

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 0111

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong hệ tọa độ Oxy , Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;1)$ và $B(2;2)$ có phương trình tham số là:

- A. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 + t \end{cases}$

Câu 2. Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{u} = (3;4)$ và $\vec{v} = (-8;6)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\vec{u}$ vuông góc với $\vec{v}$. B. $|\vec{u}| = |\vec{v}|$.
C. $\vec{u} = -\vec{v}$. D. $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương.

Câu 3. Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(1+3x)^4$, số hạng thứ 2 theo số mũ tăng dần của x là

- A. $12x$. B. $108x$. C. $54x^2$. D. 1.

Câu 4. Có bao nhiêu cách xếp khác nhau cho 5 người ngồi vào một bàn dài?

- A. 5 B. 20 C. 120 D. 25

Câu 5. Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong 5 món khác nhau, một loại quả tráng miệng trong 5 loại quả khác nhau và một nước uống trong 3 loại nước uống khác nhau. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn.

- A. 15. B. 75. C. 100. D. 25.

Câu 6. Cho k, n là hai số tự nhiên thỏa mãn $1 \leq k \leq n$. Số chỉnh hợp chập k của n phần tử là

- A. $A_n^k = \frac{k!}{(n-k)!}$. B. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{k!}$

Câu 7. Điểm thi toán của 9 học sinh như sau: 1; 1; 3; 6; 7; 8; 8; 9; 10

Số trung vị của mẫu số liệu trên là :

- A. $M_e = 7,5$ B. $M_e = 8$ C. $M_e = 7$ D. $M_e = 6$

Câu 8. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(5;2)$, $B(5;10)$. Tìm tọa độ trung điểm M của AB là :

- A. $M = (5;16)$. B. $M = (5;6)$. C. $M = (10;6)$. D. $M = (25;20)$.

Câu 9. Cho mẫu số liệu: 1 2 4 5 9 10 11

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là:

- A. 11. B. 5. C. 6. D. 10.

Câu 10. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{8} = 2,828427125$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là:

- A. 2,82. B. 2,80. C. 2,83. D. 2,81.

PCâu 11. Tính khoảng cách từ điểm $A(-1;3)$ đến đường thẳng $\Delta : 3x - 4y + 5 = 0$

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 12. Sản lượng lúa (đơn vị tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

Sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là

A. 22,1

B. 18,4

C. 23

D. 17,6

PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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 sách Toán khác nhau, 8 quyển tiếng Anh khác nhau và 6 quyển sách Lý khác nhau. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Có 3 cách chọn ra 3 quyển sách mỗi loại một quyển.

b) Có 120 cách chọn ra 3 quyển sách sao cho cả 3 quyển sách đều Toán.

c) Có 2030 cách chọn ra 3 quyển sách để tặng cho 3 em học sinh.

d) Có 5040 cách chọn ra 4 quyển sách sao cho có đủ cả ba loại.

Câu 2. Mỗi mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam : 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

a) Số bàn thắng **trung bình** mỗi trận của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là bằng nhau.

b) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan có phương sai là: $s_2^2 = 4,553$.

c) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là: $s_1 \approx 1,354$ (bàn).

d) Khả năng ghi bàn mỗi trận của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam.

Câu 3. Trong Google Maps chọn hệ trục tọa độ Oxy (đơn vị 1 km). Hai địa điểm A và B lần lượt có tọa độ là $A(10; 20)$ và $B(70; 100)$. Có một tuyến đường cao tốc đi qua A và B (giả sử tuyến đường cao tốc qua hai địa điểm A, B là một đường thẳng). Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Tọa độ véc tơ $\overrightarrow{AB}(60;80)$.

b) Khoảng cách giữa hai địa điểm A,B là đoạn $AB = 90$.

c) Đoạn đường cao tốc qua hai địa điểm A, B thuộc đường thẳng có phương trình: $4x - 3y + 20 = 0$.)

d) Một ô tô xuất phát từ điểm A đến điểm B trên đường cao tốc với vận tốc trung bình 80 km/h thì mất hết 75 phút.

Câu 4. Khai triển nhị thức $(x+2)^5$. Khi đó xét tính đúng, sai của các khẳng định sau

a) Sau khi khai triển, biểu thức có 6 số hạng.

b) Số hạng không chứa x là 1.

c) Hệ số của số hạng chứa x^2 là: $4.C_5^1$

d) Hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển biểu thức $(2x+1)(x+2)^5$ bằng 326.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Xác định hạng tử không chứa x trong khai triển của $\left(x + \frac{1}{x}\right)^4$, $x \neq 0$

Câu 2. Trong một giải cờ vua gồm các nam và nữ vận động viên. Mỗi vận động viên phải chơi hai ván với mỗi động viên còn lại. Cho biết có 2 vận động viên nữ và cho biết số ván các vận động viên chơi nam chơi với nhau hơn số ván hai vận động viên nữ chơi với nhau là 40. Hỏi số ván tất cả các vận động viên đã chơi?

