

Họ, tên thí sinh: ..... Trường: .....

**Câu 1** [Q735376707] Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?



- A.  $\left(\frac{1}{3}\right)^n$ .      B.  $\left(\frac{4}{e}\right)^n$ .      C.  $\left(-\frac{5}{3}\right)^n$ .      D.  $\left(\frac{5}{3}\right)^n$ .

**Câu 2** [Q159783563] Tính đạo hàm của hàm số  $y = \ln(x + \sqrt{1 + x^2})$ .

A.  $\frac{1}{x + \sqrt{1 + x^2}}$ .

B.  $\frac{x}{x + \sqrt{1 + x^2}}$ .

C.  $\frac{x}{\sqrt{1 + x^2}}$ .

D.  $\frac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$ .



**Câu 3** [Q465507575] Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng  $AC$  và mặt phẳng  $(SAB)$  là



- A.  $\widehat{CSB}$ .      B.  $\widehat{CAB}$ .      C.  $\widehat{SAC}$ .      D.  $\widehat{ACB}$ .

**Câu 4** [Q569700096] Diện tích toàn phần của hình lập phương bằng 96. Tính thể tích của khối lập phương.

- A. 48.      B. 81.      C. 64.      D. 72.



**Câu 5** [Q959757702] Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a\sqrt{3}$ ,  $AD = 2a$  và  $AA' = 3a$ . Tính thể tích  $V$  của khối cầu ngoại tiếp tứ diện  $ABB'C'$ .



- A.  $V = 16\pi\sqrt{3}a^3$ .      B.  $V = 6\pi\sqrt{3}a^3$ .      C.  $V = \frac{16\pi a^3}{3}$ .      D.  $V = \frac{32\pi a^3}{3}$ .

**Câu 6** [Q226141535] Cho dãy số hữu hạn  $u_1, u_2, u_3, u_4, u_5$  theo thứ tự lập thành cấp số cộng, biết tổng của chúng bằng 20. Tìm số hạng  $u_3$ .

- A.  $u_3 = 4$ .      B.  $u_3 = 5$ .      C.  $u_3 = 2$ .      D.  $u_3 = 3$ .



**Câu 7** [Q836785317] Cho hàm số  $f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1}$ . Gọi  $S$  là tập nghiệm của phương trình  $f'(x) = f''(x)$ . Số phần tử của tập  $S$  là



- A. 0.      B. 1.      C. 3.      D. 2.

**Câu 8** [Q863873001] Hàm số nào sau đây không có cực trị?

- A.  $y = x^3 + 3x^2$ .      B.  $y = x^3$ .      C.  $y = x^4 - 3x^2 + 2$ .      D.  $y = x^3 - x$ .



**Câu 9** [Q893477070] Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy,  $SA = a\sqrt{6}$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$ .



- A.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ .      B.  $a^3\sqrt{6}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{2}$ .

**Câu 10** [Q163755706] Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{x^2 - 3x + 2}$  là

- A. 3.      B. 1.      C. 0.      D. 2.

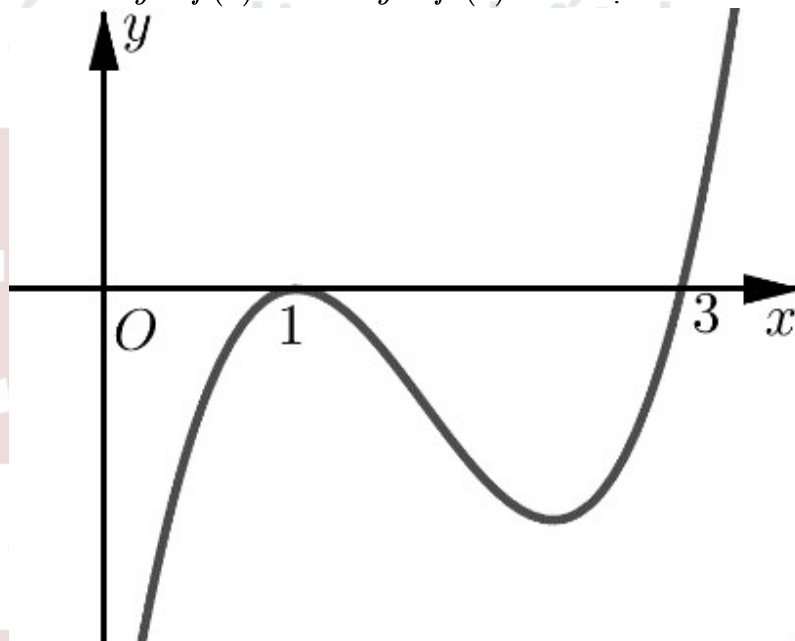


**Câu 11** [Q688064736] Số nghiệm của phương trình  $\frac{x^3 - 5x^2 + 6x}{\log_3(x - 2)} = 0$  là



- A. 1.      B. 2.      C. 3.      D. 0.

