

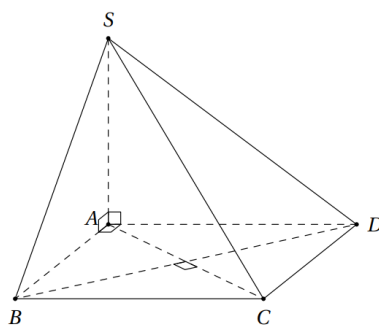
Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 884

I. TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Câu 1. Nếu $\log_a b = 2$ thì $\log_a b^3$ bằng: A. 9. B. 5. C. 8. D. 6.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông và SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $BD \perp (SAD)$. B. $BD \perp (SAC)$. C. $AC \perp (SCD)$. D. $AC \perp (SBD)$.

Câu 3. Qua điểm O cho trước, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng Δ cho trước?

A. 1. B. 3. C. 2. D. Vô số.

Câu 4. Có bao nhiêu số thực dương $n \neq 1$ để $\log_n 729$ là một số nguyên?

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

Câu 5. Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên tập xác định.

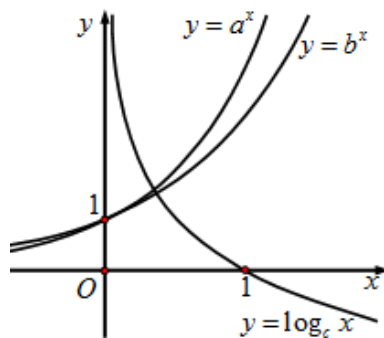
A. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$. B. $y = 0.5^x$. C. $y = \log_{\frac{3}{2}} x$. D. $y = \log_{\frac{1}{5}} x$.

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề dưới đây.

A. $SA \perp SB$. B. $SA \perp BD$. C. $SA \perp BC$. D. $SA \perp CD$.

Câu 7. Nghiệm của phương trình $2^{3x} = 64$ là: A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 8. Cho đồ thị hàm số $y = a^x$; $y = b^x$; $y = \log_c x$ như hình vẽ. Tìm mối liên hệ của a, b, c .



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

Câu 9. Kết quả khảo sát chiều cao (đơn vị: cm) của 22 học sinh nam lớp 10A của một trường Trung học phổ thông được thống kê trong bảng sau:

Chiều cao	[150;154)	[154;158)	[158;162)	[162;166)	[166;170)	[170;174)
Số học sinh	2	4	5	6	2	3

Số trung bình của bảng số liệu trên thuộc nhóm nào trong các nhóm dưới đây?

- A. $[67;70)$. B. $[154;158)$. C. $[162;166)$. D. $[158;162)$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $BC \perp (SAB)$. B. $AB \perp (SBC)$. C. $AC \perp (SBC)$. D. $BC \perp (SAC)$.

Câu 11. Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^3}$ bằng

- A. $a^{\frac{2}{3}}$. B. $a^{\frac{1}{6}}$. C. $a^{\frac{3}{2}}$. D. a^6 .

Câu 12. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Số đo góc giữa hai đường thẳng SA và CD bằng

- A. 60° . B. 45° . C. 90° . D. 30° .

Câu 13. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc nhị diện $[A', BB', D]$ có số đo là:

- A. 120° . B. 90° . C. 135° . D. 45° .

Câu 14. Thống kê thời gian (phút) chạy $2000m$ của một số học sinh được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	[10;12)	[12;14)	[14;16)	[16;18)	[18;20)	[20;22)
Số học sinh	2	4	6	8	5	5

Xác định trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

- A. 15,75. B. 16,75. C. 14,75. D. 17.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là góc nào sau đây?

- A. $\widehat{CSB}$. B. $\widehat{SCA}$. C. $\widehat{CSA}$. D. $\widehat{CSD}$.

