TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO **ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024**

Môn: Toán 11

Mã đề thi: 132

Thời gian làm bài: 90 phút;

(Đề thi gồm 35 câu trắc nghiệm; 03 câu tự luận)

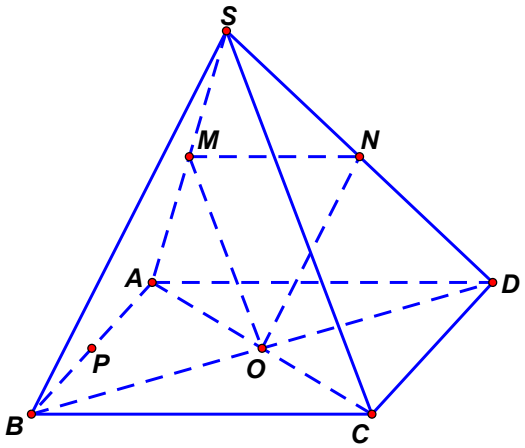
Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

I. Phần trắc nghiệm (7,0 điểm)

Câu 1: Dãy số **không** là một cấp số nhân?

A. $1;\ 0;\ 0;0$. **B.** $32;\ 16;\ 8;4$. **C.** $1;\ -3;\ 9;10$. **D.** $1;\ -1;\ 1;\ -1$.

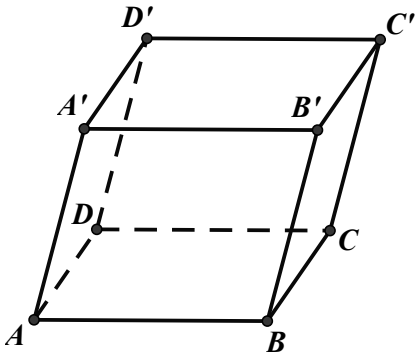
Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB thì khẳng định đúng là:



A. (NOM) cắt (OPM) **B.** $(NMP)\,//\,(SBD)$.

C. $(PON)\cap(MNP)=NP$. **D.** $(MON)\,//\,(SBC)$.

Câu 3: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Qua phép chiếu song song có phương chiếu là đường thẳng AA', mặt phẳng chiếu $(A'B'C')$ biến AC thành?



A. $A'C'$. **B.** AA'. **C.** AC'. **D.** BC.

Câu 4: Cho cấp số cộng có số hạng đầu $u_1=-2$ và các số hạng cách đều nhau khoảng cách giữa các số hạng liên tiếp nhau bằng 2 thì số hạng tổng quát của dãy số là:

A. $u_n=(-2)(n+1)$. **B.** $u_n=-2n$. **C.** $u_n=(-2)+n$. **D.** $u_n=(-2)+2(n-1)$.

thuvientoanhoc.com

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và AB. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $MN//(SAB)$. **B.** $MN//BD$. **C.** $MN//(SBC)$ **D.** MN cắt BC.

Câu 6: Cho đường thẳng a nằm trên mp (α) và đường thẳng b nằm trên mp (β). Biết $(\alpha)//(\beta)$ thì khẳng định **sai** là:

A. $a//(\beta)$. **B.** $b//(\alpha)$.

C. $a//b$. **D.** Nếu có một mp (γ) chứa a và b thì $a//b$.

Câu 7: Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y=x-\cot x$. **B.** $y=\dfrac{1}{\cos x}$. **C.** $y=1+\tan x$. **D.** $y=2x-3\cos x$.

Câu 8: Giới hạn $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{2x-1}{4x+2}$ là:

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** $\dfrac{-1}{4}$. **D.** $\dfrac{-1}{2}$.

Câu 9: Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn $\dfrac{1}{2};-\dfrac{1}{4};...;\dfrac{(-1)^{n+1}}{2^n};...$ có giá trị bằng:

A. $\dfrac{1}{3}$. **B.** 1. **C.** $-\dfrac{1}{3}$. **D.** $-\dfrac{2}{3}$.

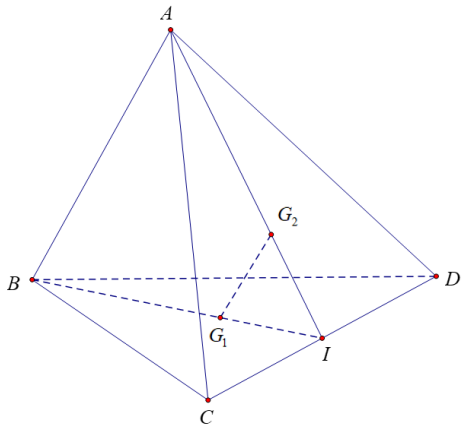
Câu 10: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mốt của mẫu số liệu trên là:

A. 42. **B.** 52. **C.** 53. **D.** 54.

Câu 11: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD thì khẳng định đúng là:



A. $G_1G_2//(ABI)$. **B.** $G_1G_2//(BCD)$. **C.** $G_1G_2//(ACD)$ **D.** $G_1G_2//(ABD)$.

thuvientoanhoc.com

Câu 12: Cho các giới hạn: $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=2, \lim\limits_{x\to x_0} g(x)=3$, thì $\lim\limits_{x\to x_0}[3f(x)-4g(x)]$ bằng:

A. 5. **B.** 2. **C.** -6. **D.** 3.

Câu 13: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một của hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 12. **B.** 13. **C.** 10. **D.** 11.

