

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 16

MÔN TOÁN – KHỐI 12

NỘI DUNG	
Tên bài học chủ đề :	Giải tích 12 : Ôn tập Hình học 12 : Ôn tập
Hoạt động 1 : Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu	1. Tài liệu tham khảo : - Sách giáo khoa Giải tích 12 (bản chuẩn). - Sách giáo khoa Hình học 12 (bản chuẩn). - Các video có liên quan đến bài học trên Youtube (HS có thể tự do xem các video phù hợp với khả năng tiếp thu của mình khi có điều kiện). 2. Yêu cầu : - Học sinh xem lại hướng dẫn và thực hiện các bài tập rèn luyện. (Phụ lục 1) - Trong quá thực hiện, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 - Đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp.
Hoạt động 2 : Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học	- Theo dõi hướng dẫn sửa bài của GV trong các tiết học và tự sửa chữa ghi chú các phần mình còn sai sót. - Sửa vào tập đầy đủ và chụp ảnh gửi lại (theo yêu cầu GV).

PHỤ LỤC 1

Phần giải tích :

- Câu 1.** Tính giá trị của biểu thức $P = (7 + 4\sqrt{3})^{2017} (4\sqrt{3} - 7)^{2016}$
- A. $P = 1$ B. $P = 7 - 4\sqrt{3}$ C. $P = 7 + 4\sqrt{3}$ D. $P = (7 + 4\sqrt{3})^{2016}$
- Câu 2.** Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}}$, với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $P = x^{\frac{1}{2}}$ B. $P = x^{\frac{13}{24}}$ C. $P = x^{\frac{1}{4}}$ D. $P = x^{\frac{2}{3}}$
- Câu 3.** Cho $\log_a x = 3, \log_b x = 4$ với a, b là các số thực lớn hơn 1. Tính $P = \log_{ab} x$.
- A. $P = \frac{7}{12}$ B. $P = \frac{1}{12}$ C. $P = 12$ D. $P = \frac{12}{7}$
- Câu 4.** Cho $\log_3 a = 2$ và $\log_2 b = \frac{1}{2}$. Tính $I = 2\log_3 [\log_3 (3a)] + \log_{\frac{1}{4}} b^2$.
- A. $I = 0$ B. $I = 4$ C. $I = \frac{3}{2}$ D. $I = \frac{5}{4}$
- Câu 5.** Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1, a \neq \sqrt{b}$ và $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính $P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \sqrt{\frac{b}{a}}$.
- A. $P = -5 + 3\sqrt{3}$ B. $P = -1 + \sqrt{3}$ C. $P = -1 - \sqrt{3}$ D. $P = -5 - 3\sqrt{3}$
- Câu 6.** Với mọi a, b, x là các số thực dương thỏa mãn $\log_2 x = 5\log_2 a + 3\log_2 b$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $x = 3a + 5b$ B. $x = 5a + 3b$ C. $x = a^5 + b^3$ D. $x = a^5 b^3$
- Câu 7.** Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + 3\log_2 a - \log_2 b$. B. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + \frac{1}{3}\log_2 a - \log_2 b$.
- C. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + 3\log_2 a + \log_2 b$. D. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + \frac{1}{3}\log_2 a + \log_2 b$.
- Câu 8.** Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .
- A. $\log_6 45 = \frac{a + 2ab}{ab}$ B. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$ C. $\log_6 45 = \frac{a + 2ab}{ab + b}$ D. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab + b}$
- Câu 9.** Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_5 \frac{x-3}{x+2}$.
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ B. $D = (-2; 3)$
- C. $D = (-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$ D. $D = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$
- Câu 10.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \log(x^2 - 2x - m + 1)$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

A. $m > 2$

B. $m \geq 0$

C. $m < 0$

D. $m \leq 2$

Câu 11. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \ln(x^2 - 2x + m + 1)$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

A. $m = 0$

B. $0 < m < 3$

C. $m < -1$ hoặc $m > 0$

D. $m > 0$

Câu 12. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x + 1)$.

