

Họ và tên: Số báo danh:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Câu 1: Lớp 6A có 18 học sinh nữ còn lại là học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên một bạn tham gia một trò chơi. Xác suất để bạn được chọn ra là học sinh nữ bằng $\frac{9}{16}$. Số học sinh nam của lớp đó bằng bao nhiêu?

- A. 14. B. 18. C. 7. D. 12.

Câu 2: Biết rằng một hình chữ nhật có chiều dài là $a(m)$ và chiều rộng là $b(m)$ thì độ dài đường chéo của nó được tính theo công thức $\sqrt{a^2 + b^2}(m)$. Một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài $80m$, chiều rộng $50m$ thì có độ dài đường chéo bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai theo đơn vị mét)

- A. $94,34m$. B. $94,30m$. C. $94,43m$. D. $94,33m$.

Câu 3: Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật bằng kính (không nắp) có chiều dài $80cm$, chiều rộng $50cm$. Mức nước trong bể cao $35cm$. Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích nước trong bể tăng $20000cm^3$. Hỏi mức nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?

- A. $40cm$. B. $20cm$. C. $26cm$. D. $12cm$.

Câu 4: Tam giác ABC có số đo góc A bằng 80° . Tia phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại M. Số đo góc BMC bằng

- A. 120° . B. 130° . C. 80° . D. 100° .

Câu 5: Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là $8cm$ và $4cm$. Chu vi của tam giác đó là

- A. $24cm$. B. $16cm$.
C. $20cm$. D. $16cm$ và $20cm$.

Câu 6: Một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi cạnh $6(cm)$ và diện tích xung quanh của hình lăng trụ là $192(cm^2)$. Khi đó chiều cao của hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

- A. $4cm$. B. $12cm$. C. $6cm$. D. $8cm$.

Câu 7: Cho tam giác MNP có $\widehat{P} = 60^\circ$ và $\widehat{M} : \widehat{N} = 3 : 2$. Tính số đo góc N.

- A. 24° B. 32° C. 48° D. 30°

Câu 8: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x để số hữu tỉ $A = \frac{4x-6}{2x-1}$ là số nguyên?

- A. 8. B. 6. C. 4. D. 2.

Câu 9: Một xí nghiệp dự định chia số sản phẩm cần hoàn thành cho 3 tổ: Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ $4:5:6$. Nhưng sau đó do số công nhân của các tổ có sự thay đổi nên đơn vị đã chia lại số sản phẩm cần hoàn thành cho Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ $3:4:5$. Do đó có một tổ làm ít hơn dự định là 20 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà xí nghiệp đó cần hoàn thành.

- A. 1200. B. 1500. C. 800. D. 500.

Câu 10: Giá trị của biểu thức $A(x) = x^2 - 7x + 2$ tại $x = -2$ là

- A. -12 . B. 20. C. 15. D. -8 .

Câu 11: Gieo ngẫu nhiên đồng thời hai con xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của hai con xúc xắc cùng là số lẻ”.

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

Câu 12: Tìm số thực m để đa thức $f(x) = x^2 - mx + m - 1$ có giá trị bằng 2 khi $x = -1$.

- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = -1$.

Câu 13: Đa thức A thỏa mãn $(x^3 - 3x^2 + 2x - 1) - A = 2x + 5$ có tổng các hệ số bằng bao nhiêu?

- A. 10. B. 8. C. -10. D. -8.

Câu 14: Tổng các nghiệm của đa thức $A = x^3 + 2x^2$ bằng bao nhiêu?

- A. 2. B. 4. C. 0. D. -2.

Câu 15: Cho $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ và $\frac{b}{5} = \frac{c}{6}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{3a + 4b - 5c}{2a + 3b - 4c}$.

- A. $\frac{6}{5}$. B. $-\frac{5}{6}$. C. $-\frac{6}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 16: Có 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O. Tính số cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt) được tạo thành.

- A. 200. B. 370. C. 380. D. 390.

Câu 17: Trong một hộp kín có 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp ra. Xác suất chọn được quả bóng có màu đỏ bằng $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản với $a, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của biểu thức $a + b$ là

- A. 3. B. 16. C. 7. D. 8.

Câu 18: Rút gọn biểu thức $M = (x + 1)(x - 2) - x(x - 1) + 3$ ta được kết quả là đa thức nào sau đây?

- A. 1. B. 5. C. $-2x + 1$. D. $2x + 1$.

Câu 19: Một cái hộp đựng 60 viên bi giống nhau, gồm ba màu: màu đỏ, màu xanh và màu vàng. Trong đó có 18 viên bi màu đỏ và 25 viên bi màu vàng. Hỏi cần phải lấy ra ngẫu nhiên ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn rằng lấy ra được 2 viên bi màu xanh?

- A. 2. B. 26. C. 45. D. 30.

Câu 20: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 1| + |x + 3|$ là

- A. 2. B. 0. C. 4. D. 3.

II. PHẦN TỰ LUẬN (14 điểm)

Câu 21. (5,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $A = \frac{2024}{2025} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right)$

2) Tìm các số thực a, b để đa thức $A = x^4 - 3x^3 + x^2 + ax + b - 1$ chia hết cho đa thức $B = x^2 + x + 1$.