Câu 16. Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cup B) = P(A).P(B)$.
C. $P(A \cap B) = P(A).P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

Câu 17. Cho a là số thực dương. Rút gọn biểu thức $A = a\sqrt{a^3}.\sqrt{a\sqrt{a}}$ về dạng $a^{\frac{m}{n}}$ trong đó $\frac{m}{n}$ là phân số

tối giản và $m, n \in \mathbb{N}^*$. Tính giá trị của biểu thức $T = m^2 + n^2$.

- A. 593. B. 2425. C. 539. D. 1369.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc (ABC) . Góc giữa SC và (ABC) là góc giữa hai đường thẳng nào sau đây?

- A. SC và AB . B. SC và AC . C. SC và SA . D. SC và SB .

Câu 19. Một cặp vợ chồng mong muốn sinh được con trai. Xác suất sinh được con trai trong một lần sinh là 0,51. Xác suất sao cho cặp vợ chồng đó mong muốn sinh được con gái ở lần thứ nhất và sinh con trai ở lần thứ hai (mỗi lần sinh chỉ sinh một em bé) là:

- A. 0,3299. B. 0,2499. C. 0,3499. D. 0,2439.

Câu 20. Cho a, b là các số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\ln(a+b) = \ln a \cdot \ln b$. B. $\log(ab) = \log a + \log b$.
C. $\log(a+b) = \log a + \log b$. D. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$.

Câu 21. Cho $a, b > 0$ thỏa $\log_2 a = 3$, $\log_3 b = 2$. Giá trị của biểu thức $P = a - b$ bằng

- A. $P = -1$. B. $P = 0$. C. $P = 8$. D. $P = 1$.

Câu 22. Lấy ra ngẫu nhiên 2 quả bóng từ một hộp chứa 5 quả bóng xanh và 4 quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Xác suất của biến cố "Hai quả bóng lấy ra có cùng màu" là

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 23. Tìm hiệu thời gia xem tivi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Giá trị đại diện của nhóm [15; 20) là:

- A. 17. B. 4. C. 17,5. D. 22,5.

Câu 24. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(1-x) > \log_{\frac{1}{3}}(2x+3)$.

- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = \left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$. C. $S = \left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$. D. $S = \left(-\frac{2}{3}; 1\right)$.

Câu 25. Cho $a > 0, m, n \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(a^m)^n = (a^n)^m$. B. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$. C. $a^m + a^n = a^{m+n}$. D. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$.

Câu 26. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = 3$ là:

- A. $x = 11$. B. $x = 10$. C. $x = 8$. D. $x = 6$.

Câu 27. Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số liệu như sau

Thời gian(phút)	[0; 30)	[30; 60)	[60; 90)	[90; 120)	[120; 150)
Số học sinh	9	10	16	17	7

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là :

- A. [60; 90). B. [120; 150). C. [30; 60). D. [90; 120).

Câu 28. Tập xác định của hàm số $y = \ln x$ là

- A. $[0; +\infty)$. B. $\mathbb{R}$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

II. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 29: (1.0 điểm)

a) Cho $\log_2 5 = a$; $\log_5 3 = b$. Tính $\log_5 24$ theo a và b .

b) Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{2}} 4$.

Câu 30: (1.0 điểm) Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , có $SA = BA = BC = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy.

a. Chứng minh rằng $BC \perp (SAB)$.

b. Gọi M là trung điểm BC . Tính góc giữa AM và (SBC) .

Câu 31: (1.0 điểm) Theo số liệu thực tế, dân số thế giới năm 1950 là 2560 triệu người, còn năm 1980 là 3040 triệu người. Người ta dự đoán dân số thế giới phụ thuộc vào thời gian t theo hàm số mũ $P(t) = a.e^{bt}$ với a, b là hằng số và độ biến thiên của $P(t)$ theo thời gian tỷ lệ thuận với $P(t)$. Hãy dự đoán dân số thế giới vào năm 2030.