A. $y' = \frac{2}{2x+1}$

B. $y' = \frac{1}{2x+1}$

C. $y' = \frac{2}{(2x+1)\ln 2}$

D. $y' = \frac{1}{(2x+1)\ln 2}$

Câu 13. Cho hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $2y' + xy'' = -\frac{1}{x^2}$.

B. $y' + xy'' = \frac{1}{x^2}$.

C. $y' + xy'' = -\frac{1}{x^2}$.

D. $2y' + xy'' = \frac{1}{x^2}$.

Câu 14. Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(1 + \sqrt{x+1})$.

A. $y' = \frac{1}{2\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$

B. $y' = \frac{1}{1+\sqrt{x+1}}$

C. $y' = \frac{1}{\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$

D. $y' = \frac{2}{\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$

Câu 15. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$

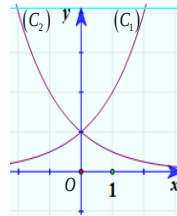
A. $y' = \frac{1-2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$

B. $y' = \frac{1+2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$

C. $y' = \frac{1-2(x+1)\ln 2}{2^{x^2}}$

D. $y' = \frac{1+2(x+1)\ln 2}{2^{x^2}}$

Câu 16. Cho hàm số $y = a^x$, $y = b^x$ với a, b là hai số thực dương khác 1, lần lượt có đồ thị là (C_1) và (C_2) như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $0 < b < a < 1$

B. $0 < a < 1 < b$

C. $0 < b < 1 < a$

D. $0 < a < b < 1$

Câu 17. Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \ln(x^2 + 1) - mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

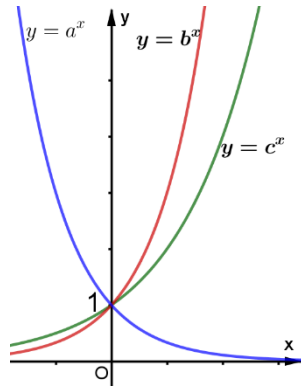
A. $(-\infty; -1]$

B. $(-\infty; -1)$

C. $[-1; 1]$

D. $[1; +\infty)$

Câu 18. Cho ba số thực dương a, b, c khác 1. Đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ được cho trong hình vẽ bên



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** $a < b < c$ **B.** $a < c < b$ **C.** $b < c < a$ **D.** $c < a < b$

- Câu 19.** Số lượng của loại vi khuẩn A trong một phòng thí nghiệm được tính theo công thức $s(t) = s(0) \cdot 2^t$, trong đó $s(0)$ là số lượng vi khuẩn A lúc ban đầu, $s(t)$ là số lượng vi khuẩn A có sau t phút. Biết sau 3 phút thì số lượng vi khuẩn A là 625 nghìn con. Hỏi sau bao lâu, kể từ lúc ban đầu, số lượng vi khuẩn A là 10 triệu con?
A. 48 phút. **B.** 19 phút. **C.** 7 phút. **D.** 12 phút.

- Câu 20.** Cho phương trình $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0$. Khi đặt $t = 2^x$ ta được phương trình nào sau đây
A. $4t - 3 = 0$ **B.** $t^2 + t - 3 = 0$ **C.** $t^2 + 2t - 3 = 0$ **D.** $2t^2 - 3t = 0$

- Câu 21.** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $5^{x+1} - \frac{1}{5} > 0$.
A. $S = (1; +\infty)$. **B.** $S = (-1; +\infty)$. **C.** $S = (-2; +\infty)$. **D.** $S = (-\infty; -2)$.

- Câu 22.** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$
A. $S = (2; +\infty)$. **B.** $S = (-\infty; 2)$. **C.** $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$. **D.** $S = (-1; 2)$.