3) Tìm x biết: $|x + 1| + |x + 2| + |x + 3| = 5x$.

Câu 22. (4,0 điểm)

1) Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn: $x - 2xy + y = 4$.

2) Cho các số a, b, c thỏa mãn: $\frac{3}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{1}{c+a}$ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị biểu thức: $P = \frac{a+b-2025c}{a+b+2024c}$.

3) Cho p là số nguyên tố thỏa mãn: $p^2 + 23$ có đúng 12 ước. Chứng minh rằng $16p + 1$ là số chính phương.

Câu 23. (4,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$, đường cao AH ($H \in BC$). Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HB = HD$. Qua điểm C kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng AD tại điểm F .

1) Chứng minh rằng: $AH = CF$.

2) Chứng minh rằng: $BC = 2AB$.

3) Qua điểm B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AD cắt đường thẳng AH tại K . Chứng minh rằng: Ba điểm C, F, K thẳng hàng.

Câu 24. (1,0 điểm) Bên trong một hình vuông cạnh bằng $4dm$ lấy 2025 điểm phân biệt bất kỳ, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu: Xanh, đỏ hoặc vàng. Chứng tỏ rằng luôn tồn tại một tam giác có diện tích không lớn hơn $2dm^2$ chứa ít nhất 85 điểm cùng màu trong số 2025 điểm ở trên.

----- HẾT -----

A. 14. B. 12. C. 18. D. 7.

Câu 11: Tổng các nghiệm của đa thức $A = x^3 + 2x^2$ bằng bao nhiêu?

A. 0. B. -2. C. 2. D. 4.

Câu 12: Đa thức A thỏa mãn $(x^3 - 3x^2 + 2x - 1) - A = 2x + 5$ có tổng các hệ số bằng bao nhiêu?

A. 10. B. 8. C. -10. D. -8.

Câu 13: Tam giác ABC có số đo góc A bằng 80° . Tia phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại M. Số đo góc BMC bằng

A. 130° . B. 100° . C. 80° . D. 120° .

Câu 14: Rút gọn biểu thức $M = (x+1)(x-2) - x(x-1) + 3$ ta được kết quả là đa thức nào sau đây?

A. 1. B. 5. C. $-2x+1$. D. $2x+1$.

Câu 15: Có 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O. Tính số cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt) được tạo thành.

A. 200. B. 370. C. 380. D. 390.

Câu 16: Trong một hộp kín có 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp ra. Xác suất chọn được quả bóng có màu đỏ bằng $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản với $a, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của biểu thức $a+b$ là

A. 3. B. 16. C. 7. D. 8.

Câu 17: Một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi cạnh 6 (cm) và diện tích xung quanh của hình lăng trụ là $192 \text{ (cm}^2\text{)}$. Khi đó chiều cao của hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

A. 4 cm. B. 6 cm. C. 8 cm. D. 12 cm.

Câu 18: Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật bằng kính (không nắp) có chiều dài 80 cm , chiều rộng 50 cm . Mực nước trong bể cao 35 cm . Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích nước trong bể tăng 20000 cm^3 . Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?

A. 40 cm. B. 12 cm. C. 26 cm. D. 20 cm.

Câu 19: Giá trị của biểu thức $A(x) = x^2 - 7x + 2$ tại $x = -2$ là

A. -12. B. 20. C. 15. D. -8.

Câu 20: Cho tam giác MNP có $\widehat{P} = 60^\circ$ và $\widehat{M} : \widehat{N} = 3 : 2$. Tính số đo góc N.

A. 24° B. 32° C. 48° D. 30°

II. PHẦN TỰ LUẬN (14 điểm)

Câu 21. (5,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $A = \frac{2024}{2025} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right)$

2) Tìm các số thực a, b để đa thức $A = x^4 - 3x^3 + x^2 + ax + b - 1$ chia hết cho đa thức $B = x^2 + x + 1$.

3) Tìm x biết: $|x+1| + |x+2| + |x+3| = 5x$.

Câu 22. (4,0 điểm)

1) Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn: $x - 2xy + y = 4$.

2) Cho các số a, b, c thỏa mãn: $\frac{3}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{1}{c+a}$ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị biểu thức: $P = \frac{a+b-2025c}{a+b+2024c}$.

3) Cho p là số nguyên tố thỏa mãn: $p^2 + 23$ có đúng 12 ước. Chứng minh rằng $16p + 1$ là số chính phương.

Câu 23. (4,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$, đường cao AH ($H \in BC$). Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HB = HD$. Qua điểm C kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng AD tại điểm F .

1) Chứng minh rằng: $AH = CF$.

2) Chứng minh rằng: $BC = 2AB$.

3) Qua điểm B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AD cắt đường thẳng AH tại K . Chứng minh rằng: Ba điểm C, F, K thẳng hàng.

Câu 24. (1,0 điểm) Bên trong một hình vuông cạnh bằng $4dm$ lấy 2025 điểm phân biệt bất kỳ, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu: Xanh, đỏ hoặc vàng. Chứng tỏ rằng luôn tồn tại một tam giác có diện tích không lớn hơn $2dm^2$ chứa ít nhất 85 điểm cùng màu trong số 2025 điểm ở trên.

