

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

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. Để đánh giá mức độ phân tán của các số liệu thống kê so với số trung bình, ta dùng đại lượng nào sau đây?

- A. Số trung vị B. Số trung bình. C. Phương sai. D. Môđ.

Câu 2. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{2x}{x+1}$.

- A. $D = (-1; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$. C. $D = (-\infty; -1)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 3. Một người có 4 cái quần khác nhau, 6 cái áo khác nhau, 3 chiếc cà vạt khác nhau. Để chọn một cái quần hoặc một cái áo hoặc một cái cà vạt thì số cách chọn khác nhau là:

- A. 72. B. 31 C. 13. D. 30.

Câu 4. Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật lý, 2 quyển sách Hoá học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách trên kệ sách ấy. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra đều là sách Toán.

- A. $\frac{1}{21}$. B. $\frac{2}{7}$. C. $\frac{37}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.

Câu 5. Công thức tính số tổ hợp chập k của n phần tử là:

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

Câu 6. Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 3$. Chọn khẳng định đúng.

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số nghịch biến trên $(2; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(2; +\infty)$.

Câu 7. Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nam được thống kê như sau:

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số	13	45	126	125	110	40	12

(Số áo bán được)							
------------------	--	--	--	--	--	--	--

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng:

- A. 38. B. 126. C. 42. D. 12.

Câu 8. Từ các chữ số 2,3,4,5,6,7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau?

- A. 120. B. 720. C. 256. D. 24.

Câu 9. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(3-2x)^4$ có bao nhiêu số hạng?

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 10. Cho a là số gần đúng của \bar{a} , sai số tuyệt đối của a là:

- A. $|\bar{a} - a|$. B. $\frac{\bar{a}}{a}$. C. $a - \bar{a}$ D. $\bar{a} - a$.

Câu 11. Parabol (P): $y = x^2 + 4x - 5$ có trục đối xứng là đường thẳng

- A. $x = 4$. B. $x = -4$. C. $x = -2$. D. $x = 2$.

Câu 12. Một hộp có bốn loại bi: bi xanh, bi đỏ, bi trắng và bi vàng. Lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Gọi A là biến cố: “Lấy được viên bi xanh”. Biến cố đối của A là biến cố:

- A. Lấy được viên bi trắng.
 B. Lấy được viên bi đỏ.
 C. Lấy được viên bi vàng hoặc bi trắng.
 D. Lấy được viên bi vàng hoặc bi trắng, hoặc bi đỏ.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Thống kê chiều cao (đơn vị cm) của nhóm 15 bạn nam lớp 10 cho kết quả như sau:

162	159	170	165	168	157	161	164	172	155	156	156	180	165	155
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Chiều cao thấp nhất là 155 b) Phương sai $s^2 = 56$
 c) Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 12$ d) Chiều cao trung bình là $\bar{x} = 162$

Câu 2. Một tổ có 9 nam và 4 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Xác suất để có ít nhất một nữ bằng: $\frac{4}{13}$

b) Xác suất để không có nữ nào cả bằng: $\frac{6}{13}$

c) Số phần tử của không gian mẫu là 78 .

d) Xác suất để gồm 1 nam và 1 nữ bằng: $\frac{1}{78}$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Bảng điểm kiểm tra học kì 1 môn Toán của lớp 10A có 30 học sinh được cho như sau:

9	9	8,5	7	7	4	5	6	6	9	4	5	7,5	6,5	6
8,5	5	5	8	7	7	5	5	6	6	8	9	5	7	4

Tính điểm trung bình của lớp 10A .

Câu 2. Tìm hệ số của số hạng chứa x^2y^3 trong khai triển $(2x+y)^5$.

Câu 3. Cho đa giác đều (H) có 20 đỉnh. Hỏi có bao nhiêu tam giác vuông có ba đỉnh thuộc tập hợp các đỉnh của (H) ?

Câu 4. Trong giải bóng đá nữ ở trường THPT có 12 đội tham gia, trong đó có hai đội của hai lớp 10A2 và 10A5. Ban tổ chức tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng đấu A, B mỗi bảng 6 đội. Xác định số phần tử của biến cố để 2 đội của hai lớp 10A2 và 10A5 ở cùng một bảng.

PHẦN IV: Tự luận

Câu 5. Có 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Tính số phần tử của không gian mẫu?

Câu 6. Một nhóm học sinh có 10 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh của nhóm đó sao cho trong 3 bạn được chọn có cả nam và nữ?.

Câu 7. Cho một bảng gồm 9 ô vuông đơn vị như hình bên. Một em bé cầm 4 hạt đậu đặt ngẫu nhiên vào 4 ô vuông đơn vị trong bảng. Tính xác suất để bất kì hàng nào và cột nào của bảng cũng có hạt đậu.

----- **HẾT** -----

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 102

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. Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nữ được thống kê như sau:

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	196	126	125	110	40	12

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng:

- A. 196. B. 12. C. 37. D. 42.

Câu 2. Parabol (P): $y = x^2 - 4x - 5$ có trục đối xứng là đường thẳng

- A. $x = 4$. B. $x = -2$. C. $x = -4$. D. $x = 2$.

Câu 3. Công thức tính số chỉnh hợp chập k của n phần tử là:

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

Câu 4. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{2x}{x-1}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. C. $D = (1; +\infty)$. D. $D = (-\infty; 1)$.

Câu 5. Một người có 5 cái quần khác nhau, 7 cái áo khác nhau, 4 chiếc cà vạt khác nhau. Để chọn một cái quần hoặc một cái áo hoặc một cái cà vạt thì số cách chọn khác nhau là:

- A. 16 B. 13. C. 72. D. 140

Câu 6. Để đánh giá mức độ phân tán của các số liệu thống kê so với số trung bình, ta dùng đại lượng nào sau đây?

- A. Một B. Phương sai. C. Số trung vị D. Số trung bình.

Câu 7. Một hộp có bốn loại bi: bi xanh, bi đỏ, bi trắng và bi vàng. Lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Gọi A là biến cố: “Lấy được viên bi đỏ”. Biến cố đối của A là biến cố:

- A. Lấy được viên bi vàng hoặc bi trắng, hoặc bi xanh

B. Lấy được viên bi vàng hoặc bi xanh.

C. Lấy được viên bi xanh.

D. Lấy được viên bi trắng.

Câu 8. Cho hàm số $y = -x^2 - 4x + 3$. Chọn khẳng định đúng.

A. Hàm số nghịch biến trên $(-2; +\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .

C. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

D. Hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$.

Câu 9. Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật lý, 2 quyển sách Hoá học. Lấy ngẫu nhiên 2 quyển sách trên kệ sách ấy. Tính xác suất để 2 quyển được lấy ra đều là sách Lý.

A. $\frac{2}{7}$.

B. $\frac{1}{28}$.

C. $\frac{37}{42}$.

D. $\frac{1}{12}$.

Câu 10. Cho a là số gần đúng của \bar{a} , sai số tuyệt đối của a là:

A. $a - \bar{a}$

B. $\frac{\bar{a}}{a}$.

C. $|\bar{a} - a|$.

D. $\bar{a} - a$.

Câu 11. Từ các chữ số 2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau?

A. 256.

B. 120.

C. 24.

D. 720.

Câu 12. Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(3 - 2x)^5$ có bao nhiêu số hạng?

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Thống kê chiều cao (đơn vị cm) của nhóm 15 bạn nam lớp 10 cho kết quả như sau:

167	157	174	165	166	157	159	163	172	155	156	156	179	165	154
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Chiều cao thấp nhất là 156

b) Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 10$

c) Phương sai $s^2 = 54,8$

d) Chiều cao trung bình là $\bar{x} = 163$

Câu 2. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số phần tử của không gian mẫu là 45.

- b) Xác suất để không có nữ nào cả bằng: $\frac{11}{15}$
- c) Xác suất để gồm 1 nam và 1 nữ bằng: $\frac{21}{45}$
- d) Xác suất để có ít nhất một nữ bằng: $\frac{8}{15}$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Tìm hệ số của số hạng chứa x^2y^3 trong khai triển $(3x+y)^5$.

Câu 2. Bảng điểm kiểm tra học kì 1 môn Toán của lớp 10A có 30 học sinh được cho như sau:

10	9	8,5	7	7	4	5	6	6	9	4	5	7,5	6,5	6
8,5	5	5	8	9	7	5	8	6	6	8	9	5	7	4

Tính điểm trung bình của lớp 10A.

Câu 3. Cho đa giác đều (H) có 30 đỉnh. Hỏi có bao nhiêu tam giác vuông có ba đỉnh thuộc tập hợp các đỉnh của (H) ?

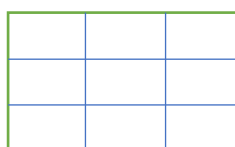
Câu 4. Trong giải bóng đá nữ ở trường THPT có 10 đội tham gia, trong đó có hai đội của hai lớp 10A3 và 10A7. Ban tổ chức tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng đấu A, B mỗi bảng 5 đội. Xác định số phần tử của biến cố "Hai đội của hai lớp 10A3 và 10A7 ở cùng một bảng".

PHẦN IV: Tự luận

Câu 5. Có 30 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên 3 thẻ. Tính số phần tử của không gian mẫu?

Câu 6. Một nhóm học sinh có 15 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh của nhóm đó sao cho trong 3 bạn được chọn có cả nam và nữ?

Câu 7. Cho một bảng gồm 9 ô vuông đơn vị như hình bên. Một em bé cầm 4 hạt đậu đặt ngẫu nhiên vào 4 ô vuông đơn vị trong bảng. Tính xác suất để bất kì hàng nào và cột nào của bảng cũng có hạt đậu.



----- **HẾT** -----

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c
000	A	B	D	C	A	D	C	A	C	B	D	B	D	S	D	S	D	D	S
101	C	B	C	A	C	C	A	B	D	A	C	D	D	S	D	S	S	D	D
103	D	A	B	B	C	C	B	A	D	C	C	D	S	S	D	D	S	D	D
105	D	B	A	A	A	D	B	D	C	A	A	A	D	D	S	S	S	D	D
107	D	C	B	D	C	D	C	C	B	B	C	B	S	D	D	S	S	D	D

2d	1	2	3	4
S	6.5	420	40	180
S	6.5	40	180	420
S	420	40	6.5	180
S	420	6.5	40	180
S	40	180	6.5	420

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c
000	A	C	D	C	A	D	B	A	A	C	D	D	S	D	S	D	D	S	D
102	C	D	B	B	A	B	A	A	D	C	B	C	S	S	D	D	D	S	D
104	A	A	D	A	D	A	A	D	C	A	A	B	S	D	D	S	D	S	D
106	C	D	C	C	B	B	B	D	B	B	B	A	D	D	D	S	D	D	S
108	A	C	D	A	B	D	B	D	D	D	A	D	S	D	D	S	D	D	S

2d	1	2	3	4
D	6.7	112	90	420
D	90	6.7	420	112
D	420	112	90	6.7
S	112	420	90	6.7
D	90	112	420	6.7

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 10
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-10>