- Câu 23.** Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-1) + \log_{\frac{1}{2}}(x+1) = 1$.
A. $S = \left\{\frac{3+\sqrt{13}}{2}\right\}$ **B.** $S = \{3\}$ **C.** $S = \{2-\sqrt{5}; 2+\sqrt{5}\}$ **D.** $S = \{2+\sqrt{5}\}$

- Câu 24.** Tìm giá trị thực của m để phương trình $\log_3^2 x - m \log_3 x + 2m - 7 = 0$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 x_2 = 81$.
A. $m = -4$ **B.** $m = 44$ **C.** $m = 81$ **D.** $m = 4$

- Câu 25.** Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6% / năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó sẽ nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.
A. 14 năm **B.** 12 năm **C.** 11 năm **D.** 13 năm

- Câu 26.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3(7-3^x) = 2-x$ bằng
A. 2. **B.** 1. **C.** 7. **D.** 3.

Câu 27. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

A. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - 2x}.$

B. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - 2x)\ln 2}.$

C. $f'(x) = \frac{(2x-2)\ln 2}{x^2 - 2x}.$

D. $f'(x) = \frac{2x-2}{(x^2 - 2x)\ln 2}.$

Câu 28. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-2x} < 27$ là

A. $(-\infty; -1).$

B. $(3; +\infty).$

C. $(-1; 3).$

D. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty).$

Câu 29. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^2b^3 = 16$. Giá trị của $2\log_2 a + 3\log_2 b$ bằng

A. 8.

B. 16.

C. 4.

D. 2.

Câu 30. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^4b = 16$. Giá trị của $4\log_2 a + \log_2 b$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. 16.

D. 8.

Câu 31. Hàm số $y = 3^{x^2-3x}$ có đạo hàm là

A. $(2x-3) \cdot 3^{x^2-3x}.$

B. $3^{x^2-3x} \cdot \ln 3.$

C. $(x^2-3x) \cdot 3^{x^2-3x-1}.$

D. $(2x-3) \cdot 3^{x^2-3x} \cdot \ln 3.$

Câu 32. Một người gửi tiết kiệm vào ngân hàng với lãi suất 7,5%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó thu được (cả số tiền gửi ban đầu và lãi) gấp đôi số tiền đã gửi, giả định trong khoảng thời gian này lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra?

A. 11 năm.

B. 9 năm.

C. 10 năm.

D. 12 năm.

Câu 33. Một người gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,4% / tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được lập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi sau 6 tháng, người đó được lĩnh số tiền (cả vốn ban đầu và lãi) gần nhất với số tiền nào dưới đây, nếu trong khoảng thời gian này người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

A. 102.424.000 đồng

B. 102.423.000 đồng

C. 102.16.000 đồng

D. 102.017.000 đồng

Câu 34. Nghiệm của phương trình $\log_2(x+1) + 1 = \log_2(3x-1)$ là

A. $x = 3.$

B. $x = 2.$

C. $x = -1.$

D. $x = 1.$

Câu 35. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{2x} < 2^{x+6}$ là:

A. $0; 6$

B. $-\infty; 6$

C. $0; 64$

D. $6; +\infty$

Câu 36. Gọi S là tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m^2 - 5 = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Hỏi S có bao nhiêu phần tử.

A. 3

B. 5

C. 2

D. 1

Câu 37. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình $9^x - m \cdot 3^{x+1} + 3m^2 - 75 = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Hỏi S có bao nhiêu phần tử?

A. 8.

B. 4.

C. 19.

D. 5.

Câu 38. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $16^x - 2 \cdot 12^x + (m-2) \cdot 9^x = 0$ có nghiệm dương?

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 39. Tổng giá trị tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3 x \cdot \log_9 x \cdot \log_{27} x \cdot \log_{81} x = \frac{2}{3}$ bằng

- A. $\frac{82}{9}$ B. $\frac{80}{9}$ C. 9 D. 0

Câu 40. Tổng các nghiệm của phương trình $4^x - 6 \cdot 2^x + 2 = 0$ bằng

- A. 0. B. 1. C. 6. D. 2.