----- HẾT -----

Họ và tên: Số báo danh:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Câu 1: Cho tam giác MNP có $\widehat{P} = 60^\circ$ và $\widehat{M} : \widehat{N} = 3 : 2$. Tính số đo góc N.

- A. 24° B. 30° C. 32° D. 48°

Câu 2: Biết rằng một hình chữ nhật có chiều dài là $a(m)$ và chiều rộng là $b(m)$ thì độ dài đường chéo của nó được tính theo công thức $\sqrt{a^2 + b^2}(m)$. Một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài $80m$, chiều rộng $50m$ thì có độ dài đường chéo bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai theo đơn vị mét)

- A. $94,33m$. B. $94,43m$. C. $94,34m$. D. $94,30m$.

Câu 3: Một cái hộp đựng 60 viên bi giống nhau, gồm ba màu: màu đỏ, màu xanh và màu vàng. Trong đó có 18 viên bi màu đỏ và 25 viên bi màu vàng. Hỏi cần phải lấy ra ngẫu nhiên ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn rằng lấy ra được 2 viên bi màu xanh?

- A. 30. B. 2. C. 45. D. 26.

Câu 4: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 1| + |x + 3|$ là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 0.

Câu 5: Tổng các nghiệm của đa thức $A = x^3 + 2x^2$ bằng bao nhiêu?

- A. 4. B. -2. C. 2. D. 0.

Câu 6: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x để số hữu tỉ $A = \frac{4x - 6}{2x - 1}$ là số nguyên?

- A. 8. B. 6. C. 4. D. 2.

Câu 7: Cho $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ và $\frac{b}{5} = \frac{c}{6}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{3a + 4b - 5c}{2a + 3b - 4c}$.

- A. $-\frac{6}{5}$. B. $\frac{6}{5}$. C. $-\frac{5}{6}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 8: Tìm số thực m để đa thức $f(x) = x^2 - mx + m - 1$ có giá trị bằng 2 khi $x = -1$.

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = 2$.

Câu 9: Tam giác ABC có số đo góc A bằng 80° . Tia phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại M. Số đo góc BMC bằng

- A. 130° . B. 100° . C. 80° . D. 120° .

Câu 10: Đa thức A thỏa mãn $(x^3 - 3x^2 + 2x - 1) - A = 2x + 5$ có tổng các hệ số bằng bao nhiêu?

- A. 10. B. 8. C. -10. D. -8.

Câu 11: Có 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O. Tính số cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt) được tạo thành.

- A. 200. B. 370. C. 380. D. 390.

Câu 12: Một xí nghiệp dự định chia số sản phẩm cần hoàn thành cho 3 tổ: Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ 4 : 5 : 6. Nhưng sau đó do số công nhân của các tổ có sự thay đổi nên đơn vị đã chia lại

số sản phẩm cần hoàn thành cho Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ 3 : 4 : 5. Do đó có một tổ làm ít hơn dự định là 20 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà xí nghiệp đó cần hoàn thành.

- A. 1200. B. 500. C. 800. D. 1500.

Câu 13: Rút gọn biểu thức $M = (x+1)(x-2) - x(x-1) + 3$ ta được kết quả là đa thức nào sau đây?

- A. 1. B. 5. C. $-2x+1$. D. $2x+1$.

Câu 14: Gieo ngẫu nhiên đồng thời hai con xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của hai con xúc xắc cùng là số lẻ”.

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

Câu 15: Trong một hộp kín có 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp ra. Xác suất chọn được quả bóng có màu đỏ bằng $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản

với $a, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của biểu thức $a+b$ là

- A. 3. B. 16. C. 7. D. 8.

Câu 16: Một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi cạnh 6 (cm) và diện tích xung quanh của hình lăng trụ là $192 \text{ (cm}^2\text{)}$. Khi đó chiều cao của hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

- A. 4 cm. B. 6 cm. C. 8 cm. D. 12 cm.

Câu 17: Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật bằng kính (không nắp) có chiều dài 80 cm , chiều rộng 50 cm . Mực nước trong bể cao 35 cm . Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích nước trong bể tăng 20000 cm^3 . Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?

- A. 40 cm. B. 12 cm. C. 26 cm. D. 20 cm.

Câu 18: Giá trị của biểu thức $A(x) = x^2 - 7x + 2$ tại $x = -2$ là

- A. -12 . B. 20. C. 15. D. -8 .

Câu 19: Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là 8 cm và 4 cm. Chu vi của tam giác đó là

- A. 20 cm. B. 16 cm. C. 24 cm. D. 16 cm và 20 cm.

Câu 20: Lớp 6A có 18 học sinh nữ còn lại là học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên một bạn tham gia một trò chơi. Xác suất để bạn được chọn ra là học sinh nữ bằng $\frac{9}{16}$. Số học sinh nam của lớp đó bằng bao nhiêu?

- A. 12. B. 18. C. 7. D. 14.