**Câu 12** [Q879073533] Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ .  
 B. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x = 1$ .  
 C. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị.  
 D. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một điểm cực tiểu



**Câu 13** [Q188505893] Biết  $\log_a b = 2$ , tính giá trị của biểu thức  $\log_{a^2} \sqrt[3]{b^2\sqrt{b}}$ .



A.  $\frac{5}{12}$ .

B.  $\frac{5}{6}$ .

C.  $\frac{5}{3}$ .

D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 14** [Q590036077] Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp những điểm có tọa độ  $(x; y)$  thỏa mãn  $2x^2 + y^2 + 1 = 4^{x+y+1}$  là đường nào sau đây?

A. Elip.

B. Nửa đường tròn.

C. Đường thẳng.

D. Đường tròn.



**Câu 15** [Q266737767] Cho hình tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $B', C'$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AC$ . Khi đó tỉ số thể tích của tứ diện  $AB'C'D$  và  $ABCD$  bằng



A.  $\frac{1}{8}$ .

B.  $\frac{1}{2}$ .

C.  $\frac{1}{6}$ .

D.  $\frac{1}{4}$ .

**Câu 16** [Q644670377] Cho dãy số hữu hạn  $u_1, u_2, u_3$  theo thứ tự lập thành cấp số nhân, biết  $u_2 = 6$  thì tích  $u_1 u_3$  bằng

A. 36.

B. 16.

C. 9.

D. 25.



**Câu 17** [Q079767477] Cho các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số khác nhau và nhỏ hơn 7.000.000 từ các số trên?



A. 4320.

B. 5040.

C. 8640.

D. 720.

**Câu 18** [Q711539155] Tìm tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{(x^2 - x - 2) \ln(x + 2)}$ .

A.  $\{-1\} \cup [2; +\infty)$ .

B.  $[-2; +\infty)$ .

C.  $[-2; -1] \cup [2; +\infty)$ .

D.  $[2; +\infty)$ .



**Câu 19** [Q337797387] Cho hai đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$  song song với nhau. Trên  $d_1$  có 10 điểm phân biệt, trên  $d_2$  có  $n$  điểm phân biệt ( $n \geq 2$ ). Biết rằng có 2800 tam giác có đỉnh là 3 điểm trong số các điểm đã cho, tìm  $n$ .



A. 30.

B. 25.

C. 20.

D. 15.

**Câu 20** [Q202677769] Một khối trụ có thể tích bằng  $100\pi$ . Nếu chiều cao khối trụ tăng lên ba lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được khối trụ mới có diện tích xung quanh bằng  $100\pi$ . Bán kính đáy của khối trụ ban đầu là

A.  $r = 1$ .

B.  $r = 5$ .

C.  $r = 4$ .

D.  $r = 6$ .



**Câu 21** [Q077079798] Cho hàm số  $y = A \cos(\omega x + \varphi)$  có đạo hàm cấp hai  $y''$ . Đặt  $M = y'' + \omega^2 y$ . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A.  $M = -1$ . B.  $M = 1$ .  
 C.  $M = 2A\omega^2 \cos(\omega x + \varphi)$ . D.  $M = 0$ .

**Câu 22** [Q570690970] Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+5}}{x-4} & khi\ x \neq 4 \\ a + 2khi\ x = 4 \end{cases}$ . Tìm tất cả giá trị thực của tham số  $a$  để hàm số liên tục tại  $x_0 = 4$ .

- A.  $a = 3$ . B.  $a = \frac{5}{2}$ . C.  $a = 2$ . D.  $a = -\frac{11}{6}$ .



**Câu 23** [Q557992918] Mệnh đề nào trong các mệnh đề dưới đây đúng?



- A. Đồ thị của hai hàm số  $y = \log_e x$  và  $y = \log \frac{1}{e} x$  đối xứng nhau qua trục tung.  
 B. Đồ thị của hai hàm số  $y = e^x$  và  $y = \ln x$  đối xứng nhau qua đường phân giác của góc phần tư thứ I.  
 C. Đồ thị của hai hàm số  $y = e^x$  và  $y = \ln x$  đối xứng nhau qua đường phân giác của góc phần tư thứ II.  
 D. Đồ thị của hai hàm số  $y = e^x$  và  $y = \left(\frac{1}{e}\right)^x$  đối xứng nhau qua trục hoành.