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 885

I. TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Câu 1. Lấy ra ngẫu nhiên 2 quả bóng từ một hộp chứa 5 quả bóng xanh và 4 quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Xác suất của biến cố "Hai quả bóng lấy ra có cùng màu" là

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 2. Thống kê thời gian (phút) chạy 2000m của một số học sinh được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	[10;12)	[12;14)	[14;16)	[16;18)	[18;20)	[20;22)
Số học sinh	2	4	6	8	5	5

Xác định trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

- A. 14,75. B. 17. C. 16,75. D. 15,75.

Câu 3. Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. B. $P(A \cup B) = P(A).P(B)$.
C. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$. D. $P(A \cap B) = P(A).P(B)$.

Câu 4. Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên tập xác định.

- A. $y = 0.5^x$. B. $y = \log_{\frac{3}{2}} x$. C. $y = \log_{\frac{1}{5}} x$. D. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$.

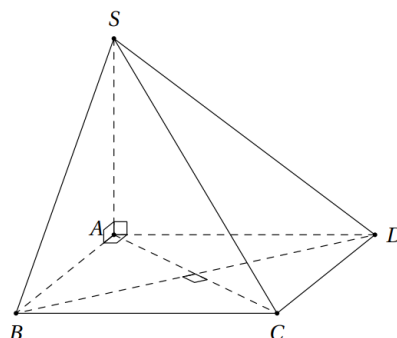
Câu 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc nhị diện $[A', BB', D]$ có số đo là:

- A. 45° . B. 90° . C. 135° . D. 120° .

Câu 6. Nghiệm của phương trình $2^{3x} = 64$ là

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông và SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $BD \perp (SAD)$. B. $AC \perp (SCD)$. C. $BD \perp (SAC)$. D. $AC \perp (SBD)$.

Câu 8. Cho $a, b > 0$ thỏa $\log_2 a = 3$, $\log_3 b = 2$. Giá trị của biểu thức $P = a - b$ bằng

- A. $P = 0$. B. $P = 8$. C. $P = -1$. D. $P = 1$.

Câu 9. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(1-x) > \log_{\frac{1}{3}}(2x+3)$.

- A. $S = \left(-\frac{2}{3}; 1\right)$. B. $S = (1; +\infty)$. C. $S = \left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$. D. $S = \left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$.

Câu 10. Cho $a > 0, m, n \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(a^m)^n = (a^n)^m$. B. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$. C. $a^m + a^n = a^{m+n}$. D. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc (ABC) . Góc giữa SC và (ABC) là góc giữa hai đường thẳng nào sau đây?

- A. SC và AB . B. SC và AC . C. SC và SA . D. SC và SB .

Câu 12. Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^3}$ bằng

- A. $a^{\frac{2}{3}}$. B. $a^{\frac{3}{2}}$. C. $a^{\frac{1}{6}}$. D. a^6 .

Câu 13. Qua điểm O cho trước, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng Δ cho trước?

- A. 1. B. 3. C. 2. D. Vô số.

Câu 14. Nếu $\log_a b = 2$ thì $\log_a b^3$ bằng:

- A. 6. B. 5. C. 9. D. 8.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề dưới đây.

- A. $SA \perp CD$. B. $SA \perp BD$. C. $SA \perp BC$. D. $SA \perp SB$.

Câu 16. Một cặp vợ chồng mong muốn sinh được con trai. Xác suất sinh được con trai trong một lần sinh là 0,51. Xác suất sao cho cặp vợ chồng đó mong muốn sinh được con gái ở lần thứ nhất và sinh con trai ở lần thứ hai (mỗi lần sinh chỉ sinh một em bé) là:

- A. 0,3499. B. 0,2439. C. 0,3299. D. 0,2499.