II. PHẦN TỰ LUẬN (14 điểm)

Câu 21. (5,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $A = \frac{2024}{2025} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right)$

2) Tìm các số thực a, b để đa thức $A = x^4 - 3x^3 + x^2 + ax + b - 1$ chia hết cho đa thức $B = x^2 + x + 1$.

3) Tìm x biết: $|x+1| + |x+2| + |x+3| = 5x$.

Câu 22. (4,0 điểm)

1) Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn: $x - 2xy + y = 4$.

2) Cho các số a, b, c thỏa mãn: $\frac{3}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{1}{c+a}$ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị

biểu thức: $P = \frac{a+b-2025c}{a+b+2024c}$.

3) Cho p là số nguyên tố thỏa mãn: $p^2 + 23$ có đúng 12 ước. Chứng minh rằng $16p + 1$ là số chính phương.

Câu 23. (4,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$, đường cao AH ($H \in BC$). Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HB = HD$. Qua điểm C kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng AD tại điểm F .

1) Chứng minh rằng: $AH = CF$.

2) Chứng minh rằng: $BC = 2AB$.

3) Qua điểm B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AD cắt đường thẳng AH tại K . Chứng minh rằng: Ba điểm C, F, K thẳng hàng.

Câu 24. (1,0 điểm) Bên trong một hình vuông cạnh bằng $4dm$ lấy 2025 điểm phân biệt bất kỳ, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu: Xanh, đỏ hoặc vàng. Chứng tỏ rằng luôn tồn tại một tam giác có diện tích không lớn hơn $2dm^2$ chứa ít nhất 85 điểm cùng màu trong số 2025 điểm ở trên.

----- HẾT -----

Họ và tên: Số báo danh:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Câu 1: Lớp 6A có 18 học sinh nữ còn lại là học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên một bạn tham gia một trò chơi. Xác suất để bạn được chọn ra là học sinh nữ bằng $\frac{9}{16}$. Số học sinh nam của lớp đó bằng bao nhiêu?

- A. 14. B. 18. C. 7. D. 12.

Câu 2: Biết rằng một hình chữ nhật có chiều dài là $a(m)$ và chiều rộng là $b(m)$ thì độ dài đường chéo của nó được tính theo công thức $\sqrt{a^2 + b^2}(m)$. Một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài $80m$, chiều rộng $50m$ thì có độ dài đường chéo bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai theo đơn vị mét)

- A. $94,34m$. B. $94,30m$. C. $94,43m$. D. $94,33m$.

Câu 3: Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật bằng kính (không nắp) có chiều dài $80cm$, chiều rộng $50cm$. Mức nước trong bể cao $35cm$. Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích nước trong bể tăng $20000cm^3$. Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?

- A. $40cm$. B. $20cm$. C. $26cm$. D. $12cm$.

Câu 4: Tam giác ABC có số đo góc A bằng 80° . Tia phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại M. Số đo góc BMC bằng

- A. 120° . B. 130° . C. 80° . D. 100° .

Câu 5: Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là $8cm$ và $4cm$. Chu vi của tam giác đó là

- A. $24cm$. B. $16cm$.
C. $20cm$. D. $16cm$ và $20cm$.

Câu 6: Một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi cạnh $6(cm)$ và diện tích xung quanh của hình lăng trụ là $192(cm^2)$. Khi đó chiều cao của hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

- A. $4cm$. B. $12cm$. C. $6cm$. D. $8cm$.

Câu 7: Cho tam giác MNP có $\widehat{P} = 60^\circ$ và $\widehat{M} : \widehat{N} = 3 : 2$. Tính số đo góc N.

- A. 24° B. 32° C. 48° D. 30°

Câu 8: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x để số hữu tỉ $A = \frac{4x-6}{2x-1}$ là số nguyên?

- A. 8. B. 6. C. 4. D. 2.

Câu 9: Một xí nghiệp dự định chia số sản phẩm cần hoàn thành cho 3 tổ: Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ $4:5:6$. Nhưng sau đó do số công nhân của các tổ có sự thay đổi nên đơn vị đã chia lại số sản phẩm cần hoàn thành cho Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ $3:4:5$. Do đó có một tổ làm ít hơn dự định là 20 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà xí nghiệp đó cần hoàn thành.

- A. 1200. B. 1500. C. 800. D. 500.

Câu 10: Giá trị của biểu thức $A(x) = x^2 - 7x + 2$ tại $x = -2$ là

- A. -12 . B. 20. C. 15. D. -8 .

Câu 11: Gieo ngẫu nhiên đồng thời hai con xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của hai con xúc xắc cùng là số lẻ”.

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

Câu 12: Tìm số thực m để đa thức $f(x) = x^2 - mx + m - 1$ có giá trị bằng 2 khi $x = -1$.

- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = -1$.

Câu 13: Đa thức A thỏa mãn $(x^3 - 3x^2 + 2x - 1) - A = 2x + 5$ có tổng các hệ số bằng bao nhiêu?

- A. 10. B. 8. C. -10. D. -8.

Câu 14: Tổng các nghiệm của đa thức $A = x^3 + 2x^2$ bằng bao nhiêu?

