

ĐỀ THI THỬ HỌC KÌ 1 - NĂM HỌC 2020-2021
Môn: TOÁN, Lớp 11
Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề
Ngày 07/11/2021-Ngày 05/12/2021
Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số tuần hoàn

- A.** $y = \sin x$. **B.** $y = \cos x + 2x$. **C.** $y = x \tan x$. **D.** $y = 1 + \cot 2x$.

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là

- A.** $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$. **B.** $S = \{k\pi; k \in \mathbb{Z}\}$.
C. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$. **D.** $S = \{k2\pi; k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 3: Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm?

- A.** $\sin^2 x + \sin x - 2 = 0$. **B.** $\sin x = \frac{\pi}{2}$.
C. $\cot^2 x - \cot x + 5 = 0$. **D.** $2\cos 2x - \cos x + 12 = 0$.

Câu 4: Lớp 11A có 18 học sinh nữ và 17 học sinh nam. Thầy giáo chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp để tham gia hoạt động của Đoàn thanh niên. Hỏi thầy giáo có bao nhiêu cách chọn?

- A.** 35. **B.** 18. **C.** 17. **D.** 306.

Câu 5: Bạn An có 5 cái bút khác nhau và 10 quyển sách khác nhau. Bạn chọn ngẫu nhiên 1 cái bút và 1 quyển sách. Hỏi bạn có bao nhiêu cách chọn?

- A.** 50. **B.** 10. **C.** 15. **D.** 1.

Câu 6: Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A.** $1! = 1$. **B.** $0! = 0$. **C.** $C_{20}^0 = 20$. **D.** $C_{18}^3 = C_{18}^4$.

Câu 7: Số vector khác vecto – không được tạo thành từ 20 điểm phân biệt là?

- A.** 380. **B.** 190. **C.** 20. **D.** 400.

Câu 8: Công thức nào dưới đây **đúng**?

- A.** $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. **B.** $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. **C.** $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. **D.** $A_n^k = \frac{n!}{k!}$.

- Câu 9:** Tập nghiệm của phương trình $A_n^2 - 3C_n^2 = 15 - 5n$ là
A. $S = \{5; 6\}$. **B.** $S = \{5; 6; 12\}$. **C.** $S = \{3; 6\}$. **D.** $S = \{3; 5\}$.
- Câu 10:** Số các số hạng của khai triển $(a + b)^{15}$ là
A. 16. **B.** 15. **C.** 14. **D.** 17.
- Câu 11:** Số hạng chứa x^{11} trong khai triển của nhị thức $(x + 4)^{20}$ là
A. $C_{20}^9 \cdot 4^9 \cdot x^{11}$. **B.** $C_{20}^9 \cdot 4^{11} \cdot x^{11}$. **C.** $C_{20}^{11} \cdot 4^9$. **D.** $C_{20}^9 \cdot 4^{11}$.
- Câu 12:** Giả sử A, B là hai biến cố liên quan đến một phép thử. Khi đó hai biến cố A, B được gọi là **xung khắc** nếu
A. Không có phần tử chung. **B.** Có đúng một phần tử chung.
C. Có ít nhất một phần tử chung. **D.** Mọi phần tử đều là phần tử chung.
- Câu 13:** Cho A là một biến cố liên quan đến một phép thử có không gian mẫu là Ω . Mệnh đề nào dưới đây **sai**?
A. $P(A) > 1$. **B.** $0 \leq P(A) \leq 1$. **C.** $P(\emptyset) = 0$. **D.** $P(\Omega) = 1$.
- Câu 14:** Gieo ngẫu nhiên một súc sắc 2 lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu bằng
A. 36. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 24.
- Câu 15:** Gieo một đồng xu 2 lần liên tiếp. Xác suất để cả 2 lần gieo đồng xu đều xuất hiện mặt ngửa bằng
A. $\frac{1}{4}$. **B.** $\frac{1}{8}$. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{2}$.
- Câu 16:** Một hộp đựng 3 quả bóng xanh và 7 quả bóng đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 quả bóng. Xác suất để lấy được 3 quả bóng cùng màu đỏ bằng
A. $\frac{7}{24}$. **B.** $\frac{3}{7}$. **C.** $\frac{1}{3}$. **D.** $\frac{3}{10}$.
- Câu 17:** Cho dãy số (u_n) có $u_n = \frac{2n-1}{n+1}$. Khi đó, u_2 bằng
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
- Câu 18:** Biết rằng dãy số (u_n) thỏa mãn $u_n < u_{n+1} \forall n \in \mathbb{N}^*$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?
A. dãy (u_n) là dãy số tăng. **B.** dãy (u_n) là dãy số giảm.
C. dãy (u_n) là dãy số không tăng không giảm. **D.** dãy (u_n) là dãy số vừa tăng vừa giảm.
- Câu 19:** Trong các dãy số sau đây, dãy số nào **bị chặn**?