Câu 41. Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào

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

- A. $y = x^3$. B. $y = \log_3 x$. C. $y = x^{-2} (x \neq 0)$. D. $y = 3^x$.

Câu 42. Cho các số thực dương a, b, c thỏa $a^{\log_3 7} = 27$, $b^{\log_7 11} = 49$, $c^{\log_{11} 25} = \sqrt{11}$. Tính giá trị

biểu thức $S = \sqrt[3]{a^{(\log_3 7)^2}} + \sqrt{b^{(\log_7 11)^2}} + c^{(\log_{11} 25)^2}$.

- A. $S = 25$. B. $S = 20$. C. $S = 22$. D. $S = 23$.

Câu 43. Cho $\log_5 7 = a$ và $\log_5 4 = b$. Biểu diễn $\log_5 560$ dưới dạng $\log_5 560 = m \cdot a + n \cdot b + p$, với m, n, p là các số nguyên. Tính $S = m + n \cdot p$.

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

Câu 44. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2^{x^2+3x} \leq 16$ là

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

Câu 45. Biết rằng phương trình $\log_2^2 x - 7 \log_2 x + 9 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Giá trị của $x_1 x_2$ bằng

- A. 128. B. 64. C. 9. D. 512.

Câu 46. Biết rằng α, β là các số thực thỏa mãn $2^\beta (2^\alpha + 2^\beta) = 8(2^{-\alpha} + 2^{-\beta})$. Giá trị của $\alpha + 2\beta$ bằng

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

Câu 47. Bất phương trình $(x^3 - 9x) \ln(x + 5) \leq 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 4. B. 7. C. 6. D. Vô số.

Câu 48. Biết rằng với mọi $a, b \in \mathbb{R}$ phương trình $\log_2^2 x - a \cdot \log_2 x - 3^b = 0$ luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Khi đó tích $x_1 x_2$ bằng

- A. 3^a . B. a . C. $b \log_2 3$. D. 2^a .

Câu 49. Tập nghiệm của bất phương trình $\ln 3x < \ln(2x + 6)$ là:

- A. $[0; 6)$. B. $(0; 6)$. C. $(6; +\infty)$. D. $(-\infty; 6)$.

- Câu 50.** Số lượng của một loại vi khuẩn tại thời điểm t (giờ) được tính theo công thức $N(t) = 200.10^{0,28t}$. Hỏi khoảng thời gian để số lượng vi khuẩn đó tăng lên gấp 10 lần gần nhất với kết quả nào dưới đây?
- A.** 3 giờ 58 phút. **B.** 3 giờ 34 phút. **C.** 4 giờ 3 phút. **D.** 3 giờ 40 phút.

Phần hình học:

- Câu 1.** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $3\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường sinh l của hình nón đã cho.
- A. $l = \frac{\sqrt{5}a}{2}$. B. $l = 2\sqrt{2}a$. C. $l = \frac{3a}{2}$. D. $l = 3a$.
- Câu 2.** Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.
- A. $S_{xq} = 12\pi$ B. $S_{xq} = 4\sqrt{3}\pi$ C. $S_{xq} = \sqrt{39}\pi$ D. $S_{xq} = 8\sqrt{3}\pi$
- Câu 3.** Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón:
- A. $V = 16\pi\sqrt{3}$ B. $V = \frac{16\pi\sqrt{3}}{3}$ C. $V = 12\pi$ D. $V = 4\pi$
- Câu 4.** Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$ và $ACB = 30^\circ$. Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC .
- A. $V = \pi a^3$ B. $V = \sqrt{3}\pi a^3$ C. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{9}$ D. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$
- Câu 5.** Cho khối (N) có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng 15π . Tính thể tích V của khối nón (N)
- A. $V = 12\pi$. B. $V = 20\pi$. C. $V = 36\pi$. D. $V = 60\pi$.
- Câu 6.** Trong hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đều bằng $a\sqrt{2}$. Tính thể tích V của khối nón đỉnh S và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác $ABCD$
- A. $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{2}$ B. $V = \frac{\pi a^3}{2}$ C. $V = \frac{\pi a^3}{6}$ D. $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{6}$
- Câu 7.** Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng $3a$. Hình nón (N) có đỉnh A có đáy là đường tròn ngoại tiếp tam giác BCD . Tính diện tích xung quanh S_{xq} của (N)
- A. $S_{xq} = 3\sqrt{3}\pi a^2$ B. $S_{xq} = 6\sqrt{3}\pi a^2$ C. $S_{xq} = 12\pi a^2$ D. $S_{xq} = 6\pi a^2$
- Câu 8.** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 50π và độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Tính bán kính r của đường tròn đáy.
- A. $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$ B. $r = 5$ C. $r = \frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$ D. $r = 5\sqrt{\pi}$
- Câu 9.** Trong không gian, cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1$ và $AD = 2$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Quay hình chữ nhật $ABCD$ xung quanh trục MN , ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình trụ đó.
- A. $S_{tp} = 4\pi$ B. $S_{tp} = 2\pi$ C. $S_{tp} = 6\pi$ D. $S_{tp} = 10\pi$
- Câu 10.** Tính thể tích V của khối trụ có bán kính $r = 4$ và chiều cao $h = 4\sqrt{2}$.
- A. $V = 32\pi$ B. $V = 64\sqrt{2}\pi$ C. $V = 128\pi$ D. $V = 32\sqrt{2}\pi$

Câu 11. Tính thể tích V của khối trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng a .

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

Câu 12. Cho mặt cầu bán kính R ngoại tiếp một hình lập phương cạnh a . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 13. Cho tứ diện $ABCD$ có tam giác BCD vuông tại C , AB vuông góc với mặt phẳng (BCD) , $AB = 5a$, $BC = 3a$ và $CD = 4a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$.

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

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = 3a$, $BC = 4a$, $SA = 12a$ và SA vuông góc với đáy. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A. $R = \frac{5a}{2}$ B. $R = \frac{17a}{2}$ C. $R = \frac{13a}{2}$ D. $R = 6a$

Câu 15. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $AD = 2a$ và $AA' = 2a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABB'C'$.

- A. $R = 3a$ B. $R = \frac{3a}{4}$ C. $R = \frac{3a}{2}$ D. $R = 2a$

Câu 16. Tìm bán kính R mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$.

- A. 100 B. $R = 2\sqrt{3}a$ C. $R = \sqrt{3}a$ D. $R = a$

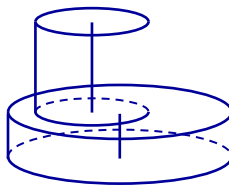
Câu 17. Cho mặt cầu (S) tâm O , bán kính $R = 3$. Mặt phẳng (P) cách O một khoảng bằng 1 và cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) có tâm H . Gọi T là giao điểm của tia HO với (S) , tính thể tích V của khối nón có đỉnh T và đáy là hình tròn (C) .

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

Câu 18. Cho hình trụ có chiều cao bằng $3\sqrt{2}$. Cắt hình trụ đã cho bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng 1, thiết diện thu được có diện tích bằng $12\sqrt{2}$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A. $6\sqrt{10}\pi$. B. $6\sqrt{34}\pi$. C. $3\sqrt{10}\pi$. D. $3\sqrt{34}\pi$.