- A. 2. B. 4. C. 0. D. -2.

Câu 15: Cho $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ và $\frac{b}{5} = \frac{c}{6}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{3a + 4b - 5c}{2a + 3b - 4c}$.

- A. $\frac{6}{5}$. B. $-\frac{5}{6}$. C. $-\frac{6}{5}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 16: Có 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O. Tính số cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt) được tạo thành.

- A. 200. B. 370. C. 380. D. 390.

Câu 17: Trong một hộp kín có 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp ra. Xác suất chọn được quả bóng có màu đỏ bằng $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản với $a, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của biểu thức $a + b$ là

- A. 3. B. 16. C. 7. D. 8.

Câu 18: Rút gọn biểu thức $M = (x + 1)(x - 2) - x(x - 1) + 3$ ta được kết quả là đa thức nào sau đây?

- A. 1. B. 5. C. $-2x + 1$. D. $2x + 1$.

Câu 19: Một cái hộp đựng 60 viên bi giống nhau, gồm ba màu: màu đỏ, màu xanh và màu vàng. Trong đó có 18 viên bi màu đỏ và 25 viên bi màu vàng. Hỏi cần phải lấy ra ngẫu nhiên ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn rằng lấy ra được 2 viên bi màu xanh?

- A. 2. B. 26. C. 45. D. 30.

Câu 20: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 1| + |x + 3|$ là

- A. 2. B. 0. C. 4. D. 3.

II. PHẦN TỰ LUẬN (14 điểm)

Câu 21. (3,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $A = \frac{2024}{2025} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right)$

2) Tìm các số thực a, b để đa thức $A = x^4 - 3x^3 + x^2 + ax + b - 1$ chia hết cho đa thức $B = x^2 + x + 1$.

3) Tìm x biết: $|x + 1| + |x + 2| + |x + 3| = 5x$.

Câu 22. (3,0 điểm)

1) Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn: $x - 2xy + y = 4$.

2) Cho các số a, b, c thỏa mãn: $\frac{3}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{1}{c+a}$ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị

biểu thức : $P = \frac{a+b-2025c}{a+b+2024c}$.

3) Cho p là số nguyên tố thỏa mãn: $p^2 + 23$ có đúng 12 ước. Chứng minh rằng: $16p+1$ là số chính phương.

Câu 23. (4,0 điểm)

1) Tìm các số nguyên tố x và y để biểu thức $G = y(x-4) + 3x - 12$ có giá trị là số nguyên tố.

2) Cho ba số a, b, c nguyên dương thỏa mãn: $\frac{2025}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$. Chứng minh abc chia hết cho 4.

Câu 24. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$, đường cao AH ($H \in BC$). Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HB = HD$. Qua điểm C kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng AD tại điểm F .

1) Chứng minh rằng: $AH = CF$.

2) Chứng minh rằng: $BC = 2AB$.

3) Qua điểm B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AD cắt đường thẳng AH tại K . Chứng minh rằng: Ba điểm C, F, K thẳng hàng.

Câu 25. (1,0 điểm) Bên trong một hình vuông cạnh bằng $4dm$ lấy 2025 điểm phân biệt bất kỳ, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu: Xanh, đỏ hoặc vàng. Chứng tỏ rằng luôn tồn tại một tam giác có diện tích không lớn hơn $2dm^2$ chứa ít nhất 85 điểm cùng màu trong số 2025 điểm ở trên.

----- HẾT -----

Họ và tên: Số báo danh:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Câu 1: Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là 8 cm và 4 cm. Chu vi của tam giác đó là

- A.** 24 cm . **B.** 20 cm .
C. 16 cm . **D.** 16 cm và 20 cm .

Câu 2: Một xí nghiệp dự định chia số sản phẩm cần hoàn thành cho 3 tổ: Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ 4:5:6. Nhưng sau đó do số công nhân của các tổ có sự thay đổi nên đơn vị đã chia lại số sản phẩm cần hoàn thành cho Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ 3:4:5. Do đó có một tổ làm ít hơn dự định là 20 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà xí nghiệp đó cần hoàn thành.

- A.** 500. **B.** 1500. **C.** 800. **D.** 1200.

Câu 3: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 1| + |x + 3|$ là

- A.** 2. **B.** 4. **C.** 0. **D.** 3.

Câu 4: Gieo ngẫu nhiên đồng thời hai con xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của hai con xúc xắc cùng là số lẻ”.

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

Câu 5: Tìm số thực m để đa thức $f(x) = x^2 - mx + m - 1$ có giá trị bằng 2 khi $x = -1$.

- A.** $m = -2$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = 2$.

Câu 6: Một cái hộp đựng 60 viên bi giống nhau, gồm ba màu: màu đỏ, màu xanh và màu vàng. Trong đó có 18 viên bi màu đỏ và 25 viên bi màu vàng. Hỏi cần phải lấy ra ngẫu nhiên ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn rằng lấy ra được 2 viên bi màu xanh?

- A.** 26. **B.** 2. **C.** 45. **D.** 30.

Câu 7: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x để số hữu tỉ $A = \frac{4x-6}{2x-1}$ là số nguyên?

