|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỒNG THÁP**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Câu 1.** **(2,0 điểm)**

1. Tính giá trị của biểu thức: 
2. Tìm điều kiện của x để biểu thức  có nghĩa

**Câu 2.** **(2,0 điểm)**

1. Hàm số y = 3x + 2 là hàm số đồng biến hay nghịch biến trên R? Vì sao?
2. Cho parabol (*P*): y = 2x2. Điểm M (2;8) có thuộc (*P*) hay không? Vì sao?

**Câu 3. (2,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình: 
2. Nhà bạn Lan cách trường học 5km, nhà bạn Mai cách trường học 4km. Mai bắt đầu đi học sớm hơn Lan 5 phút và hai bạn gặp nhau tại cổng trường lúc 6 giờ 50 phút sáng. Hỏi Mai bắt đầu đi học lúc mấy giờ?

**Câu 4. (1,0 điểm)** Hộp sữa Ông Thọ là một hình trụ có chiều cao 8cm và bán kính đường tròn đáy bằng 3,8cm. Tính thể tích hộp sữa (lấy π3,14; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

**Câu 5. (1,0 điểm)**

AA B A

AA A A

AA C A

AA D A

Tính chiều rộng AB của một dòng sông (hình vẽ).

Biết BC = 9m, BD = 12m.

**Câu 6.** **(2,0 điểm)** Cho đường tròn (O) và một điểm A nằm ngoài (O). Vẽ các tiếp tuyến AM, AN với (O) (M, N là các tiếp điểm).

1. Chứng minh tứ giác AMON là tứ giác nội tiếp.
2. Biết rằng OA = 10cm,  .Tính phần diện tích của tứ giác AMON nằm bên ngoài đường tròn (O).

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1.** **(2,0 điểm)**

1. Tính giá trị của biểu thức: 
2. Tìm điều kiện của x để biểu thức  có nghĩa

**Lời giải**

1. 
2. Biểu thức  có nghĩa 

**Câu 2.** **(2,0 điểm)**

1. Hàm số y = 3x + 2 là hàm số đồng biến hay nghịch biến trên R? Vì sao?
2. Cho parabol (*P*): y = 2x2. Điểm M (2;8) có thuộc (*P*) hay không? Vì sao?

**Lời giải**

1. Hàm số y = 3x + 2 là hàm số đồng biến vì a = 3 > 0.
2. Thay tọa độ điểm M (2;8) vào hàm số y = 2x2 , ta được: 8 = 2.22  (luôn đúng).

Vậy M (2;8) ∈ (P).

**Câu 3. (2,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình: 
2. Nhà bạn Lan cách trường học 5km, nhà bạn Mai cách trường học 4km. Mai bắt đầu đi học sớm hơn Lan 5 phút và hai bạn gặp nhau tại cổng trường lúc 6 giờ 50 phút sáng. Hỏi Mai bắt đầu đi học lúc mấy giờ?

**Lời giải**

1. 

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) = (2;1)

1. Gọi x (h) là thời gian bạn Mai đi từ nhà đến trường 

Vì Mai bắt đầu đi học sớm hơn Lan 5 phút và hai bạn gặp nhau cùng lúc nên thời gian Mai đi từ nhà đến trường nhiều hơn Lan đi từ nhà đến trường là:

5 phút , nên thời gian Lan đi từ nhà đến trường là: 

Vận tốc của xe bạn Mai là: 

Vận tốc của xe bạn Lan là: 

Theo đề, vận tốc đi xe của bạn lớn hơn vận tốc đi của bạn Mai là 8km/h nên ta có phương trình:









Nên thời gian Mai đi từ nhà đến trường là  phút.

Vậy Mai bắt đầu đi học lúc 6h50ph – 20ph = 6h30ph.

**Câu 4. (1,0 điểm)** Hộp sữa Ông Thọ là một hình trụ có chiều cao 8cm và bán kính đường tròn đáy bằng 3,8cm. Tính thể tích hộp sữa (lấy π3,14; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

**Lời giải**

Thể tích hộp sữa Ông Thọ: V = πr2h 

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Tính chiều rộng AB của một dòng sông (hình vẽ).

AA B A

AA A A

AA C A

AA D A

Biết BC = 9m, BD = 12m.

**Lời giải**

Xét ΔACD vuông tại D có đường cao BD, ta có:

BD2 = AB.BC (hệ thức lượng trong tam giác vuông)



Vậy chiều rộng của dòng sông là AB = 16m.

**Câu 6.** **(2,0 điểm)** Cho đường tròn (O) và một điểm A nằm ngoài (O). Vẽ các tiếp tuyến AM, AN với (O) (M, N là các tiếp điểm).

1. Chứng minh tứ giác AMON là tứ giác nội tiếp.
2. Biết rằng OA = 10cm,  .Tính phần diện tích của tứ giác AMON nằm bên ngoài đường tròn (O).

**Lời giải**

AA A A

AA M A

AA N A

1. Ta có: AM, AN là các tiếp tuyến tại M, N của (O)



Xét tứ giác AMON có:  AMON là tứ giác nội tiếp.

1. Ta có: AM, AN là hai tiếp tuyến cắt nhau tại A.

AO là phân giác của (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)



Xét ΔAMO vuông tại M, ta có:

AM = AO.cos= 10.cos30° = 

OM = R = AO.sin= 10.sin30° = 5cm.





Ta có: AMON là tứ giác nội tiếp (cmt)

 (tính chất tứ giác nội tiếp)



Mà là góc ở tâm chắn cung MN 



Nên diện tích phần cần tìm là 