

# Khảo sát chất lượng học sinh lần 1 năm học 2025-2026 - Môn Toán Lớp 11 - THPT Triệu Sơn 3 - Thanh Hóa

Sở GD&ĐT Thanh Hóa - THPT Triệu Sơn 3 · Mã đề 1111 · 90 phút · 22 câu · 10 điểm

## PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Cho dãy số  $(u_n)$  với  $u_n = 2^{n+1} + 1$ . Giá trị  $u_5$  bằng

- A. 15
- B. 65
- C. 33
- D. 127

**Câu 2.** Hàm số nào sau đây không liên tục tại  $x=2$ ?

- A.  $y = \sqrt{x+2}$
- B.  $y = (x^2 - 3x + 2)/(x-1)$
- C.  $y = x^2/(x-2)$
- D.  $y = \sin x$

**Câu 3.** Cho tứ diện ABCD. E, F lần lượt là trung điểm AB, AC. Khẳng định đúng là [Hình minh họa: Tứ diện ABCD với E, F là trung điểm]

- A.  $EF \parallel (BCD)$
- B. EF cắt (BCD)
- C.  $EF \parallel (ABD)$
- D.  $EF \parallel (ABC)$

**Câu 4.** Cho  $0 < a \neq 1$ . Mệnh đề nào sai?

- A.  $\log_a 1 = 0$
- B.  $\log_a a = 1$
- C.  $5^{(\log_5 a)} = a$
- D.  $a^{(\log_5 a)} = a$

**Câu 5.** Với  $x > 0$ , đặt  $P = x^5 \sqrt{x^2}$ . Khẳng định đúng là

- A.  $P = x^{7/5}$
- B.  $P = x^{5/6}$
- C.  $P = x^{6/5}$
- D.  $P = x^6$

**Câu 6.** Tập xác định của  $y=1/(\sin x-\cos x)$  là

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi\}$
- B.  $\mathbb{R} \setminus \{\pi/4+k\pi\}$
- C.  $\mathbb{R} \setminus \{\pi/4+k2\pi\}$
- D.  $\mathbb{R} \setminus \{\pi/2+k\pi\}$

**Câu 7.** Điểm Toán của 60 học sinh được cho trong bảng. Xác định số trung bình. [Hình minh họa: Bảng tần số điểm Toán]

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

**Câu 8.** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa  $\lim(u_n-2)=0$ . Tính  $\lim u_n$ .

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

**Câu 9.** Cho tứ diện ABCD. Khẳng định đúng là [Hình minh họa: Tứ diện ABCD]

- A. AB và CD chéo nhau.
- B. AB và CD song song.
- C. AB và CD cắt nhau.
- D. Tồn tại mặt phẳng chứa AB và CD.

**Câu 10.** Dãy số nào là cấp số cộng?

- A. 1;2;4;8;16
- B. 2;4;8;10;14
- C. 15;10;5;0;-4
- D. 2;5;8;11;14

**Câu 11.** Mệnh đề nào đúng?

- A.  $y=\sin x$  là hàm chẵn.
- B.  $y=\tan x$  là hàm chẵn.
- C.  $y=\cos x$  là hàm chẵn.
- D.  $y=\cot x$  là hàm chẵn.

**Câu 12.** Các giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu ghép nhóm được gọi là

- A. Giá trị trung tâm.
- B. Tứ phân vị.
- C. Mốt.
- D. Trung vị.

## PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

**Câu 13.** Giá cước taxi  $T(x)$  liên tục, với  $T(x)=15000$  khi  $0 < x \leq 1$ ;  $T(x)=a+(x-1)14000$  khi  $1 < x \leq 20$ ;  $T(x)=b+(x-20)12000$  khi  $x > 20$ .

- a.  $b/a=281/15$ .
- b.  $T(1/2)=15000$ .
- c.  $a=15000$ .
- d. Đi 10 km hết 150000 đồng.

**Câu 14.** Cho dãy số  $u_1=3/2$  và  $u_{n+1}+5/2=u_n+3$ .

- a.  $17/4$  là một số hạng của dãy.
- b. 3 là số hạng thứ 10.
- c.  $u_n=3/2+n/2$ .
- d. Tổng 100 số hạng đầu bằng 2320.

**Câu 15.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành tâm  $O$ .  $E$  là trung điểm  $BC$ ,  $I$  là trung điểm  $SA$ .

- a. Nếu  $J=IE \cap (SBD)$  thì  $IJ/IE=1/2$ .
- b.  $(IOE)$  cắt  $(SCD)$  theo giao tuyến song song  $OE$ .
- c.  $OE \parallel (SCD)$ .
- d.  $OE \parallel AB$ .

**Câu 16.** Con lắc dao động theo  $s=2\sqrt{2} \cos(7t+\pi/3)$ , với  $s$  tính bằng cm và  $t$  bằng giây. [Hình minh họa: Mô hình con lắc đơn]

- a. Trong 30 giây đầu có 67 lần con lắc qua vị trí cân bằng.
- b. Lần đầu con lắc xa vị trí cân bằng nhất là  $t=2/3$  giây.
- c. Tại  $t=0$  thì  $s=0$  cm.
- d. Khoảng cách lớn nhất tới vị trí cân bằng là  $2\sqrt{2}$  cm.

## PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

**Câu 17.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông tâm  $O$ .  $E$  là trung điểm  $BC$ ,  $F \in CD$  sao cho  $\angle EAF=45^\circ$ ,  $G \in SA$  và  $FG \parallel (SBC)$ . Nếu  $GA/GS=m/n$  tối giản, tính  $2025m+n$ .

**Câu 18.** Hai điểm  $M, N$  cùng một bên đường cách nhau 12 m, quan sát  $P$  bên kia đường với  $\angle NMP=65^\circ$ ,  $\angle MNP=79^\circ$ . Tính chiều rộng đường (m, làm tròn đến hàng phần chục). [Hình minh họa: Hình cắt từ trang 4 của file gốc]

**Câu 19.** Cho  $\log 2=a$  và  $\log_{20} 50=(ma+n)/(pa+q)$ . Tính  $m+n+p+q$ .

**Câu 20.** Trên đường tròn lượng giác, các điểm biểu diễn số thực làm  $y=2026x/(\sin 3x-1)$  không xác định tạo thành một đa giác. Tính chu vi (làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 21.** Lương quý đầu là 13,5 triệu đồng và từ quý thứ hai tăng 0,5 triệu mỗi quý. Tính tổng lương sau 3 năm.

**Câu 22.** Hộp có 4 bi đỏ, 5 bi xanh, 6 bi vàng. Lấy đồng thời 3 bi. Xác suất lấy đúng hai màu là  $a/b$  tối giản. Tính  $a-b$ .