Câu 14: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn bằng $-\infty$ là:

A. $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{-3x+4}{x-2}$. **B.** $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{-3x+4}{x-2}$. **C.** $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{-3x+4}{x-2}$. **D.** $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{-3x+4}{x-2}$.

Câu 15: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một của hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $[11;13)$. **B.** $[9;11)$. **C.** $[7;9)$. **D.** $[13;15)$.

Câu 16: Giới hạn $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^2-2x+3}{x+1}$ là:

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

Câu 17: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là:

A. $[80;100)$. **B.** $[40;60)$. **C.** $[60;80)$. **D.** $[20;40)$.

Câu 18: Giá trị của $\lim\dfrac{1}{n^k}$ $(k\in\mathbb{N}^*)$ bằng:

A. 0. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 19: Hàm số nào dưới đây liên tục trên khoảng $(0;5)$?

A. $y=\dfrac{x+1}{x+2}$. **B.** $y=\dfrac{3x-2}{x-3}$. **C.** $y=\dfrac{5x+1}{x-4}$. **D.** $y=\dfrac{1}{x^2-1}$.

Câu 20: Cho cấp số cộng có $u_1=-2$ và $d=4$ thì khẳng định đúng là:

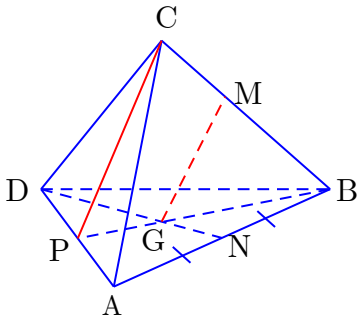
A. $u_5=15$. **B.** $u_2=3$. **C.** $u_4=8$. **D.** $u_3=6$.

Câu 21: Cấp số nhân trong các dãy số dưới đây là:

thuvientoanhoc.com

A. $1;2;3;4;5$. **B.** $2;2;2;2;2$. **C.** $1;3;6;9;12$. **D.** $2;4;6;8;10$.

Câu 22: Cho tứ diện $ABCD, G$ là trọng tâm ΔABD và M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$ thì đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây?



A. (ACD). **B.** (ABC). **C.** (ABD). **D.** (BCD).

Câu 23: Cho cấp số nhân u_n có $u_2 = \frac{1}{4}$, $u_5 = 16$ thì công bội q và số hạng đầu u_1 là:

A. $q = 4$, $u_1 = \frac{1}{16}$. **B.** $q = \frac{1}{2}$, $u_1 = \frac{1}{2}$. **C.** $q = -\frac{1}{2}$, $u_1 = -\frac{1}{2}$. **D.** $q = -4$, $u_1 = -\frac{1}{16}$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M thuộc cạnh SC sao cho $SM = 3MC$, $\text{mp}(BAM)$ cắt SD tại N. Đường thẳng MN song song với mặt phẳng:

A. (SAB). **B.** (SAD). **C.** (SCD). **D.** (SBC).

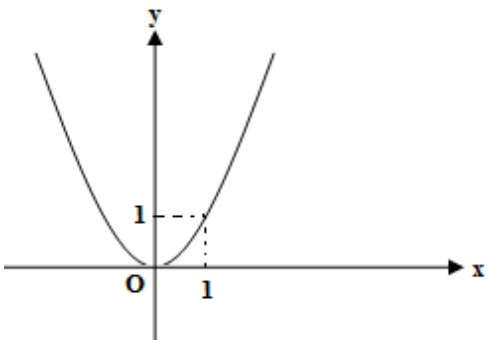
Câu 25: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. $\lim \frac{1}{n} = 0$. **B.** $\lim u_n = c$ ($u_n = c$ là hằng số).

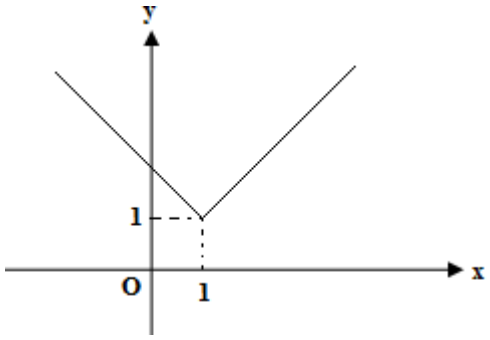
C. $\lim \frac{1}{n^k} = 0 \ (k > 1)$. **D.** $\lim q^n = 0 \ (|q| > 1)$.

Câu 26: Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x = 1$?

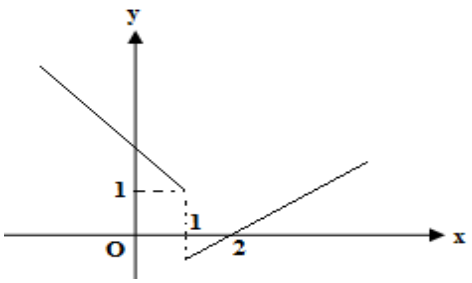
A.



