

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ I - MÔN TOÁN 11
NĂM HỌC 2024 – 2025

I/ Giới hạn chương trình: Chương 2, 3, 4, 5 (SGK Toán 11 – tập 1 – KNTT&CS)

II/ Cấu trúc đề: → *theo format mới*

STT	Chủ đề	Dạng thức 1	Dạng thức 2	Dạng thức 3	Tổng
1	Quan hệ song song trong KG	4	8	2	14
2	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm...	0	4	1	5
3	Dãy số - CSC – CSN	4	4	1	9
4	Giới hạn – Hàm số liên tục	4	0	2	6
Tổng số câu hỏi cả đề		12	16	6	34

III/ Một số đề ôn tập:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

Giáo viên ra đề: cô Nguyễn Thị Hảo

I. Dạng thức 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 trong 4 phương án

Câu 1: Trong không gian cho hai đường thẳng a, b . Có tất cả bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?

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

Câu 2: Trong không gian cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) , đường thẳng b bất kỳ nằm trong mặt phẳng (P) . Có tất cả bao nhiêu vị trí tương đối giữa a và b ?

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

Câu 3: Trong không gian cho ba mặt phẳng phân biệt $(\alpha), (\beta), (\gamma)$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. Nếu (α) chứa một đường thẳng song song với (β) thì (α) và (β) song song.

B. Nếu (α) chứa hai đường thẳng song song với (β) thì (α) và (β) song song

C. Nếu (α) và (β) cùng song song với (γ) thì (α) và (β) song song.

D. Nếu (α) và (β) cùng cắt (γ) thì (α) và (β) song song

Câu 4: Trong không gian cho tam giác ABC đều. Phép chiếu song song biến tam giác ABC thành hình (H) . Hình (H) không thể là hình nào dưới đây?

A. Một điểm. **B.** Một tam giác vuông

C. Một tam giác cân **D. Một đoạn thẳng.**

Câu 5: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = -\frac{n}{n+1}$. Năm số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là

A. $-\frac{1}{2}; -\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; -\frac{5}{6}.$ **B.** $-\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}; -\frac{5}{6}; -\frac{6}{7}.$

C. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}$. **D.** $\frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}; \frac{6}{7}$.

Câu 6: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n+1}{2n+1}$. Số $\frac{8}{15}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

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

Câu 7: Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số cộng?

- A. 1; 2; 4; 7; 11; ... B. $\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; 1; \frac{4}{3}; \frac{5}{3}; \dots$ C. -5; -3; -1; 3; 5; ... D. 1; 2; 4; 8; 16; ...

Câu 8: Dãy số nào sau đây là cấp số nhân?

- A. 5; 10; 15; 20; 25. B. 2; 2; 2; 2; 2. C. $2; 1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{8}$. D. 2; -4; 6; -8; 10.

Câu 9: Giá trị của giới hạn dãy $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^{2025}}$ là

- A. 0. B. 1. C. 2025. D. 2.

Câu 10: Giá trị của giới hạn dãy $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n-2025}{n+1}$ là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. -2025.

Câu 11: Giá trị của giới hạn hàm số $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2-1}{x+1}$ là

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

Câu 12: Cho ba hàm số $y = f(x) = x, y = g(x) = \sin x, y = h(x) = \tan x$. Trong ba hàm số này số hàm số liên tục trên R là :

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

II. Dạng thức 2: Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm I . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau :

- a) MN song song CD .
b) SA và CD chéo nhau.
c) MN song song với mặt phẳng $(ABCD)$.
d) Mặt phẳng (MNI) song song với mặt phẳng (SCD) .

Câu 14: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N lần lượt là trọng tâm của các tam giác $A'BD, CB'D'$, Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau :

- a) AC song song với $B'D'$.
b) AC song song với mặt phẳng $(MB'D')$.
c) Mặt phẳng $(A'BD)$ song song với mặt phẳng $(CB'D')$.
d) Bốn điểm A, M, N, C thẳng hàng.