Câu 17. Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số liệu như sau

Thời gian(phút)	$[0;30)$	$[30;60)$	$[60;90)$	$[90;120)$	$[120;150)$
Số học sinh	9	10	16	17	7

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là :

- A. $[30;60)$. B. $[60;90)$. C. $[120;150)$. D. $[90;120)$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $BC \perp (SAC)$. B. $AB \perp (SBC)$. C. $AC \perp (SBC)$. D. $BC \perp (SAB)$.

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là góc nào sau đây?

- A. $\widehat{CSD}$. B. $\widehat{SCA}$. C. $\widehat{CSB}$. D. $\widehat{CSA}$.

Câu 20. Cho a, b là các số thực dương tùy ý. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\log(a+b) = \log a + \log b$.
 B. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$.
 C. $\ln(a+b) = \ln a \cdot \ln b$.
 D. $\log(ab) = \log a + \log b$.

Câu 21. Cho a là số thực dương. Rút gọn biểu thức $A = a\sqrt{a^3} \cdot \sqrt{a\sqrt{a}}$ về dạng $a^{\frac{m}{n}}$ trong đó $\frac{m}{n}$ là phân số

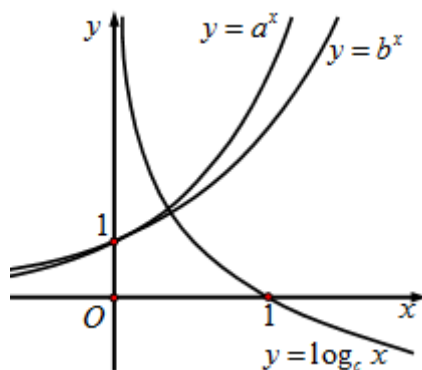
tối giản và $m, n \in \mathbb{N}^*$. Tính giá trị của biểu thức $T = m^2 + n^2$.

- A. 593. B. 1369. C. 2425. D. 539.

Câu 22. Tập xác định của hàm số $y = \ln x$ là

- A. $\mathbb{R}$. B. $(0; +\infty)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $[0; +\infty)$.

Câu 23. Cho đồ thị hàm số $y = a^x$; $y = b^x$; $y = \log_c x$ như hình vẽ. Tìm mối liên hệ của a, b, c .



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

Câu 24. Tìm hiểu thời gian xem tivi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[0; 5)$	$[5; 10)$	$[10; 15)$	$[15; 20)$	$[20; 25)$
Số học sinh	8	16	4	2	2

Giá trị đại diện của nhóm $[15; 20)$ là:

- A. 22,5. B. 4. C. 17. D. 17,5.

Câu 25. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Số đo góc giữa hai đường thẳng SA và CD bằng

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 26. Kết quả khảo sát chiều cao (đơn vị: cm) của 22 học sinh nam lớp 10A của một trường Trung học phổ thông được thống kê trong bảng sau:

Chiều cao	$[150; 154)$	$[154; 158)$	$[158; 162)$	$[162; 166)$	$[166; 170)$	$[170; 174)$
Số học sinh	2	4	5	6	2	3

Số trung bình của bảng số liệu trên thuộc nhóm nào trong các nhóm dưới đây?

- A. $[162; 166)$. B. $[154; 158)$. C. $[158; 162)$. D. $[67; 70)$.

Câu 27. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = 3$ là:

- A. $x = 8$. B. $x = 10$. C. $x = 6$. D. $x = 11$.

Câu 28. Có bao nhiêu số thực dương $n \neq 1$ để $\log_n 729$ là một số nguyên?

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

II. TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 29: (1.0 điểm)

- a) Cho $\log_2 5 = a$; $\log_5 3 = b$. Tính $\log_5 24$ theo a và b .
- b) Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{2}} 4$.

Câu 30: (1.0 điểm) Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , có $SA = BA = BC = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy.

- a. Chứng minh rằng $BC \perp (SAB)$.
- b. Gọi M là trung điểm BC . Tính góc giữa AM và (SBC) .