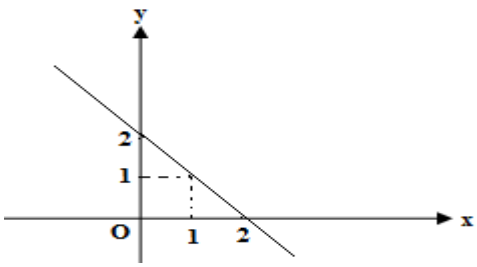
B.



C.



D.

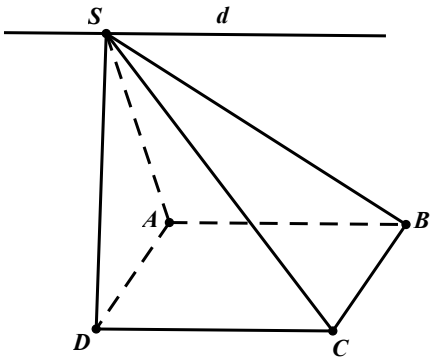


thuvientoanhoc.com

Câu 27: Dãy số có số hạng đầu là $\frac{1}{3}$, công bội $q=\frac{1}{3}$ thì có số hạng tổng quát là:

A. $\frac{1}{3^{n+1}}$. **B.** $\frac{1}{3^{n+2}}$. **C.** $\frac{1}{3^{n}}$. **D.** $\frac{1}{3^{n-1}}$.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Qua phép chiếu song song có phương chiếu là đường thẳng d song song với AB, mặt phẳng chiếu (SAD) biến C thành điểm nào?

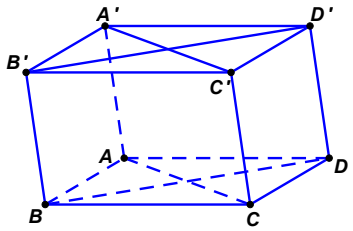


A. A. **B.** D. **C.** B. **D.** S.

Câu 29: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. $1;-3;-6;-9;-12$. **B.** $1;-3;-7;-11;-15$. **C.** $1;-2;-4;-6;-8$. **D.** $1;-3;-5;-7;-9$.

Câu 30: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ thì khẳng định **sai** là:



A. $(ABCD)//(A'B'C'D')$. **B.** $(AA'D'D)//(BCC'B')$.

C. $(BDD'B')//(ACC'A')$. **D.** $(ABB'A')//(CDD'C')$.

Câu 31: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_{2013}+u_6=1000$ thì tổng 2018 số hạng đầu tiên của nó là:

A. 100800. **B.** 1009000. **C.** 100900. **D.** 1008000.

Câu 32: Tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a, I là trung điểm của AC, J là một điểm trên cạnh AD sao cho $AJ=2JD$. (P) là mặt phẳng chứa IJ và song song với AB. Gọi E là giao điểm của đường thẳng CD và mặt phẳng (P) thì tỷ số $\frac{ED}{EL}$ là:

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{2\sqrt{13}}{13}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 33: Công ty A muốn thuê hai mảnh đất để làm hai nhà kho, một mảnh thuê 10 năm và một mảnh thuê 15 năm ở hai chỗ khác nhau. Công ty bất động sản C, công ty bất động sản B đều muốn cho thuê. Hai công ty đưa ra phương án cho thuê như sau

thuvientoanhoc.com

Công ty C: Năm đầu tiên tiền thuê đất là 60 triệu và kể từ năm thứ hai trở đi mỗi năm tăng thêm so với năm liền trước nó là 3 triệu đồng.

Công ty B: Trả tiền theo quí, quý đầu tiên là 8 triệu đồng và từ quý thứ hai trở đi mỗi quý tăng thêm so với quí liền trước nó là 500 000 đồng.

Hỏi công ty A nên lựa chọn thuê đất của công ty bất động sản nào để chi phí là thấp nhất biết rằng các mảnh đất cho thuê về diện tích, độ tiện lợi đều như nhau?

A. Chọn công ty B để thuê cả hai mảnh đất.

B. Chọn công ty C để thuê cả hai mảnh đất.

C. Chọn công ty C để thuê đất 10 năm, công ty B thuê đất 15 năm.

D. Chọn công ty B để thuê đất 10 năm, công ty C thuê đất 15 năm.

Câu 34: Có bao nhiêu giá trị của tham số a để $\lim\left(\sqrt{n^2+a^2n}-\sqrt{n^2+(a+2)n+1}\right)=0$?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 35: Cho dãy số (U_n) xác định bởi: $U_1=\frac{1}{3}$ và $U_{n+1}=\frac{n+1}{3n}.U_n$ thì tổng $S=U_1+\frac{U_2}{2}+\frac{U_3}{3}+...+\frac{U_{10}}{10}$ bằng:

A. $\frac{3280}{6561}$. **B.** $\frac{29524}{59049}$. **C.** $\frac{1}{243}$. **D.** $\frac{25942}{59049}$.

II. Phần tự luận (3,0 điểm)

Câu 1. (1 điểm)

Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases}u_5+3u_3-u_2=-21\\3u_7-2u_4=-34\end{cases}$. Tìm số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số này.