Câu 15: Điểm thi giữa học kỳ I môn Toán của tất cả các học sinh lớp 10A được cho bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau đây :

Điểm	$[3; 4)$	$[4; 5)$	$[5; 6)$	$[6; 7)$	$[7; 8)$	$[8; 9)$	$[9; 10]$
Số học sinh	2	3	3	14	23	3	2

Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau :

- a) Lớp 10A có tổng hai học sinh bị điểm 0.
b) Lớp 10A có tất cả 5 học sinh bị điểm dưới điểm 5.
c) Số học sinh đạt điểm 9 chiếm quá nửa số học sinh của lớp.
d) Số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm này là 8.

Câu 16: Cho dãy số có số hạng tổng quát: $u_n = n^2 - 2025n + 4050$. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau :

- a) Số hạng thứ 2025 của dãy số là 4050. b) Dãy số này là dãy số tăng.
c) Dãy số này là dãy số giảm. d) Dãy số này bị chặn.

III. Dạng thức 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thi sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22

Câu 17: Cho ba mặt phẳng $(P), (Q), (R)$ đôi một song song. Hai đường thẳng a và b chéo nhau cắt ba mặt phẳng $(P), (Q), (R)$ lần lượt tại A_1, A_2, A_3 và B_1, B_2, B_3 . Biết $A_1A_2 = 20cm, A_2A_3 = 30cm, B_1B_2 = 30cm$. Tính độ dài đoạn thẳng B_2B_3 (đơn vị đo bằng đơn vị cm).

Đáp án:

Câu 18: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh là $6cm$. Gọi M, N là các điểm nằm trên các cạnh AB, AC thỏa mãn $AM = AN = 4cm$; điểm P là trọng tâm của các tam giác $A'B'C'$. Mặt phẳng (MNP) cắt các mặt của lăng trụ tạo thành một đa giác. Tìm số cạnh của đa giác đó.

Đáp án:

Câu 19: Chiều cao của 500 học sinh nam khối 12 của trường THPT Nguyễn Trãi – Ba Đình được cho bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau đây

Chiều cao	$[160; 164)$	$[164; 168)$	$[168; 172)$	$[172; 176)$	$[176; 180)$	$[180; 184)$	$[184; 188]$
Số học sinh	20	30	100	75	225	30	20

Theo mẫu số liệu ghép nhóm này, tính chiều cao trung bình của học sinh nam khối 12 của trường THPT Nguyễn Trãi – Ba Đình (đơn vị đo cm).

Đáp án:

Câu 20: Một kiến trúc sư thiết kế một hội trường với 15 ghế ngồi ở hàng thứ nhất, 18 ghế ngồi ở hàng thứ hai, 21 ghế ngồi ở hàng thứ ba và cứ như vậy (số ghế hàng sau nhiều hơn 3 ghế so với số ghế hàng liền trước nó). Nếu muốn hội trường có sức chứa ít nhất 870 ghế ngồi thì kiến trúc sư phải thiết kế số hàng ghế tối thiểu là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 21: Tìm giới hạn dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 2n + 2} - n + 2024)$.

Đáp án:

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} & \text{nếu } x \neq 2 \\ a^2 - 2a & \text{nếu } x = 2 \end{cases}$. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số a để hàm số liên tục tại điểm $x_0 = 2$.

Đáp án:

----- HẾT ĐỀ 1 -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

Giáo viên soạn: Cô Đồng Kim Thủy

I. Dạng thức 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 trong 4 phương án

- Câu 1:** Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?
- A. giao tuyến của (SAB) và (SCD) là điểm S .
B. giao tuyến của (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và song song với AB .
C. giao tuyến của (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và cắt AB .
D. giao tuyến của (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và chéo nhau với AB .
- Câu 2:** Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD , P là trung điểm của ON . Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?
- A. $MP \parallel (ABCD)$. B. $MP \parallel AC$. C. $MP \parallel (SBC)$. D. $MP \parallel (SAD)$.
- Câu 3:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?
- A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
B. Nếu hai mặt phẳng phân biệt lần lượt đi qua hai đường thẳng song song thì cắt mặt phẳng còn lại.
C. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì cắt mặt phẳng còn lại.
D. Cho mặt phẳng (P) và ba điểm không thẳng hàng A, B, C nằm ngoài mặt phẳng (P) . Nếu ba đường thẳng AB, BC, CA đều cắt mặt phẳng (P) thì ba giao điểm đó thẳng hàng.
- Câu 4:** Cho các đoạn thẳng và đường thẳng không song song hoặc không trùng với phương chiếu. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai**?
- A. Phép chiếu song song bảo toàn thứ tự ba điểm thẳng hàng.
B. Phép chiếu song song không làm thay đổi tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng.
C. Hình chiếu của hai đường thẳng song song là hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.
D. Hình chiếu song song của đường thẳng không song song với phương chiếu là đường thẳng.
- Câu 5:** Cho dãy số (u_n) có các số hạng đầu là $0; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là
- A. $u_n = \frac{n+1}{n}$. B. $u_n = \frac{n}{n+1}$. C. $u_n = \frac{n-1}{n}$. D. $u_n = \frac{n^2-n}{n+1}$.
- Câu 6:** Trong các dãy số (u_n) được cho dưới đây, dãy số nào là dãy tăng?
- A. $u_n = \sqrt{6-2n}$. B. $u_n = 2n-5$. C. $u_n = n^2-6n$. D. $u_n = \frac{1}{n}$.
- Câu 7:** Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -0,1$ và công sai $d = 0,1$. Số hạng thứ 7 của cấp số cộng này là
- A. $u_7 = 1,6$. B. $u_7 = 6$. C. $u_7 = 0,5$. D. $u_7 = 0,6$.
- Câu 8:** Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Số 192 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số nhân đã cho?
- A. Số hạng thứ 5. B. Số hạng thứ 6. C. Số hạng thứ 7. D. Số hạng thứ 8.

Câu 9: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

- A. $\left(\frac{3}{2}\right)^n$. B. $\left(-\frac{5}{4}\right)^n$. C. $\left(\frac{2}{3}\right)^n$. D. $\left(-\frac{4}{3}\right)^n$.

Câu 10: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{9n^2 - n} - \sqrt{n+2}}{3n-2}$ có giá trị bằng

- A. 1. B. 3. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 11: $\lim_{x \rightarrow +\infty} x(\sqrt{x^2 + 3} - x)$ có giá trị bằng

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

Câu 12: Cho hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{3-x}}{x}$ với $x \neq 0$. Để hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thì $f(0)$ bằng

- A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. C. 1. D. 0.

II. Dạng thức 2: Câu trắc nghiệm đúng sai. Thi sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13: Cho tứ diện $ABCD$, gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và AC , G là trọng tâm của tam giác BCD . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

a) $IJ \parallel CD$.

b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng qua G và song song với đường thẳng BC .

c) $\frac{IJ}{MN} = \frac{3}{4}$.

d) Cho biết $CD = 6$. Biết (GIJ) cắt BC, BD lần lượt tại M và N , ta có $3IJ + 2MN = 18$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang (AD là đáy lớn). Gọi E, F lần lượt là trung điểm của SA và SD , K là giao điểm của các đường thẳng AB, CD . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

a) Giao điểm M của đường thẳng SB và mp (CDE) là điểm thuộc đường thẳng KE .

b) Nếu đường thẳng SC cắt mặt phẳng (EFM) tại N thì tứ giác $EFMN$ là hình bình hành.

c) Các đường thẳng AM, DN, SK cùng đi qua một điểm.

d) Biết $AD = 2BC$, tỉ số diện tích hai tam giác KMN và KEF bằng $\frac{2}{3}$.