- A.** 8. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 8: Cho $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ và $\frac{b}{5} = \frac{c}{6}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{3a+4b-5c}{2a+3b-4c}$.

- A.** $-\frac{5}{6}$. **B.** $\frac{6}{5}$. **C.** $-\frac{6}{5}$. **D.** $\frac{5}{6}$.

Câu 9: Biết rằng một hình chữ nhật có chiều dài là $a(m)$ và chiều rộng là $b(m)$ thì độ dài đường chéo của nó được tính theo công thức $\sqrt{a^2 + b^2}(m)$. Một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài $80m$, chiều rộng $50m$ thì có độ dài đường chéo bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai theo đơn vị mét)

- A.** $94,43m$. **B.** $94,33m$. **C.** $94,34m$. **D.** $94,30m$.

Câu 10: Lớp 6A có 18 học sinh nữ còn lại là học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên một bạn tham gia một trò chơi. Xác suất để bạn được chọn ra là học sinh nữ bằng $\frac{9}{16}$. Số học sinh nam của lớp đó bằng bao nhiêu?

- A. 14. B. 12. C. 18. D. 7.

Câu 11: Tổng các nghiệm của đa thức $A = x^3 + 2x^2$ bằng bao nhiêu?

- A. 0. B. -2. C. 2. D. 4.

Câu 12: Đa thức A thỏa mãn $(x^3 - 3x^2 + 2x - 1) - A = 2x + 5$ có tổng các hệ số bằng bao nhiêu?

- A. 10. B. 8. C. -10. D. -8.

Câu 13: Tam giác ABC có số đo góc A bằng 80° . Tia phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại M. Số đo góc BMC bằng

- A. 130° . B. 100° . C. 80° . D. 120° .

Câu 14: Rút gọn biểu thức $M = (x+1)(x-2) - x(x-1) + 3$ ta được kết quả là đa thức nào sau đây?

- A. 1. B. 5. C. $-2x+1$. D. $2x+1$.

Câu 15: Có 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O. Tính số cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt) được tạo thành.

- A. 200. B. 370. C. 380. D. 390.

Câu 16: Trong một hộp kín có 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp ra. Xác suất chọn được quả bóng có màu đỏ bằng $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản với $a, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của biểu thức $a+b$ là

- A. 3. B. 16. C. 7. D. 8.

Câu 17: Một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi cạnh 6 (cm) và diện tích xung quanh của hình lăng trụ là $192 \text{ (cm}^2\text{)}$. Khi đó chiều cao của hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

- A. 4 cm. B. 6 cm. C. 8 cm. D. 12 cm.

Câu 18: Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật bằng kính (không nắp) có chiều dài 80 cm, chiều rộng 50 cm. Mức nước trong bể cao 35 cm. Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích nước trong bể tăng 20000 cm^3 . Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?

- A. 40 cm. B. 12 cm. C. 26 cm. D. 20 cm.

Câu 19: Giá trị của biểu thức $A(x) = x^2 - 7x + 2$ tại $x = -2$ là

- A. -12. B. 20. C. 15. D. -8.

Câu 20: Cho tam giác MNP có $\widehat{P} = 60^\circ$ và $\widehat{M} : \widehat{N} = 3 : 2$. Tính số đo góc N.

- A. 24° B. 32° C. 48° D. 30°

II. PHẦN TỰ LUẬN (14 điểm)

Câu 21. (3,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $A = \frac{2024}{2025} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right)$

2) Tìm các số thực a, b để đa thức $A = x^4 - 3x^3 + x^2 + ax + b - 1$ chia hết cho đa thức $B = x^2 + x + 1$.

3) Tìm x biết: $|x+1| + |x+2| + |x+3| = 5x$.

Câu 22. (3,0 điểm)

1) Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn: $x - 2xy + y = 4$.

2) Cho các số a, b, c thỏa mãn: $\frac{3}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{1}{c+a}$ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị

biểu thức : $P = \frac{a+b-2025c}{a+b+2024c}$.

3) Cho p là số nguyên tố thỏa mãn: $p^2 + 23$ có đúng 12 ước. Chứng minh rằng: $16p+1$ là số chính phương.

Câu 23. (4,0 điểm)

1) Tìm các số nguyên tố x và y để biểu thức $G = y(x-4) + 3x - 12$ có giá trị là số nguyên tố.

2) Cho ba số a, b, c nguyên dương thỏa mãn: $\frac{2025}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$. Chứng minh abc chia hết cho 4.

Câu 24. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$, đường cao AH ($H \in BC$). Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HB = HD$. Qua điểm C kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng AD tại điểm F .

1) Chứng minh rằng: $AH = CF$.

2) Chứng minh rằng: $BC = 2AB$.

3) Qua điểm B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AD cắt đường thẳng AH tại K . Chứng minh rằng: Ba điểm C, F, K thẳng hàng.

Câu 25. (1,0 điểm) Bên trong một hình vuông cạnh bằng $4dm$ lấy 2025 điểm phân biệt bất kỳ, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu: Xanh, đỏ hoặc vàng. Chứng tỏ rằng luôn tồn tại một tam giác có diện tích không lớn hơn $2dm^2$ chứa ít nhất 85 điểm cùng màu trong số 2025 điểm ở trên.