Câu 31: (1.0 điểm) Theo số liệu thực tế, dân số thế giới năm 1950 là 2560 triệu người, còn năm 1980 là 3040 triệu người. Người ta dự đoán dân số thế giới phụ thuộc vào thời gian t theo hàm số mũ $P(t) = a.e^{bt}$ với a, b là hằng số và độ biến thiên của $P(t)$ theo thời gian tỷ lệ thuận với $P(t)$. Hãy dự đoán dân số thế giới vào năm 2030.

----- **HẾT** -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 28.

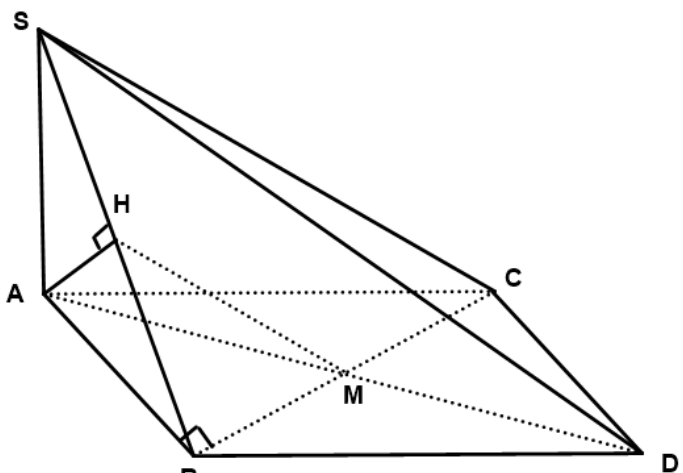
Mã đề Câu	884	885	886	887
1	☐ D	☐ B	☐ B	☐ A
2	☐ B	☐ C	☐ A	☐ D
3	☐ A	☐ A	☐ C	☐ A
4	☐ A	☐ B	☐ D	☐ B
5	☐ C	☐ A	☐ D	☐ C
6	☐ A	☐ B	☐ B	☐ B
7	☐ D	☐ C	☐ B	☐ B
8	☐ D	☐ C	☐ A	☐ B
9	☐ C	☐ A	☐ A	☐ C
10	☐ A	☐ A	☐ A	☐ C
11	☐ C	☐ B	☐ D	☐ C
12	☐ A	☐ B	☐ A	☐ A
13	☐ D	☐ A	☐ D	☐ D
14	☐ B	☐ A	☐ D	☐ B
15	☐ A	☐ D	☐ A	☐ C
16	☐ A	☐ D	☐ A	☐ D
17	☐ A	☐ D	☐ C	☐ C
18	☐ B	☐ D	☐ C	☐ B
19	☐ B	☐ C	☐ A	☐ D
20	☐ B	☐ D	☐ D	☐ B
21	☐ A	☐ A	☐ C	☐ D
22	☐ A	☐ B	☐ B	☐ C

23	☐ C	☐ A	☐ B	☐ C
24	☐ D	☐ D	☐ A	☐ C
25	☐ A	☐ B	☐ D	☐ D
26	☐ B	☐ A	☐ B	☐ C
27	☐ D	☐ B	☐ C	☐ C
28	☐ C	☐ A	☐ D	☐ A

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 11**

<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-11>

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN**II-TỰ LUẬN: 3 ĐIỂM**

Câu 29: (1 điểm)	Nội dung	Điểm
	a) (0,5 điểm) Cho $\log_2 5 = a$; $\log_5 3 = b$. Tính $\log_5 24$ theo a và b .	
	Ta có $\log_5 24 = \log_5 (3 \cdot 2^3) = \log_5 3 + 3 \log_5 2$	0.25
	$= \log_5 3 + \frac{3}{\log_2 5} = b + \frac{3}{a} = \frac{ab+3}{a}$	0.25
	b) (0,5 điểm) Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{2}} 4$.	
	Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{2}} 4 \Leftrightarrow \begin{cases} x-3 \leq 4 \\ x-3 > 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 7 \\ x > 3 \end{cases} \Leftrightarrow 3 < x \leq 7$.	0.25
	Vì $\begin{cases} x \in \mathbb{Z} \\ 3 < x \leq 7 \end{cases} \Rightarrow x \in \{4; 5; 6; 7\}$. Vậy bất phương trình đã cho có tất cả 4 nghiệm nguyên.	0.25
Câu 30: (1 điểm)	Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , có $SA = BA = BC = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy.	
		