Câu 15: Quãng đường (km) từ nhà đến nơi làm việc của 40 công nhân một nhà máy được ghi lại như sau

5 3 10 20 25 11 13 7 12 31 19 10 12 17 18 11 32 17 16 2
7 9 7 8 3 5 12 15 18 3 12 14 2 9 6 15 15 7 6 12

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

- a) Ghép nhóm dãy số liệu trên thành các khoảng có độ rộng bằng nhau với khoảng đầu tiên là $[0;5)$ ta được 7 nhóm.
- b) Giá trị trung bình của mẫu số liệu không ghép nhóm là 11,9.
- c) Giá trị trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm là 12,6.
- d) Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm là nhóm $[5;10)$.

Câu 16: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n+1}{3n}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau.

- a) Năm số hạng đầu tiên của dãy số là $u_1 = \frac{2}{3}; u_2 = \frac{1}{2}; u_3 = \frac{4}{9}; u_4 = \frac{5}{12}; u_5 = \frac{2}{5}$.
- b) $\frac{33}{101}$ là một số hạng của dãy số (u_n) .
- c) Dãy số (u_n) đã cho là một cấp số cộng.
- d) Cho dãy số (v_n) xác định bởi $v_1 = \frac{1}{3}$ và $v_{n+1} = u_n \cdot v_n$. Tính tổng:

$$S = v_1 + \frac{v_2}{2} + \frac{v_3}{3} + \dots + \frac{v_{10}}{10} = \frac{29524}{59049}.$$

III. Dạng thức 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thi sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22

Câu 17: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh bằng 2. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Qua G dựng một mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (BCD) . Mặt phẳng (P) cắt các mặt của tứ diện $ABCD$ theo các đoạn giao tuyến tạo thành một đa giác có diện tích bằng bao nhiêu? (Làm tròn đến hàng phần trăm).

Đáp án:

Câu 18: Cho một cái bánh có dạng hình tứ diện (hình minh họa).



Giả sử đỉnh của bánh là S và đáy là hình tam giác ABC , với $SA = 4cm$, $BC = 10cm$. Người ta cắt cái bánh bằng dao với mặt cắt là mặt phẳng (P) sao cho (P) song song với SA và BC , (P) cắt các cạnh SB, AB, AC, SC lần lượt tại E, F, G, H sao cho $EFGH$ là một hình thoi. Tìm cạnh của hình thoi $EFGH$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Đáp án:

Câu 19: Một công ty bất động sản Đất Vàng thực hiện cuộc khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào để tiến hành dự án xây nhà ở Thăng Long group sắp tới. Kết quả khảo sát 500 khách hàng được ghi lại ở bảng sau

Mức giá (triệu đồng / m^2)	[10;14)	[14;18)	[18;22)	[22;26)	[26;30)
Số khách hàng	75	105	179	96	45

Công ty Bất động sản Đất vàng nên xây nhà mức giá nào để nhiều người có nhu cầu xây nhà.

Đáp án:

Câu 20: Khi kí kết hợp đồng lao động với người lao động, một doanh nghiệp đề xuất hai phương án trả lương như sau:

Phương án 1: Năm thứ nhất, tiền lương là 120 triệu. Kể từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm tiền lương được tăng 18 triệu.

Phương án 2: Quý thứ nhất, tiền lương là 24 triệu. Kể từ quý thứ hai trở đi, mỗi quý tiền lương được tăng 1,8 triệu.

Nếu là người được tuyển dụng vào doanh nghiệp trên kí hợp đồng lao động 3 năm và được chọn phương án trả lương cao nhất thì số lương người lao động nhận được là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 21: Số lượng xe ô tô vào một đường hầm được cho bởi công thức $f(v) = \frac{290,4v}{0,36v^2 + 13,2v + 264}$, trong

đó $v(m/s)$ là vận tốc trung bình của các xe khi đi vào trong đường hầm. Tìm lưu lượng xe đi vào hầm tại thời điểm vận tốc trung bình của các xe đạt $20m/s$.