**Câu 24** [Q807873760] Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ , khoảng cách giữa  $AB'$  và  $C'D'$  bằng

- A.  $a\sqrt{3}$ . B.  $a\sqrt{2}$ . C.  $a$ . D.  $a\sqrt{6}$ .



**Câu 25** [Q007778708] Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = \sqrt{7}$ ,  $AC = 3$ . Quay đường gấp khúc  $CBA$  xung quanh cạnh  $AC$  tạo thành hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón đó.



- A.  $S_{xq} = 3\pi\sqrt{7}$ . B.  $S_{xq} = 8\pi\sqrt{7}$ . C.  $S_{xq} = 4\pi\sqrt{7}$ . D.  $S_{xq} = 6\pi\sqrt{7}$ .

**Câu 26** [Q200822530] Với  $n$  là số nguyên dương, đặt

$$S_n = \frac{1}{1\sqrt{2} + 2\sqrt{1}} + \frac{1}{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{n\sqrt{n+1} + (n+1)\sqrt{n}}$$

- A.  $\frac{1}{\sqrt{2}-1}$ . B. 1. C.  $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$ . D.  $\frac{1}{\sqrt{2}+2}$ .



**Câu 27** [Q658300588] Hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = 2a$ ,  $SB = 3a$ ,  $SC = 4a$  và  $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = 60^\circ$ ,  $\widehat{ASC} = 90^\circ$ . Thể tích của khối chóp là



- A.  $a^3\sqrt{2}$ . B.  $\frac{4a^3\sqrt{2}}{3}$ . C.  $\frac{2a^3\sqrt{2}}{9}$ . D.  $2a^3\sqrt{2}$ .

**Câu 28** [Q188389810] Cho mặt cầu ( $S$ ) có bán kính bằng  $6a$ , hình trụ ( $H$ ) có chiều cao bằng  $6a$  và hai đường tròn đáy nằm trên ( $S$ ). Gọi  $V_1$  là thể tích của khối trụ ( $H$ ) và  $V_2$  là thể tích của khối cầu ( $S$ ). Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$ .

- A.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{16}$ .      B.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{16}$ .      C.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$ .      D.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ .



**Câu 29** [Q051607953] Tìm tổng các nghiệm của phương trình  $\log_4(x^3 - x - 2) + x^3 + 7x = \log_2(x - 1) + 4x^2 + 7$ .

- A. 17.      B. 2.      C. 9.      D. 11.



**Câu 30** [Q313660287] Cho tứ diện đều  $ABCD$  có cạnh bằng  $6\sqrt{2}$ . Ở bốn đỉnh của tứ diện người ta cắt đi các tứ diện đều bằng nhau và có cạnh bằng  $x$ . Biết khối đa diện còn lại sau khi cắt có thể tích bằng  $\frac{1}{2}$  thể tích khối tứ diện  $ABCD$ . Giá trị của  $x$  là

- A.  $3\sqrt{2}$ .      B.  $2\sqrt{3}$ .      C.  $2\sqrt{2}$ .      D.  $\sqrt{2}$ .



**Câu 31** [Q481575678] Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên ( $SAB$ ) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng ( $SBD$ ) bằng

- A.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{21}}{28}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$ .



**Câu 32** [Q066806007] Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = (x - 1)^2(x^2 - 2x)$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$ . Có bao nhiêu số nguyên  $m < 100$  để hàm số  $g(x) = f(x^2 - 8x + m)$  đồng biến trên  $(4; +\infty)$ ?

- A. 83.      B. 18.      C. 82.      D. 84.



**Câu 33** [Q553298666] Số thực  $m$  nhỏ nhất để cho phương trình  $9^{1+\sqrt{1-x^2}} + (1-m)3^{1+\sqrt{1-x^2}} - 2m = 0$  có nghiệm được viết dưới dạng  $m = \frac{a}{b}$  với  $a, b$  là hai số nguyên tố cùng nhau. Tính  $P = a + b$ .

- A.  $P = 11$ .      B.  $P = 83$ .      C.  $P = 17$ .      D.  $P = 75$ .



**Câu 34** [Q738042317] Gọi  $M$  là giá trị lớn nhất và  $m$  là giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \sin^{20}x + \cos^{20}x + 1$ . Khi đó  $M \cdot m$  bằng

- A. 2.      B.  $\frac{169}{84}$ .      C.  $\frac{513}{216}$ .      D.  $\frac{513}{512}$ .