Câu 3. Nhiệt độ của xã Ea phê ghi nhận trong 7 ngày của tuần vừa qua lần lượt là:

24 30 34 28 33 25 27

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

Câu 4. Từ 8 điểm phân biệt, có thể lập được bao nhiêu vector khác vector không?

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , cho 3 điểm $A(-2;-2)$, $B(5;-4)$ và $C(0;6)$. Tọa độ trọng tâm $G(a;b)$ của tam giác ABC . Khi đó $a + 2b$ bằng bao nhiêu ?

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta : x + y - 2 = 0$ và hai điểm $A(1;3), B(2;1)$. Biết điểm $M(a;b), a > 0$ thuộc đường thẳng Δ sao cho diện tích tam giác MAB bằng 4. Tích $a.b$ bằng bao nhiêu?

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 0112

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Có bao nhiêu cách xếp khác nhau cho 5 người ngồi vào một bàn dài?

- A. 20 B. 25 C. 120 D. 5

Câu 2. Sản lượng lúa (đơn vị tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

Sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng là

- A. 23 B. 18,4 C. 17,6 D. 22,1

Câu 3. Cho k, n là hai số tự nhiên thỏa mãn $1 \leq k \leq n$. Số chỉnh hợp chập k của n phần tử là

- A. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$. B. $A_n^k = \frac{k!}{(n-k)!}$. C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{k!}$

Câu 4. Cho mẫu số liệu: 1 2 4 5 9 10 11

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là:

- A. 5. B. 11. C. 10. D. 6.

Câu 5. Tính khoảng cách từ điểm $A(-1;3)$ đến đường thẳng $\Delta : 3x - 4y + 5 = 0$

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

Câu 6. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(5;2)$, $B(5;10)$. Tìm tọa độ trung điểm M của AB là :

- A. $M = (5;6)$. B. $M = (10;6)$. C. $M = (25;20)$. D. $M = (5;16)$.

Câu 7. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{8} = 2,828427125$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là:

- A. 2,82. B. 2,83. C. 2,81. D. 2,80.

Câu 8. Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{u} = (3;4)$ và $\vec{v} = (-8;6)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $|\vec{u}| = |\vec{v}|$. B. $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương.
C. $\vec{u} = -\vec{v}$. D. $\vec{u}$ vuông góc với $\vec{v}$.

Câu 9. Một người vào cửa hàng ăn, người đó chọn thực đơn gồm một món ăn trong 5 món khác nhau, một loại quả tráng miệng trong 5 loại quả khác nhau và một nước uống trong 3 loại nước uống khác nhau. Có bao nhiêu cách chọn thực đơn.

- A. 15. B. 100. C. 25. D. 75.

Câu 10. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(1+3x)^4$, số hạng thứ 2 theo số mũ tăng dần của x là

- A. $108x$. B. 1. C. $12x$. D. $54x^2$.

Câu 11. Điểm thi toán của 9 học sinh như sau: 1; 1; 3; 6; 7; 8; 8; 9; 10

Số trung vị của mẫu số liệu trên là :

- A. $M_e = 6$ B. $M_e = 7$ C. $M_e = 7,5$ D. $M_e = 8$

Câu 12. Trong hệ tọa độ Oxy , Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;1)$ và $B(2;2)$ có phương trình tham số là:

- A. $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1+t \\ y=2+2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=2+2t \\ y=1+t \end{cases}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm 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 sách Toán khác nhau, 8 quyển tiếng Anh khác nhau và 6 quyển sách Lý khác nhau. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Có 3 cách chọn ra 3 quyển sách mỗi loại một quyển.
b) Có 120 cách chọn ra 3 quyển sách sao cho cả 3 quyển sách đều Toán.
c) Có 2030 cách chọn ra 3 quyển sách để tặng cho 3 em học sinh.
d) Có 5040 cách chọn ra 4 quyển sách sao cho có đủ cả ba loại.

Câu 2. Trong Google Maps chọn hệ trục tọa độ Oxy (đơn vị 1 km). Hai địa điểm A và B lần lượt có tọa độ là $A(10; 20)$ và $B(70; 100)$. Có một tuyến đường cao tốc đi qua A và B (giả sử tuyến đường cao tốc qua hai địa điểm A, B là một đường thẳng). Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

- a) Tọa độ véc tơ $\overrightarrow{AB}(60;80)$.
b) Khoảng cách giữa hai địa điểm A,B là đoạn $AB = 90$.
c) Đoạn đường cao tốc qua hai địa điểm A, B thuộc đường thẳng có phương trình: $4x - 3y + 20 = 0$.
d) Một ô tô xuất phát từ điểm A đến điểm B trên đường cao tốc với vận tốc trung bình 80 km/h thì mất hết 75 phút.