----- HẾT -----

Họ và tên: Số báo danh:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Câu 1: Cho tam giác MNP có $\widehat{P} = 60^\circ$ và $\widehat{M} : \widehat{N} = 3 : 2$. Tính số đo góc N .

- A. 24° B. 30° C. 32° D. 48°

Câu 2: Biết rằng một hình chữ nhật có chiều dài là $a(m)$ và chiều rộng là $b(m)$ thì độ dài đường chéo của nó được tính theo công thức $\sqrt{a^2 + b^2}(m)$. Một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài $80m$, chiều rộng $50m$ thì có độ dài đường chéo bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai theo đơn vị mét)

- A. $94,33m$. B. $94,43m$. C. $94,34m$. D. $94,30m$.

Câu 3: Một cái hộp đựng 60 viên bi giống nhau, gồm ba màu: màu đỏ, màu xanh và màu vàng. Trong đó có 18 viên bi màu đỏ và 25 viên bi màu vàng. Hỏi cần phải lấy ra ngẫu nhiên ít nhất bao nhiêu viên bi để chắc chắn rằng lấy ra được 2 viên bi màu xanh?

- A. 30. B. 2. C. 45. D. 26.

Câu 4: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 1| + |x + 3|$ là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 0.

Câu 5: Tổng các nghiệm của đa thức $A = x^3 + 2x^2$ bằng bao nhiêu?

- A. 4. B. -2. C. 2. D. 0.

Câu 6: Có tất cả bao nhiêu số nguyên x để số hữu tỉ $A = \frac{4x - 6}{2x - 1}$ là số nguyên?

- A. 8. B. 6. C. 4. D. 2.

Câu 7: Cho $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ và $\frac{b}{5} = \frac{c}{6}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{3a + 4b - 5c}{2a + 3b - 4c}$.

- A. $-\frac{6}{5}$. B. $\frac{6}{5}$. C. $-\frac{5}{6}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 8: Tìm số thực m để đa thức $f(x) = x^2 - mx + m - 1$ có giá trị bằng 2 khi $x = -1$.

- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = 2$.

Câu 9: Tam giác ABC có số đo góc A bằng 80° . Tia phân giác của góc B và góc C cắt nhau tại M. Số đo góc BMC bằng

- A. 130° . B. 100° . C. 80° . D. 120° .

Câu 10: Đa thức A thỏa mãn $(x^3 - 3x^2 + 2x - 1) - A = 2x + 5$ có tổng các hệ số bằng bao nhiêu?

- A. 10. B. 8. C. -10. D. -8.

Câu 11: Có 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O. Tính số cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt) được tạo thành.

- A. 200. B. 370. C. 380. D. 390.

Câu 12: Một xí nghiệp dự định chia số sản phẩm cần hoàn thành cho 3 tổ: Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ 4 : 5 : 6. Nhưng sau đó do số công nhân của các tổ có sự thay đổi nên đơn vị đã chia lại

số sản phẩm cần hoàn thành cho Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 tương ứng theo tỉ lệ 3 : 4 : 5. Do đó có một tổ làm ít hơn dự định là 20 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà xí nghiệp đó cần hoàn thành.

- A. 1200. B. 500. C. 800. D. 1500.

Câu 13: Rút gọn biểu thức $M = (x+1)(x-2) - x(x-1) + 3$ ta được kết quả là đa thức nào sau đây?

- A. 1. B. 5. C. $-2x+1$. D. $2x+1$.

Câu 14: Gieo ngẫu nhiên đồng thời hai con xúc xắc một lần. Tính xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của hai con xúc xắc cùng là số lẻ”.

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

Câu 15: Trong một hộp kín có 4 quả bóng xanh và 6 quả bóng đỏ có cùng kích thước. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp ra. Xác suất chọn được quả bóng có màu đỏ bằng $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản

với $a, b \in \mathbb{N}^*$. Giá trị của biểu thức $a+b$ là

- A. 3. B. 16. C. 7. D. 8.

Câu 16: Một hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi cạnh 6 (cm) và diện tích xung quanh của hình lăng trụ là 192 (cm²). Khi đó chiều cao của hình lăng trụ bằng bao nhiêu?

- A. 4 cm. B. 6 cm. C. 8 cm. D. 12 cm.

Câu 17: Một bể cá dạng hình hộp chữ nhật bằng kính (không nắp) có chiều dài 80 cm, chiều rộng 50 cm. Mức nước trong bể cao 35 cm. Người ta cho vào bể một hòn đá thì thể tích nước trong bể tăng 20 000 cm³. Hỏi mực nước trong bể lúc này cao bao nhiêu?

- A. 40 cm. B. 12 cm. C. 26 cm. D. 20 cm.

Câu 18: Giá trị của biểu thức $A(x) = x^2 - 7x + 2$ tại $x = -2$ là

- A. -12. B. 20. C. 15. D. -8.

Câu 19: Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là 8 cm và 4 cm. Chu vi của tam giác đó là

- A. 20 cm. B. 16 cm.
C. 24 cm. D. 16 cm và 20 cm.