Câu 19. Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ (H_1) , (H_2) xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là r_1 , h_1 , r_2 , h_2 thỏa mãn $r_2 = \frac{1}{2}r_1$, $h_2 = 2h_1$ (tham khảo hình vẽ). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng $30 \text{ (cm}^3\text{)}$, thể tích khối trụ (H_1) bằng



- A. $24 \text{ (cm}^3\text{)}.$ B. $15 \text{ (cm}^3\text{)}.$ C. $20 \text{ (cm}^3\text{)}.$ D. $10 \text{ (cm}^3\text{)}.$

Câu 20. Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng $2a$ và bán kính đáy bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

Câu 21. Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng 1m và $1,8\text{m}$. Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và có thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm gần nhất với kết quả nào dưới đây?

- A. $2,8\text{m}.$ B. $2,6\text{m}.$ C. $2,1\text{m}.$ D. $2,3\text{m}.$

Câu 22. Một chiếc bút chì có dạng khối lăng trụ lục giác đều có cạnh đáy bằng 3 mm và chiều cao bằng 200 mm . Thân bút chì được làm bằng gỗ và phần lõi có dạng khối trụ có chiều cao bằng chiều dài của bút và đáy là hình tròn có bán kính bằng 1 mm . Giả định 1m^3 gỗ có giá 1 (triệu đồng). 1m^3 than chì có giá $9a$ (triệu đồng). Khi đó giá nguyên vật liệu làm một chiếc bút chì như trên gần nhất với kết quả nào dưới đây?

- A. $97,03a$ đồng B. $10,33a$ đồng C. $9,7a$ đồng D. $103,3a$ đồng

Câu 23. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp khối hộp chữ nhật có kích thước a , $a\sqrt{3}$ và $2a$.

- A. $8a^2.$ B. $4\pi a^2.$ C. $16\pi a^2.$ D. $8\pi a^2.$

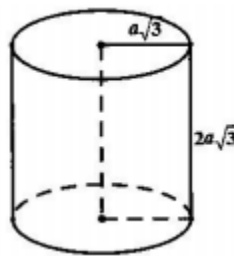
Câu 24. Một khối cầu ngoại tiếp khối lập phương. Tỉ số thể tích giữa khối cầu và khối lập phương là

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}.$ B. $\frac{3\sqrt{3}}{8}.$ C. $\frac{\pi\sqrt{3}}{2}.$ D. $\frac{3\pi\sqrt{3}}{8}.$

Câu 25. Cho hình trụ (T) có hai hình tròn đáy là (O) và (O') . Xét hình nón (N) có đỉnh O' , đáy là hình tròn (O) và đường sinh hợp với đáy một góc α . Biết tỉ số giữa diện tích xung quanh hình trụ (T) và diện tích xung quanh hình nón (N) bằng $\sqrt{3}$. Tính số đo góc α .

- A. $\alpha = 45^\circ.$ B. $\alpha = 60^\circ.$ C. $\alpha = 30^\circ.$ D. $\alpha = 75^\circ.$

Câu 26. Một khối trụ bán kính đáy là $a\sqrt{3}$, chiều cao là $2a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp khối trụ.



- A. $8\sqrt{6}\pi a^3.$ B. $6\sqrt{6}\pi a^3.$ C. $4\sqrt{3}\pi a^3.$ D. $\frac{4\sqrt{6}}{3}\pi a^3.$

Câu 27. Một hình trụ tròn xoay có độ dài đường sinh bằng đường kính đáy và thể tích của khối trụ bằng 16π . Diện tích toàn phần của khối trụ đã cho bằng

- A. $16\pi.$ B. $12\pi.$ C. $8\pi.$ D. $24\pi.$

Câu 28. Cho hình nón tròn xoay có bán kính bằng 3 và diện tích xung quanh bằng $6\sqrt{3}\pi$. Góc ở đỉnh của hình nón đã cho bằng

- A. 60° . B. 150° . C. 90° . D. 120° .

Câu 29. Chia hình nón (N) bởi mặt phẳng (α) vuông góc với trục và cách đỉnh nón một khoảng d , ta được hai phần có thể tích bằng nhau. Biết chiều cao của hình nón bằng 10, hỏi d thuộc khoảng nào dưới đây?
A. $(9;10)$. B. $(8;9)$. C. $(6;7)$. D. $(7;8)$.