Câu 3. Mỗi mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam : 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

- a) Số bàn thắng **trung bình** mỗi trận của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là bằng nhau.
b) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan có phương sai là: $s_2^2 = 4,553$.
c) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là: $s_1 \approx 1,354$ (bàn).
d) Khả năng ghi bàn mỗi trận của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam.

Câu 4. Khai triển nhị thức $(x+2)^5$. Khi đó xét tính đúng, sai của các khẳng định sau

- a) Sau khi khai triển, biểu thức có 6 số hạng.
b) Hệ số của số hạng chứa x^2 là: $4.C_5^1$
c) Số hạng không chứa x là 1.
d) Hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển biểu thức $(2x+1)(x+2)^5$ bằng 326.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Từ 8 điểm phân biệt, có thể lập được bao nhiêu vector khác vector không?

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho 3 điểm $A(-2;-2)$, $B(5;-4)$ và $C(0;6)$. Tọa độ trọng tâm $G(a;b)$ của tam giác ABC . Khi đó $a + 2b$ bằng bao nhiêu ?

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: x + y - 2 = 0$ và hai điểm $A(1;3), B(2;1)$. Biết điểm $M(a;b), a > 0$ thuộc đường thẳng Δ sao cho diện tích tam giác MAB bằng 4. Tích $a.b$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Trong một giải cờ vua gồm các nam và nữ vận động viên. Mỗi vận động viên phải chơi hai ván với mỗi động viên còn lại. Cho biết có 2 vận động viên nữ và cho biết số ván các vận động viên chơi nam chơi với nhau hơn số ván hai vận động viên nữ chơi với nhau là 40. Hỏi số ván tất cả các vận động viên đã chơi?

Câu 5. Xác định hạng tử không chứa x trong khai triển của $\left(x + \frac{1}{x}\right)^4$, $x \neq 0$

Câu 6. Nhiệt độ của xã Ea phê ghi nhận trong 1 tuần qua lần lượt là:

24 30 34 28 33 25 27

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

----- **HẾT** -----

Câu	Mã đề			
	0111	0112	0113	0114
1	C	C	C	D
2	A	D	B	D
3	A	C	A	A
4	C	C	A	A
5	B	D	C	B
6	C	A	C	B
7	C	B	D	A
8	B	D	A	C
9	D	D	C	B
10	C	C	D	D
11	D	B	D	D
12	A	A	A	A
13	S – Đ – S – Đ	S – Đ – S – Đ	S – Đ – Đ – S	Đ – S – Đ – Đ
14	Đ – S – Đ – S	Đ – S – Đ – Đ	Đ – S – S – S	Đ – S – Đ – S
15	Đ – S – Đ – Đ	Đ – S – Đ – S	Đ – S – Đ – Đ	S – Đ – S – Đ
16	Đ – S – S – S	Đ – S – S – S	Đ – Đ – S – S	Đ – S – S – S
17	6	56	72	6
18	72	1	56	-99
19	8	-99	1	72
20	56	72	8	8
21	1	6	-99	56
22	-99	8	6	1

TRƯỜNG THPT SỐ 1 LÊ HỒNG PHONG
TỔ TOÁN - TIN

Ma trận: ĐỀ GIỮA KÌ 2 TOÁN 10– NĂM HỌC 2025- 2026

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn									
			B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	
1	Chương V. Đại số tổ hợp	Quy tắc cộng, quy tắc nhân		1												1		
		Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	1	1		1	2	1		1	1				3	2	3	
		Nhị thức Newton		1		1	2	1			1				1	3	1	
2	Chương VI. Một số yếu tố thống kê và Xác suất	Số gần đúng. Sai số	1												1			
		Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm	2			1	1			1				2				
		Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm	1				1	1						1	1			
3	Chương VII. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	Tọa độ véc tơ	1											2				
		Biểu thức tọa độ các phép toán véc tơ		1						1					2			
		Phương trình đường thẳng	1			1	1				1				2	2	1	
		Vị trí tương đối, góc giữa 2 đường thẳng, khoảng cách từ 1 điểm đến một đường thẳng	1		1		1	1							2	2	2	
Tổng số câu			8	4	2	4	8	4		3	1				13	14	7	100
Tổng số điểm			1.5	1.0	0.5	1,0	2,0	1,0		1,5	1.5				4.0	4.0	2.0	10
			3.0			4.0			3.0						10			
Tỉ lệ %			30			40			30						100			100