	a. (0,5đ) Chứng minh rằng $BC \perp (SAB)$. Ta có $SA \perp (ABC)$ nên $BC \perp SA$.	0.25
	Và $BC \perp AB$, $AB \cap SA = A$ nên $BC \perp (SAB)$. Ghi chú: Vẽ được hình chóp $S.ABC$ thì mới chấm điểm câu a/	0.25
	b. (0,5đ) Gọi M là trung điểm BC . Tính góc giữa AM và (SBC) .	

	Ta có $AM \cap (SBC) = M$. Gọi H là hình chiếu của A lên SB. Theo câu a) ta có $BC \perp (SAB)$ nên $BC \perp AH$, $BS \perp AH$ và $BC \cap BS = B$ nên $AH \perp (SBC)$. Suy ra góc giữa AM và (SBC) là góc giữa AM và HM	0.25
	$AH \perp (SBC)$ và $HM \subset (SBC)$ nên $AH \perp HM$ hay tam giác AHM vuông tại H. Tam giác SAB vuông tại A có $AH = \frac{AS \cdot AB}{\sqrt{AS^2 + AB^2}} = \frac{a}{\sqrt{2}}$. Và $AM = \sqrt{AB^2 + MB^2} = \frac{a\sqrt{5}}{2}$. Tam giác AHM vuông tại H có $\sin M = \frac{AH}{AM} = \frac{\sqrt{10}}{5}$. Nên góc giữa AM và HM là $\arcsin \frac{\sqrt{10}}{5}$. Vậy góc giữa AM và (SBC) là $\arcsin \frac{\sqrt{10}}{5}$. Ghi chú: Vẽ được hình đầy đủ theo bài giải thì mới chấm điểm câu b/	0.25
Câu 31: (1 điểm)	Theo số liệu thực tế ,dân số thế giới năm 1950 là 2560 triệu người, còn năm 1980 là 3040 triệu người . Người ta dự đoán dân số thế giới phụ thuộc vào thời gian t theo hàm số mũ $P(t) = a \cdot e^{bt}$ với a, b là hằng số và độ biến thiên của $P(t)$ theo thời gian tỷ lệ thuận với $P(t)$. Hãy dự đoán dân số thế giới vào năm 2030.	
	Dân số thế giới tại thời điểm 1950 là $P_{(1950)} = a \cdot e^{b \cdot 1950} = 2560$ (1) tại thời điểm 1980 là $P_{(1980)} = a \cdot e^{b \cdot 1980} = 3040$ (2)	0.25
	Lấy (2) chia (1),ta được: $\frac{a \cdot e^{b \cdot 1980}}{a \cdot e^{b \cdot 1950}} = \frac{3040}{2560} \Leftrightarrow e^{30b} = \frac{19}{16}$	0.25
	Lấy lô ga rit cơ số e hai vế ta được: $\ln e^{30b} = \ln \frac{19}{16} \Leftrightarrow 30b = \ln \frac{19}{16} \Rightarrow b = \frac{1}{30} \cdot \ln \frac{19}{16} (*)$ Thay (*) vào (1) ta được $a \cdot e^{65 \cdot \ln \frac{19}{16}} = 2560 \Rightarrow a = \frac{2560}{e^{65 \cdot \ln \frac{19}{16}}}$	0.25
	Vậy dân số thế giới năm 2030 là : $P_{(2030)} = a \cdot e^{b \cdot 2030} \approx 4048$ triệu người	0.25