Câu 30. Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn $(O;R)$ và $(O';R)$, chiều cao $R\sqrt{3}$. Một hình nón có đỉnh là O' và đáy là hình tròn $(O;R)$. Tỷ số diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón bằng
A. 2. B. $\sqrt{3}$. C. 3. D. $\sqrt{2}$.

Câu 31. Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A có $\angle ABC = 30^\circ$, $BC = a$. Quay tam giác ABC quanh đường thẳng AB ta được một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng
A. $2\pi a^2$. B. $\frac{\pi a^2}{2}$. C. $\frac{\pi a^2}{4}$. D. πa^2 .

Câu 32. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước 1,2,3 là
A. $\frac{9\pi}{8}$. B. $\frac{9\pi}{2}$. C. 36π . D. $\frac{7\sqrt{14}\pi}{3}$.

Câu 33. Cho tam giác đều ABC có đường tròn nội tiếp $(O;r)$, cắt bỏ phần hình tròn và cho hình phẳng thu được quay quanh AO . Tính thể tích khối tròn xoay thu được theo r .
A. $\frac{5}{3}\pi r^3$. B. $\frac{4}{3}\pi r^3$. C. $\pi r^3\sqrt{3}$. D. πr^3 .

Câu 34. Cho khối nón có chiều cao bằng 5 và khoảng cách từ tâm của đáy đến đường sinh bằng 3. Thể tích khối nón đã cho bằng
A. $\frac{1125\pi}{16}$. B. $\frac{375\pi}{16}$. C. $\frac{1125\pi}{34}$. D. $\frac{375\pi}{34}$.

Câu 35. Cho hình trụ có bán kính đáy r . Gọi O và O' là tâm của hai đường tròn đáy với $OO' = 2r$. Một mặt cầu tiếp xúc với hai đáy của hình trụ tại O và O' . Gọi V_C và V_T lần lượt là thể tích của khối cầu và khối trụ. Khi đó $\frac{V_C}{V_T}$ bằng
A. $\frac{5}{3}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 36. Thiết diện qua trục của một hình nón tam giác đều có cạnh có độ dài $2a$. Thể tích của khối nón là
A. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{\pi a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 37. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng h . Tính thể tích V của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ đã cho.
A. $V = \pi a^2 h$. B. $V = \frac{\pi a^2 h}{9}$. C. $V = \frac{\pi a^2 h}{3}$. D. $V = 3\pi a^2 h$.

- Câu 38.** Cho hình trụ có tỉ số diện tích xung quanh và diện tích toàn phần bằng $\frac{1}{4}$, biết thể tích khối trụ bằng 9π . Bán kính đáy của hình trụ là
- A. 3. B. $\sqrt{3}$. C. $\sqrt{2}$. D. 2.
- Câu 39.** Cho hình nón có đường sinh bằng $a\sqrt{2}$ và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng 60° . Tính thể tích của khối nón tạo ra từ hình nón đó.
- A. $\frac{1}{6}\pi a^3\sqrt{6}$. B. $\frac{1}{3}\pi a^3\sqrt{6}$. C. $\frac{1}{4}\pi a^3\sqrt{6}$. D. $\frac{1}{12}\pi a^3\sqrt{6}$.
- Câu 40.** Một hộp đựng bóng tennis có dạng hình trụ. Biết rằng hộp chứa vừa khít ba quả bóng tennis được xếp theo chiều dọc, các quả bóng tennis có kích thước như nhau. Thể tích phần không gian còn trống chiếm tỉ lệ $a\%$ so với hộp đựng bóng tennis. Số a gần đúng với số nào sau đây?
- A. 50. B. 66. C. 30. D. 33.

PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC
CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 16

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp 12A....

Họ và tên học sinh :

Bài	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Ôn tập phần giải tích		
Ôn tập phần hình học		