Câu 2. (1 điểm)

Tính các giới hạn sau:

$a)\lim\limits_{x\to5}\frac{x^2-12x+35}{25-5x}$ $b)\lim\limits_{x\to1}\frac{\sqrt[3]{x+7}-\sqrt{x^2+x+2}}{\sqrt{x^2+x+2}-\sqrt[3]{7x+1}}$

Câu 3. (1 điểm)

Cho hình chóp *S.ABCD*, đáy là hình bình hành tâm *O*. Gọi *M* và *N* lần lượt là trung điểm của *SA* và *CD*.

a) Chứng minh đường thẳng *SC* song song với mặt phẳng *(OMN)*.

b) Giả sử tam giác *SAD* và tam giác *ABC* là các tam giác cân tại *A*. Gọi *AE* và *AF* lần lượt là các đường phân giác trong của các tam giác *ACD* và *SAB*. *P* là điểm thuộc *AB* sao cho *BP = CE*. Chứng minh *(EFP)* song song với mặt phẳng *(SAD)*.

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

Mã đề thi: 209

ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024

Môn: Toán 11

Thời gian làm bài: 90 phút;

(Đề thi gồm 35 câu trắc nghiệm; 03 câu tự luận)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

I. Phần trắc nghiệm (7,0 điểm)

Câu 1: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn bằng $-\infty$ là:

A. $\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{-3x+4}{x-2}$. **B.** $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{-3x+4}{x-2}$. **C.** $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{-3x+4}{x-2}$. **D.** $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{-3x+4}{x-2}$.

Câu 2: Dãy số **không** là một cấp số nhân?

A. $1;-3;9;10$. **B.** $1;0;0;0$. **C.** $32;16;8;4$. **D.** $1;-1;1;-1$.

Câu 3: Cho các giới hạn: $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=2, \lim\limits_{x\to x_0} g(x)=3$, thì $\lim\limits_{x\to x_0}[3f(x)-4g(x)]$ bằng:

A. 2. **B.** 5. **C.** 3. **D.** -6.

Câu 4: Cho đường thẳng a nằm trên mp (α) và đường thẳng b nằm trên mp (β). Biết $(\alpha)//(\beta)$ thì khẳng định **sai** là:

A. $a//(\beta)$. **B.** Nếu có một mp (γ) chứa a và b thì $a//b$.

C. $b//(\alpha)$. **D.** $a//b$.

Câu 5: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

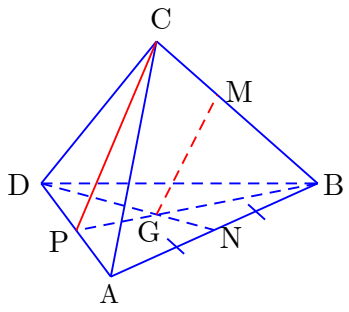
Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là:

A. $[80;100)$. **B.** $[60;80)$. **C.** $[40;60)$. **D.** $[20;40)$.

Câu 6: Dãy số có số hạng đầu là $\dfrac{1}{3}$, công bội $q=\dfrac{1}{3}$ thì có số hạng tổng quát là:

A. $\dfrac{1}{3^{n+2}}$. **B.** $\dfrac{1}{3^n}$. **C.** $\dfrac{1}{3^{n+1}}$. **D.** $\dfrac{1}{3^{n-1}}$.

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm ΔABD và M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM=2MC$ thì đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào sau đây?



thuvientoanhoc.com

A. (BCD). **B.** (ABC). **C.** (ABD). **D.** (ACD).

Câu 8: Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn $\frac{1}{2};-\frac{1}{4};...;\frac{(-1)^{n+1}}{2^n};...$ có giá trị bằng:

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

Câu 9: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một của hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $[11;13)$. **B.** $[9;11)$. **C.** $[7;9)$. **D.** $[13;15)$.

Câu 10: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một của hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

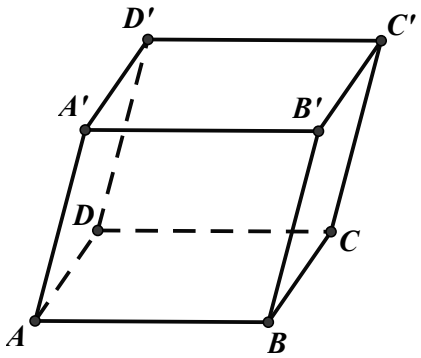
Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10. **B.** 13. **C.** 12. **D.** 11.

Câu 11: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. $1;-3;-6;-9;-12$. **B.** $1;-3;-7;-11;-15$. **C.** $1;-2;-4;-6;-8$. **D.** $1;-3;-5;-7;-9$.

Câu 12: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Qua phép chiếu song song có phương chiếu là đường thẳng AA', mặt phẳng chiếu $(A'B'C')$ biến AC thành?



