

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1188

Số báo danh:

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Hàm số $y = \tan(x)$ không xác định tại các điểm:

A. $x = k\pi$

B. $x = k2\pi$

C. $x = \pi/2 + k\pi$

D. $x = \pi + k2\pi$

Câu 2: Tập giá trị của hàm số $y = \sin(x)$ là:

A. $[0; 1]$

B. $(-1; 1)$

C. $\mathbb{R}$

D. $[-1; 1]$

Câu 3: Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$, công bội $q = 3$. Số hạng u_2 bằng:

A. 6

B. 5

C. 9

D. 8

Câu 4: Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 4$, công bội $q = 1/2$. Số hạng u_2 bằng:

A. 2

B. 1

C. 6

D. 8

Câu 5: Cấp số cộng có $u_1 = 5$, $u_2 = 11$. Công sai d bằng:

A. 1

B. 15

C. 13

D. 6

Câu 6: Cấp số cộng có $u_1 = 4$, công sai $d = 1$. Số hạng u_7 bằng:

A. 1

B. 10

C. 15

D. 13

Câu 7: Hình chóp có đáy là tam giác (đa giác 3 cạnh) có bao nhiêu mặt?

A. 0

B. 4

C. 7

D. 10

Câu 8: Số hạng tổng quát của cấp số cộng $u_1 = 1$, $d = 2$ là:

A. $u_n = 2n$

B. $u_n = n + 1$

C. $u_n = 2n - 1$

D. $u_n = 2n + 1$

Câu 9: Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$, công bội $q = 2$. Số hạng u_4 bằng:

A. 12

B. 16

C. 48

D. 24

Câu 10: Tập giá trị của hàm số $y = 5\sin(x)$ là:

A. $[-5; 5]$

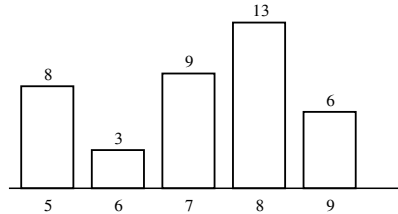
B. $\mathbb{R}$

C. $[0; 5]$

D. $[-1; 1]$

Câu 11: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Điểm số có nhiều học sinh đạt nhất là:

Số HS



A. 8

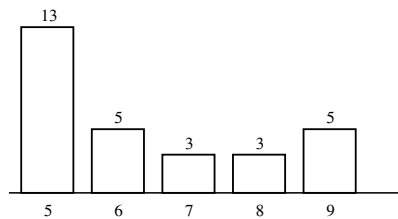
B. 5

C. 6

D. 7

Câu 12: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Số học sinh đạt điểm 9 là:

Số HS



A. 3

B. 6

C. -3

D. 5

PHẦN II. 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 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O .

- a) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng SO .
- b) Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (SCD) .
- c) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng SA .
- d) Hai đường thẳng SA và CD chéo nhau.

Câu 2: Cho hàm số $y = 5\sin(x) + 4$.

- a) Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 9.
- b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 9.
- c) Tập giá trị của hàm số là $[-1; 9]$.
- d) Hàm số $y = \sin(x)$ tuần hoàn với chu kỳ 2π .

Câu 3: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 5$.

- a) Công sai của cấp số cộng bằng 5.
- b) Số hạng $u_2 = 8$.
- c) Số hạng $u_5 = 23$.
- d) Tổng 5 số hạng đầu $S_5 = 70$.

Câu 4: Số khách trong 5 giờ lần lượt là 9; 12; 15; 18; 21.

- a) Số trung bình bằng 15.
- b) Trung vị của mẫu bằng 12.
- c) Phương sai của mẫu bằng 18.
- d) Độ lệch chuẩn của mẫu bằng 4,24.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Từ một điểm cách chân toà tháp 22 m trên mặt đất, nhìn đỉnh dưới góc 45° . Tính chiều cao toà tháp (m , làm tròn đến hàng phần mười). Trả lời:

Câu 2: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 5 \cdot \sin(x) + 12 \cdot \cos(x) + 1$. Trả lời:

Câu 3: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tính tổng 14 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó. Trả lời:

Câu 4: Khảo sát thời gian (phút) tự học mỗi ngày của một nhóm, thu được mẫu số liệu ghép nhóm: nhóm $[0;20)$ có 8 giá trị; $[20;40)$ có 18; $[40;60)$ có 18; $[60;80)$ có 11. Tính số trung bình của mẫu (làm tròn đến hàng phần chục). Trả lời:

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 5$ và công bội $q = 2$. Tính số hạng thứ 7. Trả lời:

Câu 6: Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước 4, 4, 7. Tính độ dài đường chéo (làm tròn đến hàng phần mười). Trả lời:

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI — Đề thi thử giữa học kỳ 1 môn Toán lớp 11 (Miễn phí) — Đề số 1

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	D	A	A	D	B	B	C	D	A	A	D

Phần II. Đúng / Sai

Câu	a)	b)	c)	d)
1	S	S	S	Đ
2	Đ	S	Đ	Đ
3	Đ	Đ	Đ	S
4	Đ	S	Đ	Đ

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	22	14	301	41,6	320	9

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN I. Trắc nghiệm 4 phương án

Câu 1. Hàm số $y = \tan(x)$ không xác định tại các điểm:

Đáp án: C. $x = \pi/2 + k\pi$

Lời giải. $\tan(x)$ không xác định khi $\cos(x) = 0$.

Câu 2. Tập giá trị của hàm số $y = \sin(x)$ là:

Đáp án: D. $[-1; 1]$

Lời giải. $\sin(x)$ luôn thuộc $[-1; 1]$.

Câu 3. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$, công bội $q = 3$. Số hạng u_2 bằng:

Đáp án: A. 6

Lời giải. $u_2 = 2 \cdot 3 = 6$.

Câu 4. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 4$, công bội $q = 1/2$. Số hạng u_2 bằng:

Đáp án: A. 2

Lời giải. $u_2 = 4 \cdot (1/2) = 2$.

Câu 5. Cấp số cộng có $u_1 = 5$, $u_2 = 11$. Công sai d bằng:

Đáp án: **D.** 6

Lời giải. $d = u_2 - u_1 = 6$.

Câu 6. Cấp số cộng có $u_1 = 4$, công sai $d = 1$. Số hạng u_7 bằng:

Đáp án: **B.** 10

Lời giải. $u_7 = 4 + (7-1) \cdot 1 = 10$.

Câu 7. Hình chóp có đáy là tam giác (đa giác 3 cạnh) có bao nhiêu mặt?

Đáp án: **B.** 4

Lời giải. Chóp n -giác có $n + 1 = 4$ mặt.

Câu 8. Số hạng tổng quát của cấp số cộng $u_1 = 1$, $d = 2$ là:

Đáp án: **C.** $u_n = 2n - 1$

Lời giải. $u_n = 1 + (n-1) \cdot 2 = 2n - 1$.

Câu 9. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$, công bội $q = 2$. Số hạng u_4 bằng:

Đáp án: **D.** 24

Lời giải. $u_4 = 3 \cdot 2^3 = 24$.

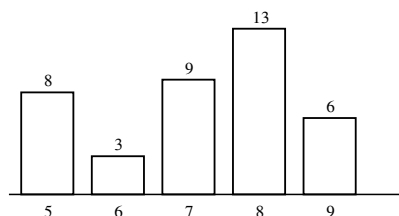
Câu 10. Tập giá trị của hàm số $y = 5\sin(x)$ là:

Đáp án: **A.** $[-5; 5]$

Lời giải. $-5 \leq 5\sin(x) \leq 5$.

Câu 11. Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Điểm số có nhiều học sinh đạt nhất là:

Số HS

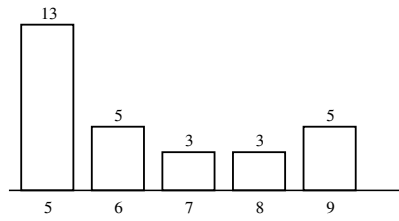


Đáp án: **A.** 8

Lời giải. Cột cao nhất ứng với điểm 8.

Câu 12. Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Số học sinh đạt điểm 9 là:

Số HS



Đáp án: **D. 5**

Lời giải. Đọc cột điểm 9: 5 học sinh.

PHẦN II. Đúng / Sai

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O .

