kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

*(Đề thi có 2 trang)*

**CUỐI KỲ 2 - NĂM HỌC 2026–2027**

**MÔN: TOÁN - LỚP 10**

*Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề*

*Phát hành ngày 24/08/2026*

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

**Mã đề: T10.CK2.033**

## PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Xếp 5 học sinh thành một hàng dọc. Số cách xếp là

**A.** 3125 **B.** 24 **C.** 120 **D.** 20

**Câu 2.** Tổng các hệ số trong khai triển $(x+1)^5$ bằng

**A.** 5 **B.** 31 **C.** 6 **D.** 32

**Câu 3.** Trong mặt phẳng $Oxy$, cho $d_1 : -x-3y+15=0$ và $d_2 : 4x-6y+48=0$. Định thức $D = a_1b_2 - a_2b_1$ bằng

**A.** $-18$ **B.** 18 **C.** $-22$ **D.** $-6$

**Câu 4.** Tam thức $f(x) = -x^2+6x-5$ có hai nghiệm là

**A.** $x=1$ và $x=5$ **B.** $x=-1$ và $x=-5$ **C.** $x=6$ và $x=5$ **D.** $x=1$ và $x=-5$

## PHẦN II. TỰ LUẬN

**Câu 5.** Một trạm trộn bê tông chạy theo chu kì với 6 phiên được đánh số từ 1 đến 6 phiên thứ 6 kề phiên thứ 1. Có đúng 6 việc bảo trì phân biệt, mỗi phiên nhận đúng một việc. Năm việc đáng chú ý được kí hiệu như sau:

| Kí hiệu | Việc bảo trì |
|---|---|
| $A$ | siết bu lông |
| $B$ | kiểm băng tải |
| $C$ | thay lọc khí |
| $D$ | hiệu chuẩn cân |
| $E$ | sấy khoang trộn |

Gọi **khoảng cách vòng** giữa hai phiên số $i$ và $j$ là $\min(|i-j|; 6-|i-j|)$. Lịch bảo trì phải thoả đồng thời bốn điều kiện sau: (1) **đúng một** trong hai việc $B$, $C$ có khoảng cách vòng tới $A$ bằng 2 (2) khoảng cách vòng từ $A$ tới $D$ bằng 3 (3) khoảng cách vòng từ $E$ tới $B$ khác 1, và khoảng cách vòng từ $E$ tới $D$ khác 1 (4) khoảng cách vòng giữa $B$ và $C$ khác 2. Vì các phiên đã đánh số nên hai lịch quay vòng của nhau vẫn được tính là hai lịch khác nhau. Đếm số lịch bảo trì hợp lệ. Trình bày rõ cách chia trường hợp và số lịch của từng trường hợp.

.....

.....

.....

**Câu 6.** Mặt trong khung mái vòm của nhà xưởng là một parabol đối xứng qua trục đứng, hai chân cùng nằm trên mặt đường. Số đo danh định: đỉnh cao $7,5$ m và khẩu độ giữa hai chân $9,3$ m, nhưng phép đo chiều cao sai lệch tối đa $0,3$ m và phép đo khẩu độ sai lệch tối đa $0,3$ m. Một xe nâng có bề rộng danh định $2,5$ m với sai số tối đa $0,2$ m, và khi qua cổng có thể lệch khỏi trục cổng tối đa $0,2$ m về một bên. Quy định đòi mép xe luôn cách mặt trong của cổng theo phương đứng ít nhất $0,4$ m. Tính chiều cao lớn nhất của xe nâng bảo đảm qua cổng an toàn với mọi số đo thật phù hợp, làm tròn xuống đến hàng phần mười mét.

.....

.....

.....

**Câu 7.** Điều kiện để phương trình $\sqrt{x+2} = x - 4$ có nghiệm là $x \geq a$. Tìm $a$.

.....

.....

.....