**Câu 35** [Q809908680] Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ , có cạnh đáy  $BC$ , đường cao  $AH$ , cạnh bên  $AB$  theo thứ tự lập thành cấp số nhân công bội  $q$ . Tính giá trị của công bội  $q$ .



A.  $q = \frac{1}{2}\sqrt{2(\sqrt{2} + 1)}$ .

B.  $q = \sqrt{2} + 1$ .

C.  $q = \frac{1}{2}\sqrt{\sqrt{2} + 1}$ .

D.  $q = \sqrt{2(\sqrt{2} + 1)}$ .

**Câu 36** [Q330738365] Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn  $[-2019; 2019]$  của tham số  $m$  để trên đồ thị  $(C_m)$  của hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m - 3)x + 10$  có hai điểm nằm về hai phía của trục tung mà tiếp tuyến của  $(C_m)$  tại hai điểm đó cùng vuông góc với đường thẳng  $(d) : x + 2y + 2020 = 0$ ?

A. 2022.

B. 2020.

C. 2019.

D. 2021.



**Câu 37** [Q228233038] Cho hình đa giác đều  $(H)$  có 24 đỉnh, chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của hình  $(H)$ . Tính xác suất để 4 đỉnh được chọn ra tạo thành một hình chữ nhật nhưng không phải là hình vuông.



A.  $\frac{11}{46}$ .

B.  $\frac{10}{1771}$ .

C.  $\frac{1}{161}$ .

D.  $\frac{15}{322}$ .

**Câu 38** [Q705578852] Cho hình lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$  có thể tích là  $V$ . Gọi  $M, N, P, Q$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BB', B'A', A'A$ . Thể tích khối chóp có đáy là tứ giác  $MNPQ$  và đỉnh là một điểm bất kì thuộc cạnh  $CC'$  là

A.  $\frac{V}{3}$ .

B.  $\frac{V}{4}$ .

C.  $\frac{V}{8}$ .

D.  $\frac{V}{2}$ .



**Câu 39** [Q758576816] Gọi  $S$  là tập hợp các số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 và lấy ngẫu nhiên một số từ tập  $S$ . Tính xác suất để số được lấy ra chia hết cho 11 và tổng các chữ số của nó cũng chia hết cho 11.



A.  $\frac{8}{21}$ .

B.  $\frac{1}{126}$ .

C.  $\frac{1}{252}$ .

D.  $\frac{1}{63}$ .

**Câu 40** [Q574348287] Cho hàm số  $y = \frac{x - 4}{x + 1}$  có đồ thị  $(C)$  và đường thẳng  $(d) : 2x + y = m$ , với  $m$  là tham số. Biết rằng với mọi giá trị của  $m$  thì  $(d)$  luôn cắt  $(C)$  tại hai điểm  $A, B$ . Tìm độ dài nhỏ nhất của đoạn  $AB$ .

A.  $3\sqrt{2}$ .

B.  $4\sqrt{2}$ .

C.  $6\sqrt{2}$ .

D.  $5\sqrt{2}$ .



**Câu 41** [Q126457278] Cho  $a$  và  $b$  là hai số thực dương thoả mãn  $5a^2 + 2b^2 + 5 = 2a + 4b + 4ab$ . Xét các hệ thức sau:

Hệ thức 1.  $\ln(a + 1) + \ln(b + 1) = \ln(a^2 + b^2 + 1)$ .

Hệ thức 2.  $\ln(a^2 + 1) + \ln(b + 1) = \ln(b^2 + 1) + \ln(a + 1)$ .

Hệ thức 3.  $\ln(a + b + 3ab - 1) = 2\ln(a + b)$ .

Hệ thức 4.  $\ln(a + b + 2ab + 2) = 2\ln(a + b)$ .

Trong các hệ thức trên, có bao nhiêu hệ thức đúng?



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

**Câu 42** [Q897899979] Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  với  $a, b, c, d$  là các hệ số. Tìm điều kiện để hàm số luôn đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

A.  $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a < 0, b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} a = b = c = 0 \\ a < 0, b^2 - 3ac < 0 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a > 0, b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} a = b = 0, c > 0 \\ a > 0, b^2 - 3ac \geq 0 \end{cases}$



**Câu 43** [Q605830878] Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy. Thể tích khối chóp  $S.ABC$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ . Gọi  $\alpha$  là góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và mặt phẳng  $(ABCD)$ .

