}+y_c^{\,3}=?$

Câu 5: Xếp ngẫu nhiên 10 bạn (trong đó có hai bạn Chi và Mai) vào một bàn dài. Gọi P là xác suất để hai bạn Chi và Mai không ngồi cạnh nhau. Khi đó $200.P$ có giá trị bằng bao nhiêu?

Câu 6: Cho đường tròn $(C):(x-a)^2+(y-b)^2=25$ tiếp xúc với đường thẳng $d:3x+4y+1=0$ tại $A(1;-1)$. Tính: $\frac{a}{b}$(biết $a<0$).

------ HẾT ------

SỞ GD VÀ ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT ĐỐNG ĐA

(Đề có 3 trang)

KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN TOÁN - LỚP 10
Thời gian làm bài: 90 Phút

PHẦN I. (3 điểm) Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Mã đề / Câu	*185*	*284*	*383*	*482*	*581*	*680*	*779*	*886*
1	**C**	**D**	**B**	**C**	**D**	**B**	**C**	**C**
2	**D**	**A**	**B**	**D**	**D**	**B**	**D**	**B**
3	**A**	**B**	**B**	**D**	**D**	**A**	**A**	**C**
4	**C**	**C**	**D**	**D**	**A**	**C**	**B**	**A**
5	**A**	**D**	**D**	**C**	**B**	**D**	**B**	**C**
6	**A**	**B**	**A**	**A**	**B**	**B**	**C**	**D**
7	**C**	**C**	**C**	**D**	**D**	**D**	**A**	**C**
8	**D**	**A**	**D**	**B**	**C**	**A**	**D**	**B**
9	**D**	**B**	**B**	**C**	**D**	**B**	**C**	**C**
10	**C**	**D**	**C**	**A**	**B**	**D**	**C**	**A**
11	**B**	**B**	**A**	**C**	**C**	**A**	**B**	**C**
12	**C**	**A**	**C**	**C**	**D**	**D**	**A**	**C**

PHẦN II. (4 điểm) Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Mã đề 185:	***Mã đề 284:***	***Mã đề 383:***	***Mã đề 482:***
Câu 1: SĐSĐ	**Câu 1:** ĐSĐĐ	**Câu 1:** ĐSĐS	**Câu 1:** SSSĐ
Câu 2: ĐSĐĐ	**Câu 2:** SĐSĐ	**Câu 2:** ĐSĐĐ	**Câu 2:** SĐSĐ
Câu 3: ĐSĐS	**Câu 3:** ĐSĐS	**Câu 3:** SĐSĐ	**Câu 3:** ĐSĐS
Câu 4: SSSĐ	**Câu 4:** SSSĐ	**Câu 4:** SSSĐ	**Câu 4:** ĐSĐĐ
Mã đề 581:	***Mã đề 680:***	***Mã đề 779:***	***Mã đề 886:***
Câu 1: SĐSĐ	**Câu 1:** SSSĐ	**Câu 1:** ĐSĐĐ	**Câu 1:** ĐSĐS
Câu 2: ĐSĐĐ	**Câu 2:** SĐSĐ	**Câu 2:** SSSĐ	**Câu 2:** SSSĐ
Câu 3: SSSĐ	**Câu 3:** ĐSĐS	**Câu 3:** ĐSĐS	**Câu 3:** ĐSĐĐ
Câu 4: ĐSĐS	**Câu 4:** ĐSĐĐ	**Câu 4:** SĐSĐ	**Câu 4:** SĐSĐ

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

Mã đề 185:	***Mã đề 284:***	***Mã đề 383:***	***Mã đề 482:***
Câu 1: 0,4	**Câu 1: 1680**	**Câu 1: 0,4**	**Câu 1: 0,4**
Câu 2: 129	**Câu 2: - 10**	**Câu 2: - 9**	**Câu 2: 160**
Câu 3: - 10	**Câu 3: 129**	**Câu 3: 129**	**Câu 3: - 10**
Câu 4: - 9	**Câu 4: - 9**	**Câu 4: 160**	**Câu 4: 1680**
Câu 5: 1680	**Câu 5: 160**	**Câu 5: 1680**	**Câu 5: 129**

Câu 6: 160	**Câu 6: 0,4**	**Câu 6: - 10**	**Câu 6: - 9**
Mã đề 581:	***Mã đề 680:***	***Mã đề 779:***	***Mã đề 886:***
Câu 1: 210	**Câu 1: 7**	**Câu 1: -255**	**Câu 1: 90**
Câu 2: 1,5	**Câu 2: 210**	**Câu 2: 140**	**Câu 2: 1,5**
Câu 3: -255	**Câu 3: 90**	**Câu 3: 7**	**Câu 3: 140**
Câu 4: 140	**Câu 4: 140**	**Câu 4: 90**	**Câu 4: -255**
Câu 5: 90	**Câu 5: -255**	**Câu 5: 1,5**	**Câu 5: 7**
Câu 6: 7	**Câu 6: 1,5**	**Câu 6: 210**	**Câu 6: 210**