Câu 20: Lớp 6A có 18 học sinh nữ còn lại là học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên một bạn tham gia một trò chơi. Xác suất để bạn được chọn ra là học sinh nữ bằng $\frac{9}{16}$. Số học sinh nam của lớp đó bằng bao nhiêu?

- A. 12. B. 18. C. 7. D. 14.

II. PHẦN TỰ LUẬN (14 điểm)

Câu 21. (3,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính: $A = \frac{2024}{2025} : \left(\frac{\frac{2}{5} - \frac{2}{11} + \frac{2}{13}}{\frac{7}{5} - \frac{7}{11} + \frac{7}{13}} \cdot \frac{-\frac{7}{6} + \frac{7}{8} - \frac{7}{10}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} \right)$

2) Tìm các số thực a, b để đa thức $A = x^4 - 3x^3 + x^2 + ax + b - 1$ chia hết cho đa thức $B = x^2 + x + 1$.

3) Tìm x biết: $|x+1| + |x+2| + |x+3| = 5x$.

Câu 22. (3,0 điểm)

1) Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn: $x - 2xy + y = 4$.

2) Cho các số a, b, c thỏa mãn: $\frac{3}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{1}{c+a}$ (giả thiết các tỉ số đều có nghĩa). Tính giá trị biểu thức: $P = \frac{a+b-2025c}{a+b+2024c}$.

3) Cho p là số nguyên tố thỏa mãn: $p^2 + 23$ có đúng 12 ước. Chứng minh rằng: $16p+1$ là số chính phương.

Câu 23. (4,0 điểm)

1) Tìm các số nguyên tố x và y để biểu thức $G = y(x-4) + 3x - 12$ có giá trị là số nguyên tố.

2) Cho ba số a, b, c nguyên dương thỏa mãn: $\frac{2025}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$. Chứng minh abc chia hết cho 4.

Câu 24. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$, đường cao AH ($H \in BC$). Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HB = HD$. Qua điểm C kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng AD tại điểm F .

1) Chứng minh rằng: $AH = CF$.

2) Chứng minh rằng: $BC = 2AB$.

3) Qua điểm B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AD cắt đường thẳng AH tại K . Chứng minh rằng: Ba điểm C, F, K thẳng hàng.

Câu 25. (1,0 điểm) Bên trong một hình vuông cạnh bằng $4dm$ lấy 2025 điểm phân biệt bất kỳ, mỗi điểm được tô bởi một trong ba màu: Xanh, đỏ hoặc vàng. Chứng tỏ rằng luôn tồn tại một tam giác có diện tích không lớn hơn $2dm^2$ chứa ít nhất 85 điểm cùng màu trong số 2025 điểm ở trên.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM HSG TOÁN 7 2024-2025

mamon	made	cautron	dapan									
TOAN 7	701	1	A	702	1	B	703	1	D	705	1	A
TOAN 7	701	2	A	702	2	D	703	2	C	705	2	A
TOAN 7	701	3	A	702	3	B	703	3	C	705	3	A
TOAN 7	701	4	B	702	4	D	703	4	B	705	4	B
TOAN 7	701	5	C	702	5	B	703	5	B	705	5	C
TOAN 7	701	6	D	702	6	C	703	6	D	705	6	D
TOAN 7	701	7	C	702	7	D	703	7	C	705	7	C
TOAN 7	701	8	D	702	8	A	703	8	B	705	8	D
TOAN 7	701	9	A	702	9	C	703	9	A	705	9	A
TOAN 7	701	10	B	702	10	A	703	10	D	705	10	B
TOAN 7	701	11	B	702	11	B	703	11	C	705	11	B
TOAN 7	701	12	B	702	12	D	703	12	A	705	12	B
TOAN 7	701	13	D	702	13	A	703	13	A	705	13	D
TOAN 7	701	14	D	702	14	A	703	14	B	705	14	D
TOAN 7	701	15	B	702	15	C	703	15	D	705	15	B
TOAN 7	701	16	C	702	16	D	703	16	C	705	16	C
TOAN 7	701	17	D	702	17	C	703	17	A	705	17	D
TOAN 7	701	18	A	702	18	A	703	18	B	705	18	A
TOAN 7	701	19	C	702	19	B	703	19	A	705	19	C
TOAN 7	701	20	C	702	20	C	703	20	D	705	20	C

706	1	B	707	1	D
706	2	D	707	2	C
706	3	B	707	3	C
706	4	D	707	4	B
706	5	B	707	5	B
706	6	C	707	6	D
706	7	D	707	7	C
706	8	A	707	8	B
706	9	C	707	9	A
706	10	A	707	10	D
706	11	B	707	11	C
706	12	D	707	12	A
706	13	A	707	13	A
706	14	A	707	14	B
706	15	C	707	15	D
706	16	D	707	16	C
706	17	C	707	17	A
706	18	A	707	18	B
706	19	B	707	19	A
706	20	C	707	20	D

Xem thêm: **ĐỀ THI HSG TOÁN 7**
<https://thcs.toanmath.com/de-thi-hsg-toan-7>