Khi đó  $\tan \alpha$  bằng



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

**Câu 44** [Q808785258] Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ

$x$	$-\infty$	$0$	$1$	$+\infty$
$y'$				
$y$	$+\infty$		$3$	$+\infty$

Detailed description of the table: The table shows the variation of a function f(x). The x-axis has critical points at -infinity, 0, 1, and +infinity. The y-axis has values +infinity, 3, and -infinity. The function is decreasing from +infinity at x=-infinity to -infinity at x=0, then increasing from -infinity at x=0 to 3 at x=1, and finally increasing from 3 at x=1 to +infinity at x=+infinity.

Số nghiệm của phương trình  $4|f(3x - 1)| - 13 = 0$  là

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



**Câu 45** [Q097753663] Cho hàm số  $y = \frac{x + 1}{2x + 1}$  có đồ thị  $(C)$ . Gọi  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$  là hai điểm phân biệt thuộc  $(C)$  sao cho tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $A, B$  song song với nhau. Độ dài nhỏ nhất của đoạn  $AB$  bằng



- A.  $AB_{\min} = \frac{3\sqrt{2}}{4}$ .      B.  $AB_{\min} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ .      C.  $AB_{\min} = \sqrt{3}$ .      D.  $AB_{\min} = \sqrt{2}$ .

**Câu 46** [Q471237108] Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{1 + \sqrt{\pi^{1-2x}}}$ . Tính giá trị của biểu thức sau  
 $Q = f\left(\sin^2 \frac{\pi}{2020}\right) + f\left(\sin^2 \frac{2\pi}{2020}\right) + \dots + f\left(\sin^2 \frac{1009\pi}{2020}\right)$ .

- A. 1009.      B. 504.      C.  $\frac{1009}{2}$ .      D. 505.



**Câu 47** [Q138877017] Cho giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{e^x} - 1}{\sqrt{x+1} - 1} = \frac{a}{b}$  với  $a, b$  là hai số nguyên tố cùng nhau. Tính giá trị của  $2a + b$ .

- A. 8.      B. 7.      C. 5.      D. 6.

**Câu 48** [Q562924026] Cho một hình nón có chiều cao  $h = a\sqrt{3}$  và bán kính đáy  $r = 2a$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $S$  cắt đường tròn đáy tại  $A, B$  sao cho  $AB = 2a\sqrt{2}$ . Tính khoảng cách  $d$  từ tâm của đường tròn đáy đến  $(P)$ .

- A.  $d = \frac{a\sqrt{30}}{5}$ .      B.  $d = \frac{6a}{\sqrt{5}}$ .      C.  $d = \frac{a\sqrt{5}}{30}$ .      D.  $d = \frac{a\sqrt{6}}{5}$ .



**Câu 49** [Q838777748] Cho hai cấp số cộng  $(u_n) : 4, 7, 10, 13, \dots$  và  $(v_n) : 1, 6, 11, 16, \dots$ . Hỏi trong 100 số hạng đầu của mỗi cấp số cộng có bao nhiêu số hạng chung.

- A. 30.      B. 10.      C. 20.      D. 40.

**Câu 50** [Q262071822] Cho khối cầu  $(S)$  tâm  $I$ , bán kính  $R = 3$ . Một khối trụ thay đổi nội tiếp khối cầu có chiều cao  $h$  và bán kính đáy  $r$ . Tính chiều cao  $h$  để thể tích của khối trụ lớn nhất.

- A.  $h = 3\sqrt{2}$ .      B.  $h = \sqrt{3}$ .      C.  $h = 2\sqrt{3}$ .      D.  $h = \frac{3\sqrt{2}}{2}$ .



**ĐÁP ÁN**

1A(1)	2D(2)	3B(2)	4C(1)	5D(1)	6A(1)	7B(2)	8B(1)	9C(1)	10A(2)
11D(2)	12D(2)	13B(1)	14D(1)	15D(1)	16A(1)	17A(2)	18D(2)	19C(2)	20D(2)
21D(2)	22D(2)	23B(1)	24C(2)	25C(3)	26B(3)	27D(3)	28B(3)	29C(3)	30A(3)
31B(3)	32C(3)	33C(3)	34C(3)	35A(3)	36A(3)	37B(3)	38A(3)	39D(4)	40D(3)
41B(3)	42C(3)	43B(3)	44D(3)	45D(3)	46C(4)	47B(3)	48D(3)	49C(3)	50C(4)