A. BC. **B.** AA'. **C.** AC'. **D.** $A'C'$.

Câu 13: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mốt của mẫu số liệu trên là:

A. 53. **B.** 52. **C.** 42. **D.** 54.

thuvientoanhoc.com

Câu 14: Hàm số nào dưới đây liên tục trên khoảng $(0;5)$?

A. $y=\dfrac{5x+1}{x-4}$. **B.** $y=\dfrac{3x-2}{x-3}$. **C.** $y=\dfrac{x+1}{x+2}$. **D.** $y=\dfrac{1}{x^2-1}$.

Câu 15: Giá trị của $\lim\dfrac{1}{n^k}$ $(k\in\mathbb{N}^*)$ bằng:

A. 0. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

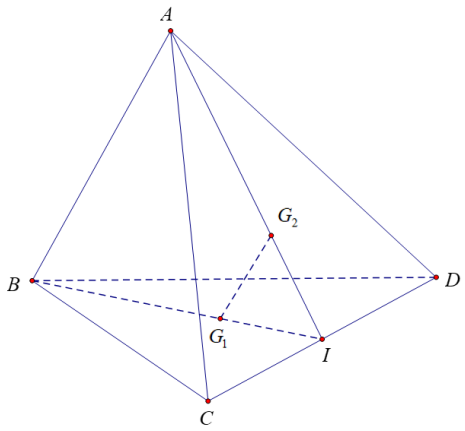
Câu 16: Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y=1+\tan x$. **B.** $y=x-\cot x$. **C.** $y=\dfrac{1}{\cos x}$. **D.** $y=2x-3\cos x$.

Câu 17: Giới hạn $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{2x-1}{4x+2}$ là:

A. $\dfrac{-1}{4}$. **B.** 1. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{-1}{2}$.

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD thì khẳng định đúng là:



A. $G_1G_2 // (ABD)$. **B.** $G_1G_2 // (ABI)$. **C.** $G_1G_2 // (ACD)$ **D.** $G_1G_2 // (BCD)$.

Câu 19: Cho cấp số cộng có $u_1=-2$ và $d=4$ thì khẳng định đúng là:

A. $u_5=15$. **B.** $u_2=3$. **C.** $u_4=8$. **D.** $u_3=6$.

Câu 20: Cấp số nhân trong các dãy số dưới đây là:

A. $1;2;3;4;5$. **B.** $2;2;2;2;2$. **C.** $1;3;6;9;12$. **D.** $2;4;6;8;10$.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. $\lim u_n=c$ ($u_n=c$ là hằng số). **B.** $\lim q^n=0\ (|q|>1)$.

C. $\lim\dfrac{1}{n}=0$. **D.** $\lim\dfrac{1}{n^k}=0\ (k>1)$.

Câu 22: Giới hạn $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-2x+3}{x+1}$ là:

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

thuvientoanhoc.com

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M thuộc cạnh SC sao cho $SM = 3MC$, mp(BAM) cắt SD tại N. Đường thẳng MN song song với mặt phẳng:

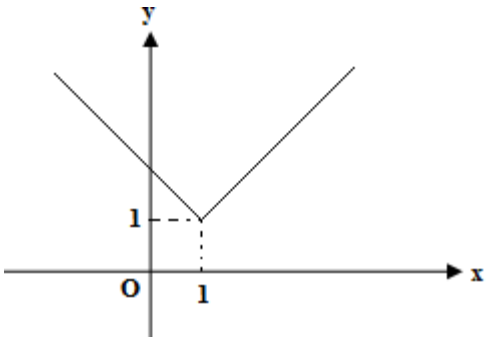
A. (SAB). **B.** (SAD). **C.** (SCD). **D.** (SBC).

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và AB. Khẳng định nào sau đây đúng?

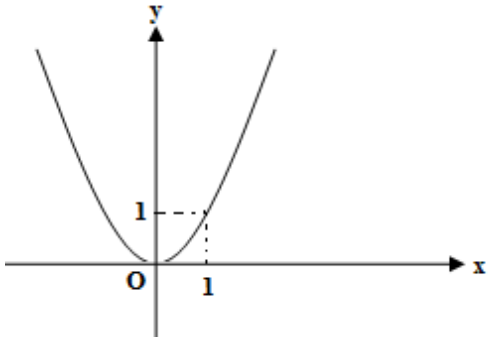
A. $MN // (SAB)$. **B.** MN cắt BC. **C.** $MN // (SBC)$. **D.** $MN // BD$.

Câu 25: Hình nào trong các hình dưới đây là đồ thị của hàm số không liên tục tại $x = 1$?

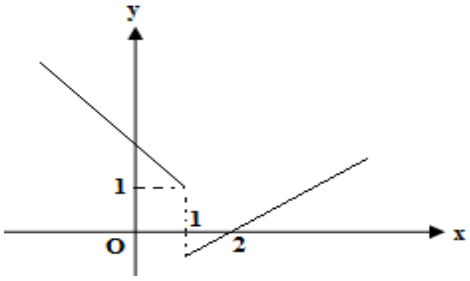
A.



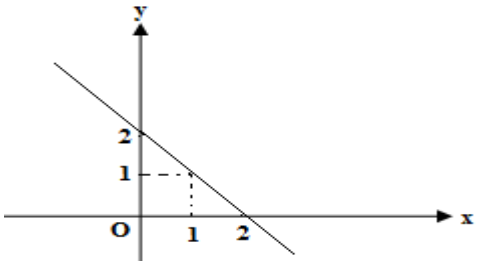
B.



C.



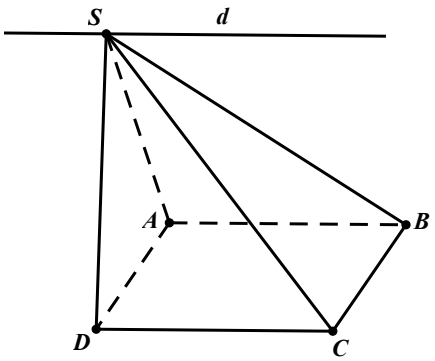
D.



Câu 26: Cho cấp số cộng có số hạng đầu $u_1 = -2$ và các số hạng cách đều nhau khoảng cách giữa các số hạng liên tiếp nhau bằng 2 thì số hạng tổng quát của dãy số là:

A. $u_n = -2n$. **B.** $u_n = (-2) + 2(n-1)$. **C.** $u_n = (-2) + n$. **D.** $u_n = (-2)(n+1)$.

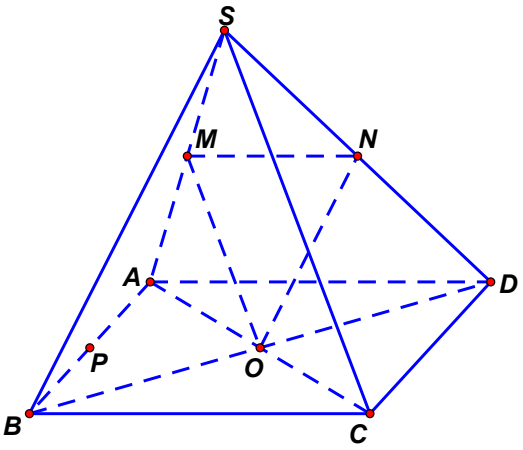
Câu 27: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành.Qua phép chiếu song song có phương chiếu là đường thẳng d song song với AB, mặt phẳng chiếu (SAD) biến C thành điểm nào?



A. A. **B.** D. **C.** B. **D.** S.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của SA, SD và AB thì khẳng định đúng là:

thuvientoanhoc.com



A. $(PON)\cap(MNP)=NP$.

B. $(MON)//(SBC)$.

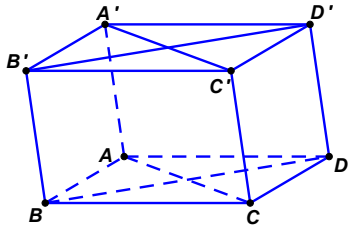
C. (NOM) cắt (OPM)

D. $(NMP)//(SBD)$.

Câu 29: Cho cấp số nhân u_n có $u_2=\frac{1}{4}$, $u_5=16$ thì công bội q và số hạng đầu u_1 là:

A. $q=-4$, $u_1=-\frac{1}{16}$. **B.** $q=\frac{1}{2}$, $u_1=\frac{1}{2}$. **C.** $q=-\frac{1}{2}$, $u_1=-\frac{1}{2}$. **D.** $q=4$, $u_1=\frac{1}{16}$.

Câu 30: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ thì khẳng định **sai** là:



A. $(ABB'A')//(CDD'C')$.

B. $(ABCD)//(A'B'C'D')$.

C. $(BDD'B')//(ACC'A')$.

D. $(AA'D'D)//(BCC'B')$.

Câu 31: Cho dãy số (U_n) xác định bởi: $U_1=\frac{1}{3}$ và $U_{n+1}=\frac{n+1}{3n}.U_n$ thì tổng $S=U_1+\frac{U_2}{2}+\frac{U_3}{3}+...+\frac{U_{10}}{10}$ bằng:

A. $\frac{3280}{6561}$. **B.** $\frac{29524}{59049}$. **C.** $\frac{1}{243}$. **D.** $\frac{25942}{59049}$.

Câu 32: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_{2013}+u_6=1000$ thì tổng 2018 số hạng đầu tiên của nó là:

A. 1009000. **B.** 100900. **C.** 1008000. **D.** 100800.

Câu 33: Có bao nhiêu giá trị của tham số a để $\lim\left(\sqrt{n^2+a^2n}-\sqrt{n^2+(a+2)n+1}\right)=0$?

A. 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 34: Tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a, I là trung điểm của AC, J là một điểm trên cạnh AD sao cho $AJ=2JD$. (P) là mặt phẳng chứa IJ và song song với AB. Gọi E là giao điểm của đường thẳng CD và mặt phẳng (P) thì tỷ số $\frac{ED}{EL}$ là:

thuvientoanhoc.com

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{2\sqrt{13}}{13}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 35: Công ty A muốn thuê hai mảnh đất để làm hai nhà kho, một mảnh thuê 10 năm và một mảnh thuê 15 năm ở hai chỗ khác nhau. Công ty bất động sản C, công ty bất động sản B đều muốn cho thuê. Hai công ty đưa ra phương án cho thuê như sau

Công ty C: Năm đầu tiên tiền thuê đất là 60 triệu và kể từ năm thứ hai trở đi mỗi năm tăng thêm so với năm liền trước nó là 3 triệu đồng.

Công ty B: Trả tiền theo quí, quý đầu tiên là 8 triệu đồng và từ quý thứ hai trở đi mỗi quý tăng thêm so với quí liền trước nó là 500 000 đồng.

Hỏi công ty A nên lựa chọn thuê đất của công ty bất động sản nào để chi phí là thấp nhất biết rằng các mảnh đất cho thuê về diện tích, độ tiện lợi đều như nhau?

A. Chọn công ty B để thuê đất 10 năm, công ty C thuê đất 15 năm.

B. Chọn công ty C để thuê đất 10 năm, công ty B thuê đất 15 năm.

C. Chọn công ty C để thuê cả hai mảnh đất.

D. Chọn công ty B để thuê cả hai mảnh đất.

II. Phần tự luận(3,0 điểm)

Câu 1. (1 điểm)

Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $\begin{cases} u_5 + 3u_3 - u_2 = -21 \\ 3u_7 - 2u_4 = -34 \end{cases}$. Tìm số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số này.

Câu 2. (1 điểm) Tính các giới hạn sau:

$a) \lim\limits_{x\to 5} \dfrac{x^2 - 12x + 35}{25 - 5x}$ $b) \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt[3]{x+7} - \sqrt{x^2+x+2}}{\sqrt{x^2+x+2} - \sqrt[3]{7x+1}}$

Câu 3. (1 điểm)

Cho hình chóp *S.ABCD*, đáy là hình bình hành tâm *O*. Gọi *M* và *N* lần lượt là trung điểm của *SA* và *CD*.

a) Chứng minh đường thẳng *SC* song song với mặt phẳng *(OMN)*.

b) Giả sử tam giác *SAD* và tam giác *ABC* là các tam giác cân tại *A*. Gọi *AE* và *AF* lần lượt là các đường phân giác trong của các tam giác *ACD* và *SAB*. *P* là điểm thuộc *AB* sao cho *BP = CE*. Chứng minh *(EFP)* song song với mặt phẳng *(SAD)*.

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com

SỞ GD&ĐT NINH BÌNH
TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HỌC HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023-2024
Môn: TOÁN Lớp: 11

Câu	Mã đề							
	132	209	357	485	570	628	743	896
1	C	A	D	D	C	D	A	C
2	D	A	D	A	A	A	C	B
3	A	D	A	B	A	D	C	A
4	D	D	A	A	C	D	B	D
5	C	C	C	B	B	B	D	C
6	C	B	A	C	B	C	C	D
7	D	D	A	B	B	A	B	C
8	A	A	D	A	B	C	B	C
9	A	B	D	D	C	C	D	D
10	B	D	A	D	D	C	A	A
11	D	B	C	D	A	A	C	B
12	C	D	C	B	A	B	B	A
13	D	B	B	A	C	D	D	C
14	A	C	C	C	C	C	C	D
15	B	A	C	B	D	C	D	B
16	A	D	B	B	D	B	D	C
17	B	C	B	B	D	A	C	A
18	A	A	D	B	A	B	A	C
19	A	D	B	C	C	B	C	C
20	D	B	B	C	D	C	B	B
21	B	B	A	B	C	C	B	C
22	A	A	D	D	C	D	D	D
23	A	A	B	C	C	D	A	B
24	A	C	A	D	B	A	A	C
25	D	C	B	C	D	A	D	D
26	C	B	C	D	C	A	A	A
27	C	B	B	C	A	A	A	B
28	B	B	D	A	D	A	C	B
29	B	D	D	B	B	C	B	A
30	C	C	B	B	B	D	A	A
31	B	B	C	A	D	B	B	C
32	C	A	A	C	D	B	B	D
33	D	C	C	D	A	B	A	A
34	C	C	C	A	A	D	D	D
35	B	A	B	A	B	C	C	B

Mỗi câu = 0,2 đ = 7 điểm

thuvientoanhoc.com

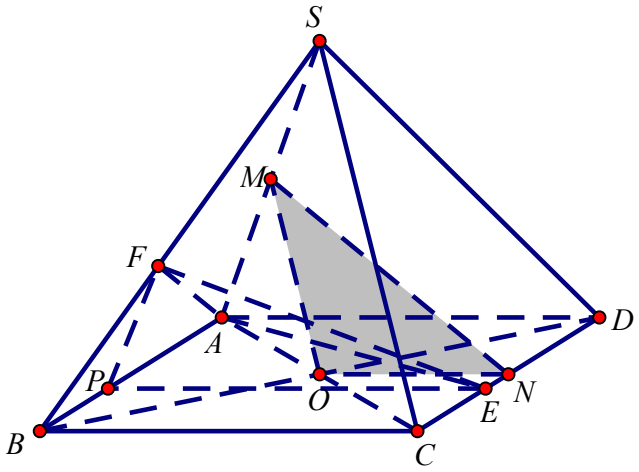
TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: Toán 11

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm)	Vì cấp số cộng có số hạng đầu là u_1 và công sai là d nên ta có: $\begin{cases} u_5 + 3u_3 - u_2 = -21 \\ 3u_7 - 2u_4 = -34 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + 4d + 3(u_1 + 2d) - (u_1 + d) = -21 \\ 3(u_1 + 6d) - 2(u_1 + 3d) = -34 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 3u_1 + 9d = -21 \\ u_1 + 12d = -34 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 2 \\ d = -3 \end{cases}$	0,25
Câu 2 (1,0 điểm)	***a) (0.5 điểm)***	
	Ta có: $\lim\limits_{x\to 5} \dfrac{x^2 - 12x + 35}{25 - 5x} = \lim\limits_{x\to 5} \dfrac{(x-7)(x-5)}{5(5-x)} = \lim\limits_{x\to 5} \dfrac{7-x}{5}$	0,25
	$= \dfrac{7-5}{5} = \dfrac{2}{5}.$ Vậy $\lim\limits_{x\to 5} \dfrac{x^2 - 12x + 35}{25 - 5x} = \dfrac{2}{5}$	0,25
	b) (0,5 điểm)	
	Xét A $= \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt[3]{x+7} - \sqrt{x^2+x+2}}{x-1} = \lim\limits_{x\to 1} \left(\dfrac{\sqrt[3]{x+7} - 2}{x-1} + \dfrac{2 - \sqrt{x^2+x+2}}{x-1} \right)$ $= \lim\limits_{x\to 1} \left[\dfrac{x-1}{x-1} . \dfrac{1}{\sqrt[3]{(x+7)^2} + 2\sqrt[3]{x+7} + 4} + \dfrac{2 - x^2 - x}{(x-1)\left(2 + \sqrt{x^2+x+2}\right)} \right]$ $= \lim\limits_{x\to 1} \left[\dfrac{1}{\sqrt[3]{(x+7)^2} + 2\sqrt[3]{x+7} + 4} - \dfrac{x+2}{2 + \sqrt{x^2+x+2}} \right] = -\dfrac{2}{3}$	0,25
	Mặt khác **Xét B** $= \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x^2+x+2} - \sqrt[3]{7x+1}}{(x-1)} = \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x^2+x+2} - 2 + 2 - \sqrt[3]{7x+1}}{(x-1)}$ $= \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x^2+x+2} - 2}{(x-1)} + \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{2 - \sqrt[3]{7x+1}}{(x-1)}.$ Lại có: $I = \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x^2+x+2} - 2}{(x-1)} = \lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x^2+x+2-4}{(x-1)\left(\sqrt{x^2+x+2} + 2\right)}$	0,25

thuvientoanhoc.com

	$= \lim\limits_{x\to 1}\dfrac{(x-1)(x+2)}{(x-1)\left(\sqrt{x^2+x+2}+2\right)} = \lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x+2}{\left(\sqrt{x^2+x+2}+2\right)} = \dfrac{3}{4}.$ và $J = \lim\limits_{x\to 1}\dfrac{2-\sqrt[3]{7x+1}}{(x-1)} = \lim\limits_{x\to 1}\dfrac{8-7x-1}{(x-1)\left[4+2\sqrt[3]{7x+1}+\left(\sqrt[3]{7x+1}\right)^2\right]}$ $= \lim\limits_{x\to 1}\dfrac{-7}{\left[4+2\sqrt[3]{7x+1}+\left(\sqrt[3]{7x+1}\right)^2\right]} = \dfrac{-7}{12}.$ Do đó: $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{x^2+x+2}-\sqrt[3]{7x+1}}{(x-1)} = \dfrac{1}{6}$ Khi đó giới hạn ban đầu bằng **A:B = -4**	
Câu 3 (1,0 điểm)	Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình bình hành tâm O. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và CD. a) Chứng minh đường thẳng SC song song với mặt phẳng (OMN). b) Giả sử tam giác SAD và tam giác ABC là các tam giác cân tại A. Gọi AE và AF lần lượt là các đường phân giác trong của các tam giác ACD và SAB. P là điểm thuộc AB sao cho BP = CE.Chứng minh (EFP) song song với mặt phẳng (SAD).	
		
	a) Ta có: $SC \parallel OM$ (OM là đường trung bình của tam giác SAC	0,25
	Vì $OM \subset (OMN); SC \not\subset (OMN)$ nên $SC \parallel (OMN)$	0,25
	b) Ta có: $EP \parallel AD$ (ABCD là hình bình hành) (1)	0,25
	Khi đó theo tính chất đường phân giác và tam giác cân ta có:	
	$\dfrac{PB}{PA} = \dfrac{EC}{ED} = \dfrac{AC}{AD} = \dfrac{AB}{AS} = \dfrac{FB}{FS}$	
	Do đó: $PF \parallel SA$ (2)	
	Từ (1) và (2) suy ra $(PEF) \parallel (SAD)$	0,25

-------Hết-------

thuvientoanhoc.com