

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BÌNH THUẬN**

**KỶ THI TUYỂN SINH
VÀO LỚP 10 THPT CÔNG LẬP
NĂM HỌC 2021 - 2022**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 02 trang)

Môn thi: Toán (Lớp 10 chung)

Ngày thi: 11/6/2021

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ:

Bài 1 (2,0 điểm). Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 + 3x - 4 = 0$.

b) $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ x - 2y = -4 \end{cases}$.

Bài 2 (1,5 điểm). Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = (\sqrt{27} + 3\sqrt{12} - 2\sqrt{3}) : \sqrt{3}$.

b) $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+3} + \frac{5}{\sqrt{x}-3} + \frac{6}{x-9} \right) : \frac{2}{\sqrt{x}-3}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 9$.

Bài 3 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = 2x^2$ có đồ thị (P) .

a) Vẽ đồ thị (P) trên mặt phẳng tọa độ Oxy .

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $(d): y = 2mx + 1$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ là x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 < x_2$ và $|x_2| - |x_1| = 2021$.

Bài 4 (1,0 điểm).

Một phân xưởng theo kế hoạch phải may 1200 bộ quần áo trong một thời gian quy định. Khi thực hiện, do cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày phân xưởng may thêm được 10 bộ quần áo và hoàn thành kế hoạch trước 4 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày phân xưởng may bao nhiêu bộ quần áo?

Bài 5 (1,0 điểm).

Một cốc nước dạng hình trụ có chiều cao là 15 cm, bán kính đáy là 3 cm và lượng nước ban đầu trong cốc cao 10 cm. Thả chìm hoàn toàn vào cốc nước 5 viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là 1 cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi, mực nước trong cốc cách miệng cốc một khoảng bằng bao nhiêu?

(Giả sử độ dày của thành cốc và đáy cốc không đáng kể; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Bài 6 (2,5 điểm).

Từ điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm).

a) Chứng minh tứ giác $ABOC$ nội tiếp.

b) Từ A vẽ cát tuyến AEF đến đường tròn (O) (với $AE < AF$).

Chứng minh $AC^2 = AE \cdot AF$.

c) OA cắt BC tại H . Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng HB , tia OM cắt AB

tại K . Đặt $\widehat{AOB} = \alpha$. Chứng minh $\cos^2 \alpha = \frac{KB}{KA}$.

Bài 7 (0,5 điểm).

Ba bạn Đào, Mai, Trúc mặc ba chiếc áo màu trắng, hồng, xanh và đeo ba cái khẩu trang cũng màu trắng, hồng, xanh. Biết rằng:

a) Trúc đeo khẩu trang màu xanh.

b) Chỉ có bạn Đào là có màu áo và màu khẩu trang giống nhau.

c) Màu áo và màu khẩu trang của bạn Mai đều không phải màu trắng.

Dựa vào các thông tin trên, em hãy cho biết mỗi bạn Đào, Mai, Trúc mặc áo màu gì và đeo khẩu trang màu gì ?

-----HẾT-----

Họ và tên thí sinh Số báo danh:

(Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm)