



ĐỀ SỐ 1

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm (03 điểm)

- » **Câu 1.** Trên bàn có 2 cây bút chì khác nhau và 6 cây bút bi khác nhau. Số cách chọn một cây bút trên bàn là
A. 20. B. 12. C. 10. D. 8.
- » **Câu 2.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{5} = 2,236067977$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{5}$ chính xác đến hàng phần trăm là:
A. 2,23. B. 2,2. C. 2,236. D. 2,24.
- » **Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2;4)$ và $B(-1;5)$. Khi đó tọa độ của vectơ \overrightarrow{AB} là
A. $\overrightarrow{AB} = (-1; -3)$. B. $\overrightarrow{AB} = (-3; -1)$. C. $\overrightarrow{AB} = (3; -1)$. D. $\overrightarrow{AB} = (-3; 1)$.
- » **Câu 4.** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 có thể lập bao nhiêu số chẵn gồm 3 chữ số?
A. 90. B. 343. C. 147. D. 126.
- » **Câu 5.** Chiều cao của 10 học sinh được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: cm).
160 150 155 172 163 148 158..155..160..155
Số trung bình cộng của mẫu số liệu trên là
A. 155. B. 157,6. C. 159,2. D. 156,5.
- » **Câu 6.** Cho $\vec{a} = (2; -3)$ và $\vec{b} = (-1; 1)$. Tọa độ của vec to $\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{b}$ là
A. (3; -4) B. (1; 4) C. (3; -7) D. (5; -7)
- » **Câu 7.** Hệ số của số hạng chứa x^3y trong khai triển nhị thức $(2x - y)^4$ là
A. 32. B. -32. C. 24. D. -8.
- » **Câu 8.** Trong mặt phẳng Oxy , cho hypebol $(H): \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. Hiệu các khoảng cách từ mỗi điểm nằm trên (H) đến hai tiêu điểm có giá trị tuyệt đối bằng
A. 6. B. 18. C. 4. D. 8.
- » **Câu 9.** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $(d_1): 3x + y - 1 = 0$ và đường thẳng $(d_2): \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 4 + 2t \end{cases}$. Góc giữa hai đường thẳng (d_1) và (d_2) là
A. 60° . B. 135° . C. 45° . D. 120° .
- » **Câu 10.** Một hộp chứa 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp đó. Tính xác suất thẻ lấy được thẻ ghi số chia hết cho 3 là
A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{9}{10}$. D. $\frac{1}{9}$.
- » **Câu 11.** Trong mặt phẳng Oxy , cho $d: x - 6y - 10 = 0$. Tìm tâm đường tròn (C) có tâm thuộc d đồng thời tiếp xúc với $\Delta_1: 3x + 4y + 5 = 0$ và $\Delta_2: 4x - 3y - 5 = 0$.



A. $I\left(10; 0\right)$
 $I\left(\frac{1}{3}; \frac{-7}{3}\right)$. B. $I\left(\frac{10}{43}; \frac{-70}{43}\right)$. C. $I\left(10; 0\right)$
 $I\left(\frac{10}{43}; \frac{-70}{43}\right)$. D. $I(10; 0)$.

- » **Câu 12.** Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với đỉnh $A(2; 4)$, trọng tâm $G\left(2; \frac{2}{3}\right)$. Biết rằng đỉnh B nằm trên đường thẳng (d) có phương trình $x + y + 2 = 0$ và đỉnh C có hình chiếu vuông góc trên (d) là điểm $H(2; -4)$. Giả sử $B(a; b)$, khi đó $T = a - 3b$ bằng
- A. $T = 4$. B. $T = -2$. C. $T = 2$. D. $T = 0$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai (02 điểm)

- » **Câu 13.** Một hộp có 18 viên bi, trong đó có 7 viên bi màu đỏ được đánh số từ 1 đến 7, 6 viên bi màu xanh được đánh số từ 1 đến 6 và 5 viên bi màu vàng được đánh số từ 1 đến 5. Lấy ngẫu nhiên trong hộp ra 3 viên bi. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Có 816 cách lấy 3 viên bi từ hộp.		
(b)	Xác suất để lấy được 3 viên bi màu đỏ là $\frac{35}{816}$.		
(c)	Xác suất để lấy được 3 viên bi có ít nhất 2 màu là $\frac{751}{816}$.		
(d)	Xác suất để lấy được 3 viên bi khác màu và khác số là $\frac{121}{816}$.		

- » **Câu 14.** Cho hai điểm $M(7; 3), N(1; 5)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\overrightarrow{MN} = (-6; 2)$ là một vectơ chỉ phương của đường thẳng MN .		
(b)	Đường thẳng MN có phương trình tổng quát là $x + 3y - 16 = 0$.		
(c)	Đường tròn (C) có tâm thuộc đường thẳng $d: 2x - y - 4 = 0$ đồng thời tiếp xúc với $\Delta_1: 3x + 4y + 5 = 0$ và $\Delta_2: 4x - 3y - 5 = 0$ có bán kính bằng 6.		
(d)	Cho đường tròn $(C'): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$ và điểm $M(7; 3)$. Gọi Δ là đường thẳng có hệ số góc dương, Δ đi qua M cắt (C') tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $MA = 3MB$. Đường thẳng Δ có phương trình $2x + by + c = 0$. Khi đó $b + c = -12$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn (02 điểm)

- » **Câu 15.** Có bao nhiêu số gồm bốn chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6?

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 16.** Khai triển $(1 - 2x)^5 = a_0 + a_1x + \dots + a_5x^5$. Tính tổng $a_0 + a_1 + \dots + a_5$?

» **Điền đáp số:**

- » **Câu 17.** Thống kê 100 học sinh tham gia kì thi học sinh giỏi toán (thang điểm 20). Kết quả được thống kê trong bảng sau:



Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	$N = 100$

Tính độ lệch chuẩn của bảng số liệu thống kê. Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 18.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Cho hình thoi $ABCD$ cạnh 1 và $BAD = 120^\circ$. Biết A trùng với gốc tọa độ O , C thuộc trục Ox và $x_B \leq 0, y_B \geq 0$. Hình thoi $ABCD$ có bao nhiêu đỉnh có tung độ dương?

✎ **Điền đáp số:**

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận (03 điểm)

» **Câu 19.** Cân nặng của 28 vận động viên môn quyền anh của một câu lạc bộ được ghi lại ở bảng sau:

65	60	64	68	72	55	67
56	66	74	67	70	66	80
68	59	67	75	70	73	78
65	63	72	69	61	70	68

Để thuận tiện cho việc luyện tập, ban huấn luyện muốn xếp các vận động viên trên thành 4 nhóm, mỗi nhóm gồm 25% vận động viên có cân nặng gần nhau. Hãy giúp ban huấn luyện xác định các ngưỡng cân nặng để phân nhóm mỗi vận động viên.

» **Câu 20.** Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất 9 lần. Tính xác suất để số lần xuất hiện mặt sấp nhiều hơn số lần xuất hiện mặt ngửa.

» **Câu 21.** Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng d đi qua $M(3;1)$ và cắt chiều dương các trục Ox, Oy lần lượt tại A và B sao cho $12OA + 9OB$ nhỏ nhất. Khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng d bằng bao nhiêu?

----- Hết -----