Đáp án: **a) S · b) S · c) S · d) Đ**

Lời giải.

a) Sai. Vì $AB \parallel CD$ nên $(SAB) \cap (SCD)$ là đường thẳng qua S , song song với AB và CD .

b) Sai. $AB \parallel CD$ mà $CD \subset (SCD)$ và $AB \not\subset (SCD)$ nên $AB \parallel (SCD)$.

c) Sai. $O = AC \cap BD$ nên S và O là hai điểm chung, giao tuyến là SO .

d) Đúng. SA và CD không cùng thuộc một mặt phẳng nên chúng chéo nhau.

Câu 2. Cho hàm số $y = 5\sin(x) + 4$.

Đáp án: **a) Đ · b) S · c) Đ · d) Đ**

Lời giải.

a) Đúng. $\sin(x) \leq 1$ nên $\max = 5 + 4 = 9$.

b) Sai. $\sin(x) \geq -1$ nên $\min = 4 - 5 = -1$.

c) Đúng. Từ -1 đến 9.

d) Đúng. Chu kỳ của $\sin(x)$ là 2π .

Câu 3. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và công sai $d = 5$.

Đáp án: **a) Đ · b) Đ · c) Đ · d) S**

Lời giải.

a) Đúng. $d = 5$.

b) Đúng. $u_2 = u_1 + d = 8$.

c) Đúng. $u_5 = u_1 + 4d = 23$.

d) Sai. $S_5 = 5u_1 + 10d = 65$.

Câu 4. Số khách trong 5 giờ lần lượt là 9; 12; 15; 18; 21.

Đáp án: a) **D** · b) **S** · c) **D** · d) **D**

Lời giải.

a) **Đúng.** Tổng chia 5 = 15.

b) **Sai.** Giá trị giữa = 15.

c) **Đúng.** $s^2 = 18$.

d) **Đúng.** $\sqrt{18} \approx 4,24$.

PHẦN III. Trả lời ngắn

Câu 1. Từ một điểm cách chân toà tháp 22 m trên mặt đất, nhìn đỉnh dưới góc 45° . Tính chiều cao toà tháp (m, làm tròn đến hàng phần mười).

Đáp án: **22**

Lời giải. $h = 22 \cdot \tan 45^\circ \approx 22$.

Câu 2. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 5 \cdot \sin(x) + 12 \cdot \cos(x) + 1$.

Đáp án: **14**

Lời giải. Vì $\sqrt{5^2 + 12^2} = 13$ nên $5 \cdot \sin(x) + 12 \cdot \cos(x) \leq 13$, do đó GTLN của y bằng $1 + 13 = 14$.

Câu 3. Cho cấp số cộng (un) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tính tổng 14 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

Đáp án: **301**

Lời giải. $S_n = n \cdot (2u_1 + (n-1)d)/2 = 14 \cdot 43/2 = 301$.

Câu 4. Khảo sát thời gian (phút) tự học mỗi ngày của một nhóm, thu được mẫu số liệu ghép nhóm: nhóm [0;20) có 8 giá trị; [20;40) có 18; [40;60) có 18; [60;80) có 11. Tính số trung bình của mẫu (làm tròn đến hàng phần chục).

Đáp án: **41,6**

Lời giải. Bước 1 (0,25đ): Giá trị đại diện các nhóm lần lượt là 10; 30; 50; 70. Cỡ mẫu $n = 8 + 18 + 18 + 11 = 55$.

Bước 2 (0,25đ): Tổng các tích: $10 \cdot 8 + 30 \cdot 18 + 50 \cdot 18 + 70 \cdot 11 = 2290$.

Bước 3 (0,25đ): Số trung bình $\bar{x} = 2290 : 55$.

Bước 4 (0,25đ): Làm tròn đến hàng phần chục: $\bar{x} \approx 41,6$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (un) có số hạng đầu $u_1 = 5$ và công bội $q = 2$. Tính số hạng thứ 7.

Đáp án: **320**

Lời giải. $u(n) = u1 \cdot q^{n-1} = 5 \cdot 2^6 = 320$.

Câu 6. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước 4, 4, 7. Tính độ dài đường chéo (làm tròn đến hàng phần mười).

Đáp án: **9**

Lời giải. $d = \sqrt{4^2 + 4^2 + 7^2} \approx 9$.