

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1192

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:** Giá trị của $\cos 45^\circ$ bằng:

A. 0

B. $\sqrt{2}/2$

C. 1

D. $\sqrt{3}/2$ **Câu 2:** Cấp số cộng có $u_1 = 5$, $u_2 = 9$. Công sai d bằng:

A. 1

B. 13

C. 7

D. 4

Câu 3: Chu kỳ của hàm số $y = \sin(4x)$ là:A. 2π B. $2\pi/4$ C. $\pi/4$ D. 4π **Câu 4:** Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 5\sin(x) + 4$ bằng:

A. 3

B. 17

C. 5

D. 9

Câu 5: Cấp số nhân có $u_1 = 2$, công bội $q = 3$. Số hạng u_4 bằng:

A. 48

B. 58

C. 54

D. 61

Câu 6: Giá trị của $\sin 60^\circ$ bằng:

A. 0

B. 1

C. $\sqrt{3}/2$ D. $1/2$ **Câu 7:** Hình lăng trụ có đáy là lục giác (đa giác 6 cạnh) có tất cả bao nhiêu cạnh?

A. 23

B. 14

C. 16

D. 18

Câu 8: Hình lăng trụ có đáy là tam giác (đa giác 3 cạnh) có tất cả bao nhiêu cạnh?

A. 1

B. 12

C. 9

D. 6

Câu 9: Cấp số cộng có $u_1 = 1$, công sai $d = 3$. Số hạng u_5 bằng:

A. 13

B. 5

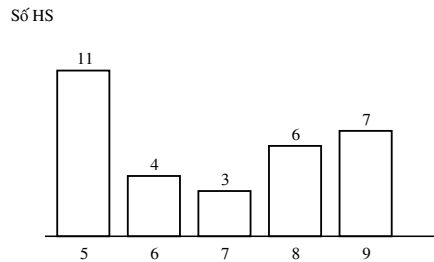
C. 7

D. 16

Câu 10: Tổng 6 số hạng đầu của cấp số cộng $u_1 = 1, d = 2$ bằng:

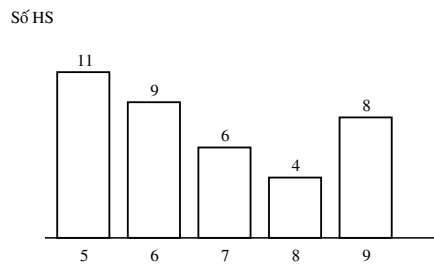
- A.** 36 **B.** 40
C. 35 **D.** 43

Câu 11: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Tổng số học sinh của lớp là:



- A. 32** **B. 25**
C. 31 **D. 37**

Câu 12: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Số học sinh đạt điểm 6 là:



- A.** 8 **B.** 18
C. 16 **D.** 9

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 đi qua S và song song với AB .
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 cắt nhau.

Câu 2: Cho hàm số $y = 3\sin(x) + 1$.

- a) Giá trị lớn nhất của hàm số bằng -2.
b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 4.
c) Tập giá trị của hàm số là $[-1; 1]$.
d) Hàm số $y = \sin(x)$ tuần hoàn với chu kì 2π .

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

- a) Công sai của cấp số cộng bằng 5.
- b) Số hạng $u_2 = 11$.
- c) Số hạng $u_5 = 25$.
- d) Tổng 5 số hạng đầu $S_5 = 80$.

Câu 4: Điểm kiểm tra của 5 học sinh lần lượt là 9; 10; 11; 12; 13.

- a) Số trung bình bằng 11.
- b) Trung vị của mẫu bằng 10.
- c) Phương sai của mẫu bằng 3.
- d) Độ lệch chuẩn của mẫu bằng 2.