Đáp án:

Câu 22: Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 16}{x - 4} & \text{khi } x > 4 \\ mx + 1 & \text{khi } x \leq 4 \end{cases}$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Đáp án:

----- HẾT ĐỀ 2 -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

Giáo viên soạn: Cô Ngô Phương Trang

I. Dạng thức 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 trong 4 phương án

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.** Hai đường thẳng có một điểm chung thì chúng có vô số điểm chung khác.
- B.** Hai đường thẳng song song khi và chỉ khi chúng không có điểm chung.
- C.** Hai đường thẳng song song khi và chỉ khi chúng không đồng phẳng.
- D.** Hai đường thẳng chéo nhau khi và chỉ khi chúng không đồng phẳng.

Câu 2: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh SA và SC . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A.** $EF \parallel (ABCD)$.
- B.** $EF \parallel (SAC)$.
- C.** $EF \parallel (SAB)$.
- D.** $EF \parallel (SBC)$.

- Câu 3:** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BB' và CC' . Gọi Δ là giao tuyến của hai mặt phẳng (AMN) và $(A'B'C')$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $\Delta // AB$. B. $\Delta // AC$. C. $\Delta // BC$. D. $\Delta // AA'$.
- Câu 4:** Hình chiếu của một hình vuông qua phép chiếu song song không thể là hình nào?
- A. Hình chữ nhật. B. Hình thang. C. Hình bình hành. D. Hình thoi.
- Câu 5:** Cho dãy số (u_n) , với $u_n = \frac{1}{1.3} + \frac{1}{2.4} + \frac{1}{3.5} + \dots + \frac{1}{n(n+2)}$ Mệnh đề nào sau đây đúng?
- A. Dãy số (u_n) bị chặn trên và không bị chặn dưới.
 B. Dãy số (u_n) bị chặn.
 C. Dãy số (u_n) bị chặn dưới và không bị chặn trên.
 D. Dãy số (u_n) không bị chặn.
- Câu 6:** Cho dãy số $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + n^3 \end{cases} (n \geq 1)$, tính số hạng thứ 33 của dãy.
- A. 22141. B. 22140. C. 22142. D. 22139.
- Câu 7:** Cho dãy số $-\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; \dots$ là cấp số cộng với:
- A. Số hạng đầu tiên là $-\frac{1}{2}$, công sai là $\frac{1}{2}$. B. Số hạng đầu tiên là $-\frac{1}{2}$, công sai là $-\frac{1}{2}$.
 C. Số hạng đầu tiên là 0, công sai là $\frac{1}{2}$. D. Số hạng đầu tiên là 0, công sai là $-\frac{1}{2}$.
- Câu 8:** Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = 2, u_n = 4u_{n-1}, \forall n \geq 2$. Tìm u_n
- A. $u_n = 2^{2n-2}$. B. $u_n = 2^{2n-1}$. C. $u_n = 4^{2n-1}$. D. $u_n = 4^{2n}$.
- Câu 9:** Cho hai dãy số (u_n) với $u_n = \frac{an+2}{3n-1}$ trong đó a là tham số thực. Để dãy số (u_n) có giới hạn bằng 2, giá trị của a là
- A. $a = 10$. B. $a = 8$. C. $a = 6$. D. $a = 4$.
- Câu 10:** Giá trị của giới hạn $\lim(\sqrt{n^2-1}-\sqrt{3n^2+2})$ là
- A. -2. B. 0. C. $-\infty$. D. $+\infty$.
- Câu 11:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3-1}{x^2-1} & \text{khi } x > 1 \\ \frac{1}{x-2} & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Khi đó, $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ bằng
- A. $+\infty$. B. $\frac{3}{2}$. C. 0. D. Không tồn tại.
- Câu 12:** Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} 1 - \sin x & \text{khi } x = 0 \\ \frac{1}{x} & \text{khi } x \neq 0 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $f(x)$ liên tục tại $x = 0$. B. $f(x)$ liên tục trên $(-\infty; 1)$.
 C. $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. D. $f(x)$ gián đoạn tại $x = 0$.