- A. $u_n = \frac{1}{n}$. B. $u_n = 2n - 1$. C. $u_n = 2^n$. D. $u_n = n^2$.

Câu 20: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_{n+1} = u_n + 3$. Công sai d bằng

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

Câu 21: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 2$ và công sai $d = 5$. Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

- A. $u_2 = 7$. B. $u_2 = -3$. C. $u_3 = 7$. D. $u_3 = -3$.

Câu 22: Cho cấp số cộng (u_n) có $\begin{cases} u_1 + u_2 + 3u_3 = 19 \\ 3u_2 - u_5 + u_8 = 15 \end{cases}$. Khi đó, số hạng đầu u_1 và công sai d lần lượt là

- A. $u_1 = 1; d = 2$. B. $u_1 = -1; d = -2$. C. $u_1 = 2; d = 1$. D. $u_1 = -2; d = -1$.

Câu 23: Cho cấp số nhân (u_n) có công bội q . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $u_2 = u_1 \cdot q^2$. B. $u_2^2 = u_1 \cdot u_3$. C. $u_2 = u_1 \cdot q$. D. $u_3 = u_1 \cdot q^2$.

Câu 24: Dãy số nào dưới đây là một cấp số nhân hữu hạn?

- A. 1; 3; 9; 27; 81. B. 1; 3; 6; 9; 12. C. 2; 3; 4; 5; 6. D. $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$.

Câu 25: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 1; q = -2$. Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó bằng

- A. -341. B. 341. C. 1023. D. -1023.

Câu 26: Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Có vô số mặt phẳng đi qua 3 điểm không thẳng hàng.
B. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua 3 điểm không thẳng hàng.
C. Có 4 điểm không cùng thuộc một mặt phẳng.
D. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một điểm chung khác nữa.

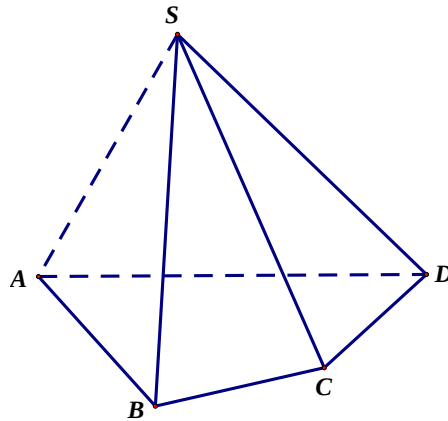
Câu 27: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là

- A. SO . B. SA . C. SB . D. OA .

Câu 28: Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.
B. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song với nhau.
C. Hai đường thẳng chéo nhau là hai đường thẳng cùng nằm trên một mặt phẳng.
D. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng chéo nhau.

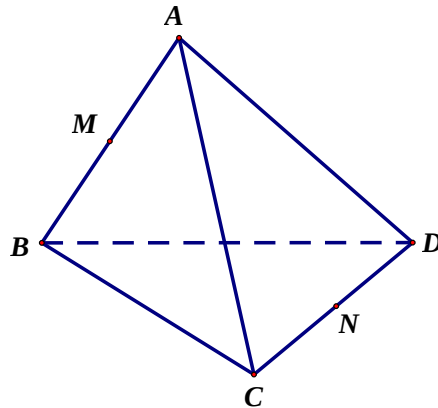
Câu 29: Bạn Kha vẽ hình chóp $S.ABCD$ như hình dưới đây.



Hỏi bạn Kha vẽ cạnh nào **không đúng** với quy tắc vẽ hình biểu diễn?

- A.** SA. **B.** SC. **C.** AD. **D.** CD.

Câu 30: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD (tham khảo hình vẽ)



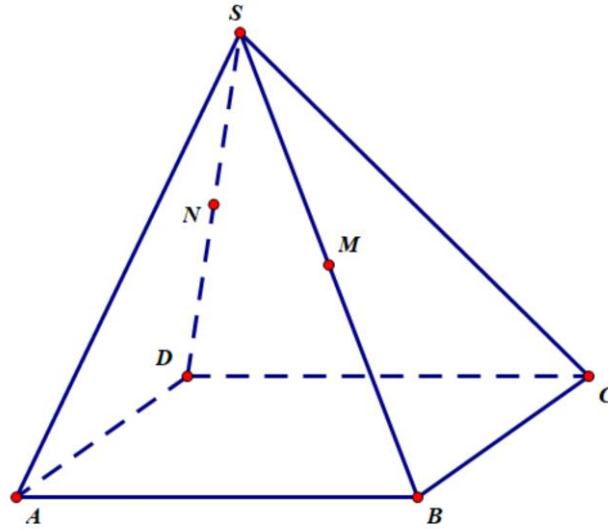
Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A.** AN và BC chéo nhau. **B.** AN và BC cắt nhau.
C. AN và CM song song với nhau. **D.** AC và BD cắt nhau.