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

Câu 1: Khảo sát chiều cao (cm) của một nhóm cây giống của một nhóm, thu được mẫu số liệu ghép nhóm: nhóm $[20;30)$ có 9 giá trị; $[30;40)$ có 19; $[40;50)$ có 20; $[50;60)$ có 5. Tính số trung bình của mẫu (làm tròn đến hàng phần chục). Trả lời:

Câu 2: Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước 8, 3, 9. Tính độ dài đường chéo (làm tròn đến hàng phần mười). Trả lời:

Câu 3: Từ một điểm cách chân cột điện 10 m trên mặt đất, nhìn đỉnh dưới góc 60° . Tính chiều cao cột điện (m, làm tròn đến hàng phần mười). Trả lời:

Câu 4: Cho cấp số nhân (un) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Tính số hạng thứ 7. Trả lời:

Câu 5: Cho cấp số cộng (un) có số hạng đầu $u_1 = 5$ và công sai $d = 6$. Tính tổng 8 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó. Trả lời:

Câu 6: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 8 \cdot \sin(x) + 6 \cdot \cos(x) + 4$. 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 5

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	39	12,4	17,3	1458	208	14

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN I. Trắc nghiệm 4 phương án

Câu 1. Giá trị của $\cos 45^\circ$ bằng:

Đáp án: B. $\sqrt{2}/2$

Lời giải. $\cos 45^\circ = \sqrt{2}/2$.

Câu 2. Cấp số cộng có $u_1 = 5$, $u_2 = 9$. Công sai d bằng:

Đáp án: D. 4

Lời giải. $d = u_2 - u_1 = 4$.

Câu 3. Chu kì của hàm số $y = \sin(4x)$ là:

Đáp án: B. $2\pi/4$

Lời giải. $T = 2\pi/4$.

Câu 4. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 5\sin(x) + 4$ bằng:

Đáp án: D. 9

Lời giải. Max khi $\sin(x) = 1$: $5 + 4 = 9$.

Câu 5. Cấp số nhân có $u_1 = 2$, công bội $q = 3$. Số hạng u_4 bằng:

Đáp án: **C.** 54

Lời giải. $u_4 = 2 \cdot 3^3 = 54$.

Câu 6. Giá trị của $\sin 60^\circ$ bằng:

Đáp án: **C.** $\sqrt{3}/2$

Lời giải. $\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$.

Câu 7. Hình lăng trụ có đáy là lục giác (đa giác 6 cạnh) có tất cả bao nhiêu cạnh?

Đáp án: **D.** 18

Lời giải. Lăng trụ n -giác có $3n = 18$ cạnh.

Câu 8. Hình lăng trụ có đáy là tam giác (đa giác 3 cạnh) có tất cả bao nhiêu cạnh?

Đáp án: **C.** 9

Lời giải. Lăng trụ n -giác có $3n = 9$ cạnh.

Câu 9. Cấp số cộng có $u_1 = 1$, công sai $d = 3$. Số hạng u_5 bằng:

Đáp án: **A.** 13

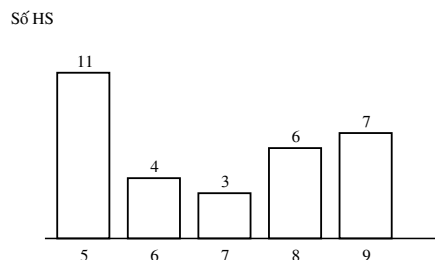
Lời giải. $u_5 = 1 + (5-1) \cdot 3 = 13$.

Câu 10. Tổng 6 số hạng đầu của cấp số cộng $u_1 = 1$, $d = 2$ bằng:

Đáp án: **A.** 36

Lời giải. $S = 6/2 \cdot (2 \cdot 1 + (6-1) \cdot 2) = 36$.

Câu 11. Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Tổng số học sinh của lớp là:

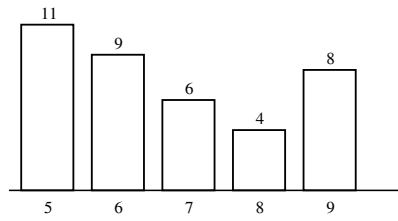


Đáp án: **C.** 31

Lời giải. Tổng = $11 + 4 + 3 + 6 + 7 = 31$.

