

UBND TỈNH LAI CHÂU
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
TRƯỜNG PTDTNT VÀ TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN
NĂM HỌC 2020 - 2021

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm có 01 trang)

Môn thi: **TOÁN** (môn chung)

Thời gian làm bài: **120 phút** (không kể thời gian phát đề)

Ngày thi: **17/07/2020**

Bài 1. Không sử dụng máy tính, giải các phương trình và hệ phương trình sau:

1. $2x - 6 = 0$

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

3.
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

Bài 2.

1. Thực hiện phép tính: $\sqrt{64} + \sqrt{25} - \sqrt{9}$

2. Cho biểu thức: $Q = \frac{1}{\sqrt{x}-3} + \frac{2}{\sqrt{x}+3} - \frac{6}{x-9}$ với $x \geq 0; x \neq 9$

(a) Rút gọn biểu thức Q

(b) Tính giá trị của Q biết $x = 4$

Bài 3.

1. Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2$ (P)

2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (d): $y = -x + 3$

Bài 4. Một ô tô khách dự tính đi từ thành phố Lai Châu đến huyện Nậm Nhùn trong một thời gian đã định. Sau khi đi được 1 giờ thì ô tô này dừng lại nghỉ 10 phút. Do đó để đến Nậm Nhùn đúng hạn xe phải tăng tốc thêm 6 km/h. Tính vận tốc ban đầu của ô tô biết rằng quãng đường từ thành phố Lai Châu đi huyện Nậm Nhùn dài 120 km.

Bài 5. Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE không đi qua tâm tới đường tròn đó (B, C là hai tiếp điểm; D nằm giữa A và E). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

1. Chứng minh tứ giác ABOC là tứ giác nội tiếp.

2. Chứng minh $AH \cdot AO = AD \cdot AE$

3. Tiếp tuyến tại D của đường tròn (O) cắt AB, AC theo thứ tự tại I và K. Qua điểm O kẻ đường thẳng vuông góc với OA cắt AB tại P và cắt AC tại Q. Chứng minh rằng: $IP + KQ \geq PQ$

Bài 6. Cho a, b là các số không âm thỏa mãn $a^2 + b^2 \leq 2$, hãy tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$M = a\sqrt{3b(a+2b)} + b\sqrt{3a(b+2a)}.$$

—HẾT—