II. Dạng thức 2: Câu trắc nghiệm đúng sai. *Thi sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 13: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có I, K, G lần lượt là trọng tâm các tam giác $ABC, A'B'C', ACC'$. Gọi M, M' lần lượt là trung điểm của $BC, B'C'$.

a) Hình chiếu của I trên mặt phẳng $(A'B'C')$ theo phương MM' là điểm K .

b) $\frac{AI}{AM} = \frac{AG}{AN} = \frac{1}{3}$. c) IG cắt $(BCC'B')$. d) $(A'KG) // (AIB')$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Lấy điểm M trên cạnh AD sao cho $AD = 3AM$. Gọi G, N theo thứ tự là trọng tâm các tam giác SAB, ABC .

a) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và song song với AC, BD

b) MN, SD là 2 đường thẳng chéo nhau.

c) MN song song với mặt phẳng (SCD) .

d) NG cắt với mặt phẳng (SAC) .

Câu 15: Thống kê điểm trung bình môn Toán của một số học sinh lớp 11 được cho ở bảng sau:

Khoảng điểm	[6, 5; 7)	[7; 7, 5)	[7, 5; 8)	[8; 8, 5)	[8, 5; 9)	[9; 9, 5)	[9, 5; 10)
Số học sinh	8	10	16	24	13	7	4

a) Điểm trung bình môn Toán của nhóm học sinh là 8,32

b) Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là: $\frac{4}{19}$.

c) Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm là: 8,63.

d) Nhóm học sinh có 60% học sinh đạt học sinh giỏi môn Toán.

Câu 16: Cho các dãy số $(u_n) \begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 2u_n \end{cases}, (v_n): v_n = -2n - 21$

a) (u_n) là dãy số bị chặn trên.

b) (v_n) là dãy số cấp số nhân với công bội là -2 .

c) -121 là số hạng thứ 50 của dãy (v_n) .

d) Ta có $T = \frac{1}{u_1 - u_6} + \frac{1}{u_2 - u_7} + \frac{1}{u_3 - u_8} + \dots + \frac{1}{u_{20} - u_{25}} = \frac{1 - 2^{20}}{15 \cdot 2^{19}}$

III. Dạng thức 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thi sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22*

Câu 17: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi K, L lần lượt là trung điểm của AB và BC , N là điểm thuộc đoạn CD sao cho $CN = 3ND$. Gọi P là giao điểm của AD với mặt phẳng (KLN) . Tính tỉ số $\frac{PA}{PD}$.

Đáp án:

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy là hình vuông cạnh a , tam giác SAB đều. Gọi M là điểm trên cạnh AD sao cho $AM = x, x \in (0; a)$. Mặt phẳng (α) đi qua M và song song với (SAB) lần lượt cắt các cạnh CB, CS, SD tại N, P, Q . Để diện tích $MNPQ$ bằng $\frac{a^2\sqrt{3}}{5}$ thì $x = t.a$. Tìm t .

Đáp án:

Câu 19: Điều tra về cân nặng của một nhóm học sinh khối 11, người ta thu được dữ liệu của có bảng phân phối tần số ghép nhóm sau:

Nhóm	[40; 45)	[45; 50)	[50; 55)	[55; 60)	[60; 65)
Tần số	9	15	25	30	21

Tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Đáp án:

Câu 20: Sinh nhật của A vào ngày 01 tháng năm. An muốn mua một món quà sinh nhật cho bản thân một món quà với giá 1 triệu 375 nghìn nên quyết định bỏ ống heo 1000 đồng vào ngày 01 tháng 01 năm 2024 sau đó cứ tiếp tục ngày sau hơn ngày trước 1000 đồng. Hỏi A phải dành tối thiểu bao nhiêu ngày để đủ tiền mua món quà tặng bản thân mình?

Đáp án:

Câu 21: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 4]$ sao cho $f(-1) = 2, f(4) = 7$. Hỏi có ít nhất bao nhiêu nghiệm của phương trình $f(x) = 3$ trên đoạn $[-1; 4]$?

Đáp án:

Câu 22: Tìm $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n+1}-4}{\sqrt{n+1}+n}$.

Đáp án:

----- **HẾT** -----