Câu 12. Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Số học sinh đạt điểm 6 là:

Số HS



Đáp án: **D. 9**

Lời giải. Đọc cột điểm 6: 9 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) **D** · b) **S** · c) **S** · d) **S**

Lời giải.

- a) **Đúng.** 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) **Sai.** SA và CD không cùng thuộc một mặt phẳng nên chúng chéo nhau.

Câu 2. Cho hàm số $y = 3\sin(x) + 1$.

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

Lời giải.

- a) **Sai.** $\sin(x) \leq 1$ nên $\max = 3 + 1 = 4$.
- b) **Sai.** $\sin(x) \geq -1$ nên $\min = 1 - 3 = -2$.
- c) **Sai.** Từ -2 đến 4 .
- d) **Đúng.** Chu kỳ của $\sin(x)$ là 2π .

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

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

Lời giải.

- a) **Đúng.** $d = 5$.
- b) **Sai.** $u_2 = u_1 + d = 10$.
- c) **Đúng.** $u_5 = u_1 + 4d = 25$.
- d) **Sai.** $S_5 = 5u_1 + 10d = 75$.

Câu 4. Điểm kiểm tra của 5 học sinh lần lượt là 9; 10; 11; 12; 13.

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

Lời giải.

a) **Đúng.** Tổng chia 5 = 11.

b) **Sai.** Giá trị giữa = 11.

c) **Sai.** $s^2 = 2$.

d) **Sai.** $\sqrt{2} \approx 1,41$.

PHẦN III. Trả lời ngắn

Câu 1. Khảo sát chiều cao (cm) của một nhóm cây giống của một nhóm, thu được mẫu số liệu ghép nhóm: nhóm [20;30) có 9 giá trị; [30;40) có 19; [40;50) có 20; [50;60) có 5. Tính số trung bình của mẫu (làm tròn đến hàng phần chục).

Đáp án: **39**

Lời giải. Bước 1 (0,25đ): Giá trị đại diện các nhóm lần lượt là 25; 35; 45; 55. Cỡ mẫu $n = 9 + 19 + 20 + 5 = 53$.

Bước 2 (0,25đ): Tổng các tích: $25 \cdot 9 + 35 \cdot 19 + 45 \cdot 20 + 55 \cdot 5 = 2065$.

Bước 3 (0,25đ): Số trung bình $\bar{x} = 2065 : 53$.

Bước 4 (0,25đ): Làm tròn đến hàng phần chục: $\bar{x} \approx 39$.

Câu 2. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước 8, 3, 9. Tính độ dài đường chéo (làm tròn đến hàng phần mười).

Đáp án: **12,4**

Lời giải. $d = \sqrt{8^2 + 3^2 + 9^2} \approx 12,4$.

Câu 3. Từ một điểm cách chân cột điện 10 m trên mặt đất, nhìn đỉnh dưới góc 60° . Tính chiều cao cột điện (m, làm tròn đến hàng phần mười).

Đáp án: **17,3**

Lời giải. $h = 10 \cdot \tan 60^\circ \approx 17,3$.

Câu 4. Cho cấp số nhân (un) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Tính số hạng thứ 7.

Đáp án: **1458**

Lời giải. $u(n) = u_1 \cdot q^{n-1} = 2 \cdot 3^6 = 1458$.

Câu 5. Cho cấp số cộng (un) có số hạng đầu $u_1 = 5$ và công sai $d = 6$. Tính tổng 8 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

Đáp án: **208**

Lời giải. $S_n = n \cdot (2u_1 + (n-1)d)/2 = 8 \cdot 52/2 = 208$.

Câu 6. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 8 \cdot \sin(x) + 6 \cdot \cos(x) + 4$.

Đáp án: **14**

Lời giải. Vì $\sqrt{8^2 + 6^2} = 10$ nên $8 \cdot \sin(x) + 6 \cdot \cos(x) \leq 10$, do đó GTLN của y bằng $4 + 10 = 14$.