# ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I-ĐỀ 3
# MÔN TOÁN 11-KẾT NỐI TRI THỨC

## I. PHẦN TRẮC NGHIỆM.

**Câu 1:** Số đo theo đơn vị radian của góc $315^\circ$ là

**A.** $\frac{7\pi}{2}$. **B.** $\frac{7\pi}{4}$. **C.** $\frac{2\pi}{7}$. **D.** $\frac{4\pi}{7}$.

**Câu 2:** Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** $\sin 2a = 2\sin a\cos a$. **B.** $\cos 2a = 2\sin a\cos a$.

**C.** $\tan 2a = 2\tan a\cot a$. **D.** $\cot 2a = 2\cot a\tan a$.

**Câu 3:** Tập xác định của hàm số $y = \sin x$ là:

**A.** $D = \mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}\right\}$. **B.** $D = \mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

**C.** $D = \mathbb{R}$. **D.** $D = \mathbb{R}\setminus\left\{\pm\frac{\pi}{2}\right\}$.

**Câu 4:** Phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ có tập nghiệm là

**A.** $\left\{\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. **B.** $\varnothing$.

**C.** $\left\{\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\left\{\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

**Câu 5:** Cho dãy số $(u_n)$ xác định bởi $u_n = \frac{n-1}{n^2+2n+3}$. Giá trị $u_{21}$ là

**A.** $\frac{11}{243}$. **B.** $\frac{10}{243}$. **C.** $\frac{21}{443}$. **D.** $\frac{19}{443}$.

**Câu 6:** Cho cấp số cộng $(u_n)$ thỏa mãn $u_1 = 4, u_3 = 10.$ Công sai của cấp số cộng bằng

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

**Câu 7:** Trong các dãy số cho dưới đây, dãy số nào là cấp số nhân?

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

**Câu 8:** Điều tra về chiều cao của $100$ học sinh lớp 10 trường THPT $X$, ta được kết quả:

| *Chiều cao (cm)* | $[150;152)$ | $[152;154)$ | $[154;156)$ | $[156;158)$ | $[158;160)$ | $[160;162)$ | $[162;168)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Số học sinh* | 5 | 18 | 40 | 25 | 8 | 3 | 1 |

Mẫu số liệu trên có bao nhiêu nhóm

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

**Câu 9:** Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

**A.** Ba điểm phân biệt. **B.** Một điểm và một đường thẳng.

**C.** Hai đường thẳng cắt nhau. **D.** Bốn điểm phân biệt.

**Câu 10:** Phép chiếu song song biến $\Delta ABC$ thành $\Delta A'B'C'$ theo thứ tự đó. Vậy phép chiếu song song nói trên, sẽ biến trung điểm $M$ của cạnh $BC$ thành

**A.** trung điểm $M'$ của cạnh $B'C'$. **B.** trung điểm $M'$ của cạnh $A'C'$.

**C.** trung điểm $M'$ của cạnh $A'B'$. **D.** trung điểm $M'$ của cạnh $BC$.

**Câu 11:** Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

**A.** $\lim \frac{1}{n} = 0$. **B.** $\lim q^n = 0$.

**C.** $\lim n^k = +\infty$. **D.** $\lim c = 0$ ($c$ là hằng số).

**Câu 12:** Cho $\lim\limits_{x \to x_0} f(x) = L$ và $\lim\limits_{x \to x_0} g(x) = M$. Công thức nào sau đây **sai?**

**A.** $\lim\limits_{x \to x_0} \left[ f(x) + g(x) \right] = L + M$. **B.** $\lim\limits_{x \to x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M}$.

**C.** $\lim\limits_{x \to x_0} \left[ f(x) - g(x) \right] = L - M$. **D.** $\lim\limits_{x \to x_0} \left[ f(x).g(x) \right] = L.M$.

**Câu 13:** Tính giới hạn $\lim\limits_{x \to 3} \frac{x-3}{x+3}$.

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

**Câu 14:** Hàm số $y = \frac{x+2}{x-2}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?

**A.** $x = 1$. **B.** $x = -1$. **C.** $x = 2$. **D.** $x = -2$.

**Câu 15:** Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\square$ ?

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

**Câu 16:** Cho $\cos x = \frac{4}{7}$ với $0 < x < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan x$.

**A.** $\frac{33}{4}$. **B.** $\frac{\sqrt{33}}{4}$. **C.** $\frac{33}{16}$. **D.** $-\frac{\sqrt{33}}{4}$.

**Câu 17:** Tìm giá trị lớn nhất $M$ và giá trị nhỏ nhất $m$ của hàm số $y = 1 - 2|\cos 3x|$.

**A.** $M = 3, m = -1$. **B.** $M = 0, m = -2$. **C.** $M = 1, m = -1$. **D.** $M = 2, m = -2$.

**Câu 18:** Cho dãy số có các số hạng đầu là $0; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \ldots$ .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 19:** Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

**Câu 20:** Số hạng thứ $20$ của cấp số cộng $(u_n)$ bằng $135$ và số hạng thứ $35$ bằng $240$. Tìm số hạng thứ $90$ của cấp số cộng đó.

**A.** $u_{90} = 185$. **B.** $u_{90} = 632$. **C.** $u_{90} = 625$. **D.** $u_{90} = 652$.

**Câu 21:** Một cấp số cộng có $6$ số hạng. Biết rằng tổng của số hạng đầu và số hạng cuối bằng 17; tổng của số hạng thứ hai và số hạng thứ tư bằng 14. Tìm công sai $d$ của cấp số cộng đã cho.

**A.** $d=2.$ **B.** $d=3.$ **C.** $d=4.$ **D.** $d=5.$

**Câu 22:** Cho dãy số $(u_n)$ là một cấp số nhân với $u_1=\frac{1}{2};q=-2$. Năm số hạng đầu tiên của cấp số nhân là

**A.** $\frac{1}{2};1;2;4;8$. **B.** $\frac{1}{2};-1;2;-4;8$.

**C.** $\frac{1}{2};-\frac{1}{4};\frac{1}{8};-\frac{1}{16};\frac{1}{32}$. **D.** $\frac{1}{2};\frac{1}{4};\frac{1}{8};\frac{1}{16};\frac{1}{32}$.

**Câu 23:** Bảng thống kê sau cho biết tốc độ (km/h) của một số xe máy khi đi qua vị trí có cảnh sát giao thông đang làm nhiệm vụ đo tốc độ trên đường trong khu dân cư, tốc độ tối đa theo quy định là $50$ (km/h).

| Tốc độ | $[20;35]$ | $(35;50]$ | $(50;60]$ | $(60;70]$ | $(70;85]$ | $(85;100]$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Số phương tiện giao thông | 27 | 70 | 8 | 3 | 1 | 1 |

Có bao nhiêu xe vi phạm quy định về an toàn giao thông?

**A.** $13$ **B.** $5$. **C.** $97$. **D.** $2$.

**Câu 24:** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của $25$ cây dừa giống như sau:

| Chiều cao (cm) | $[0;10)$ | $[10;20)$ | $[20;30)$ | $[30;40)$ | $[40;50)$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Số cây | 4 | 6 | 7 | 5 | 3 |

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm này là

**A.** $M_o=\frac{70}{3}$. **B.** $M_o=\frac{50}{3}$. **C.** $M_o=\frac{70}{2}$. **D.** $M_o=\frac{80}{3}$.

**Câu 25:** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi $M;N$ lần lượt là trung điểm của $AB$ và $CD$, gọi $G$ là trọng tâm của tam giác $BCD$. Giao tuyến của mặt phẳng $(ACD)$ và $(GAB)$ là

**A.** $AM$. **B.** $AN$. **C.** $MN$. **D.** $GM$.

**Câu 26:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi $d$ là giao tuyến của hai mặt phẳng $(SAD)$ và $(SBC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** $d$ qua $S$ và song song với $BC$. **B.** $d$ qua $S$ và song song với $DC$.

**C.** $d$ qua $S$ và song song với $AB$. **D.** $d$ qua $S$ và song song với $BD$.

**Câu 27:** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi $E$, $F$ lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB$ và $AC$. Khi đó

**A.** $EF//(BCD)$. **B.** $EF$ cắt $(BCD)$.

**C.** $EF//(ABD)$. **D.** $EF//(ABC)$.

**Câu 28:** Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi $M,N,P$ theo thứ tự là trung điểm của các cạnh $AA',BB',CC'$. Mặt phẳng $(MNP)$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

**A.** $(BMN)$. **B.** $(ABC)$. **C.** $(A'C'C)$. **D.** $(BCA')$.

**Câu 29:** Tính $\lim\frac{2^n-3^n}{2^n+1}$.

**A.** $-\infty$. **B.** $0$. **C.** $+\infty$. **D.** $\frac{3}{2}$.

**Câu 30:** Tính $\lim\left(\sqrt{n^2-2n+3}-n\right)$.

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

**Câu 31:** Tính $\lim\left(-n^4-50n+11\right)$.

**A.** $-\infty$. **B.** $+\infty$. **C.** $1$. **D.** $-1$.

**Câu 32:** Tính giới hạn $\lim\limits_{x\to -2}\dfrac{2x^2+3x-2}{x^2-4}$.

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

**Câu 33:** Tính giới hạn $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{2x+3}{\sqrt{2x^2-3}}$

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

**Câu 34:** Tính giới hạn $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{4x+1}-1}{x^2-3x}$.

**A.** $-\frac{2}{3}$. **B.** $\frac{2}{3}$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $0$.

**Câu 35:** Tính giới hạn $\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{x^2-x+1}{x^2-1}$

**A.** $-\infty$. **B.** $-1$. **C.** $1$. **D.** $+\infty$.

## II. PHẦN TỰ LUẬN.

**Câu 36:** Giải các phương trình sau:

a) $\sin 2x=\sin x$. b) $\cos\left(2x-\dfrac{\pi}{3}\right)=\dfrac{1}{2}$.

**Câu 37:** Tính $\lim\left(\sqrt{4x^2+x}+2x-1\right)$.

**Câu 38:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm $O$. Gọi $M$ là trung điểm của $SB$, $N$ là điểm trên cạnh $BC$ sao cho $BN=2CN$.

a/ Chứng minh rằng: $OM//(SCD)$

b/ Xác định giao tuyến của $(SCD)$ và $(AMN)$.

**Câu 39:** Gia đình ông $A$ cần khoan một cái giếng. Biết rằng giá của mét khoan đầu tiên là $200000$ đồng và kể từ mét khoan thứ hai, mỗi mét khoan sau sẽ tăng thêm $7\%$ so với mét khoan trước đó. Hỏi nếu ông $A$ khoan cái giếng sâu 30 m thì hết bao nhiêu tiền (làm tròn đến hàng nghìn).

## ĐÁP ÁN

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | A | C | C | B | C | D | A | C | A | A | B | B | C | A | B | C | C |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | |

| A | C | B | B | A | A | B | C | A | B | A | B | A | A | D | A | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|