Câu 31: Cho đường thẳng d song song với mặt phẳng (α) . Số điểm chung của d và (α) là

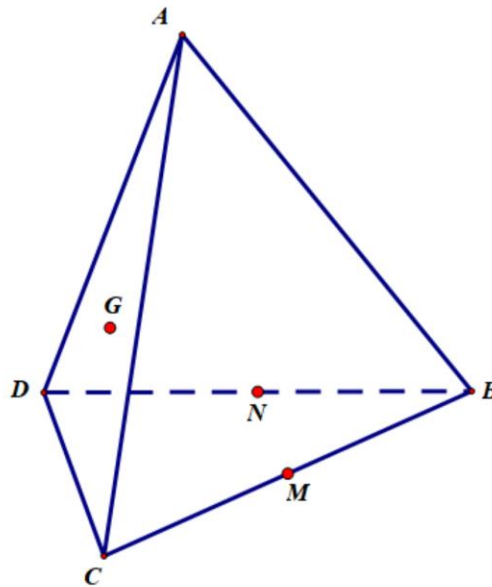
- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SB và SD (hình vẽ kèm theo). Khẳng định nào sau đây **đúng**?



A. $MN \parallel (ABCD)$. B. $MN \parallel (SAB)$. C. $MN \parallel (SBC)$. D. $MN \parallel (SBD)$

Câu 33: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của cạnh BC, BD và G là trọng tâm tam giác ACD (hình vẽ kèm theo). Giao tuyến của hai mặt phẳng (MNG) và (ACD) là đường thẳng



A. qua G và song song với CD .

B. qua G và song song với BD .

C. qua M và song song với AB .

D. qua N và song song với AB .

Câu 34 : Cho dãy số có các số hạng đầu là: $-2; 0; 2; 4; 6; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này có dạng?

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

Câu 35 : Cho dãy số có các số hạng đầu là: $\frac{1}{3}; \frac{1}{3^2}; \frac{1}{3^3}; \frac{1}{3^4}; \frac{1}{3^5}; \dots$. Số hạng tổng quát của dãy số này là?

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

Câu 36 : Cho dãy số (u_n) có $u_n = -n^2 + n + 1$. Số -19 là số hạng thứ mấy của dãy?

A. 5. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 37 : u_n được cho bởi công thức nào dưới đây là số hạng tổng quát của một cấp số nhân?

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

Câu 38 : Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số nhân?

A. $u_n = (-1)^n n$. **B.** $u_n = n^2$. **C.** $u_n = 2^n$. **D.** $u_n = \frac{n}{3^n}$.

Câu 39 : Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = 3 \cdot 2^{n+1}$ ($n \in \mathbb{N}^*$). Chọn kết luận đúng:

A. Dãy số là cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = 12$.
B. Dãy số là cấp số cộng có công sai $d = 2$.
C. Dãy số là cấp số cộng có số hạng đầu $u_1 = 6$.
D. Dãy số là cấp số nhân có công bội $q = 3$.

Câu 40 : Cho dãy số $(u_n): \begin{cases} u_1 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + n \end{cases}$. Số 20 là số hạng thứ mấy trong dãy?

A. 5. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 10.

Câu 41 : Xác định số hàng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng (u_n) có $u_9 = 5u_2$ và $u_{13} = 2u_6 + 5$.

A. $u_1 = 3$ và $d = 4$. **B.** $u_1 = 3$ và $d = 5$. **C.** $u_1 = 4$ và $d = 5$. **D.** $u_1 = 4$ và $d = 3$.

Câu 42 : Viết ba số xen giữa 2 và 22 để ta được một cấp số cộng có 5 số hạng?

A. 6, 12, 18. **B.** 8, 13, 18. **C.** 7, 12, 17. **D.** 6, 10, 14.

Câu 43 : Xác định x dương để $2x-3$; x ; $2x+3$ lập thành cấp số nhân.

A. $x = 3$. **B.** $x = \sqrt{3}$.

C. $x = \pm\sqrt{3}$.

D. không có giá trị nào của x .

Câu 44 : Cho cấp số cộng có số hạng thứ 3 và số hạng thứ 7 lần lượt là 6 và -2 . Tìm số hạng thứ 5.

A. $u_5 = 2$.

B. $u_5 = -2$.

C. $u_5 = 0$.

D. $u_5 = 4$.

Câu 45 : Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công sai $d = 2$. Tổng của 2019 số hạng đầu bằng

A. 4 080 399.

B. 4 800 399.

C. 4 399 080.

D. 8 154 741.