**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 5**

**TRƯỜNG THCS BA ĐÌNH**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**Năm học 2024 – 2025**

1. ***(1,5 điểm).*** Cho  và đường thẳng  .
	1. Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ.
	2. Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính.
2. ***(1 điểm).*** Cho phương trình  có  nghiệm là  . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .
3. **(1 điểm )** Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp  có  học sinh, trong đó chỉ có  số học sinh nam và  số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là  học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị?
4. ***(0,75 điểm).*** Nhân dịp trung thu một cửa hàng bán bánh kẹo đưa ra hình thức khuyến mãi cho một loại bánh  đang có giá bán là đ/hộp như sau:
* Hình thức khuyến mãi : Mua  hộp đầu giá  đ/hộp , từ hộp thứ tư trở đi mỗi hộp giảm .
* Hình thức khuyến mãi : Mua  tặng .

 Bạn Lan cần mua giúp cho mẹ  hộp bánh  để làm quà. Em hãy tính giúp bạn Lan nên chọn hình thức khuyến mãi nào thì có lợi hơn? (Trả tiền ít hơn)

1. ***(1 điểm).*** Để tính toán thời gian một chu kỳ đong đưa (một chu kỳ đong đưa dây đu được tính từ lúc dây đu bắt đầu được đưa lên cao đến khi dừng hẳn) của một dây đu, người ta sử dụng công thức . Trong đó,  là thời gian một chu kỳ đong đưa ,  là chiều dài của dây đu , .
	1. Một sợi dây đu có chiều dài , hỏi chu kỳ đong đưa dài bao nhiêu giây?
	2. Một người muốn thiết kế một dây đu sao cho một chu kỳ đong đưa kéo dài  giây. Hỏi người đó phải làm một sợi dây đu dài bao nhiêu?



1. ***(1 điểm).*** Hình bên là một mẫu pho mát được cắt ra từ một khối pho mát dạng hình trụ (có các kích thước như hình vẽ). Biết khối lượng riêng của pho mát là  và công thức khối lượng riêng là 

*(Trong đó* *là khối lượng riêng,*  *là khối lượng,* *là thể tích)*

* 1. Hãy tính diện tích 1 mặt đáy và khối lượng của mẫu pho mát trên.

*Biết Thể tích hình trụ* *. Trong đó*  *là diện tích*  *đáy và*  *là chiều cao của hình trụ.*

* 1. Chiếc hộp thực phẩm hình hộp chữ nhật có kích thước lần lượt là , , * (xem hình bên*) có thể chứa hết phần còn lại của khối pho mát không?
1. ***(0,75 điểm).*** Kính đeo mắt của người già thường là loại thấu kính hội tụ. Bạn An đã dùng một chiếc kính của ông ngoại (loại thấu kính hội tụ) để tạo ra hình ảnh của một cây nến trên một tấm màn. Xét cây nến là một vật sáng có hình dạng là đoạn  đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính một đoạn . Thấu kính có quang tâm  và tiêu điểm . Vật  cho ảnh thật  gấp  lần . Tính tiêu cự của thấu kính. Biết rằng đường đi của các tia sáng được mô tả như trong hình vẽ bên.
2. ***(3 điểm)*** Cho tam giác  nhọn () nội tiếp đường tròn . Tiếp tuyến tại  của  cắt  tại . Gọi  là trung điểm . Vẽ dây vuông góc với  tại , tia  cắt  tại .
	1. Chứng minh tứ giác  nội tiếp và  điểm  cùng thuộc một đường tròn.
	2. Chứng minh .
	3. Vẽ đường kính  ( thuộc cung nhỏ ), tia  cắt tại điểm (khác). Chứng minh  thẳng hàng.
3. Tỉ lệ học sinh bị cận thị ở một trường trung học cơ sở là 16%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh, xác suất học sinh đó không bị cận thị là bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu**  | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1a** | Bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

Đồ thị | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 1b** | Phương trình hoành độ giao điểm của  và : Thay  vào , ta được: .Thay  vào , ta được: .Vậy ,  là hai giao điểm cần tìm. | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 2** | Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt  Theo định lí Vi-et, ta có: Ta có:  | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 3** | Gọi  lần lượt là số học sinh nam và nữ của lớp .Điều kiện: Số học sinh nam không bị cận là .Số học sinh nữ không bị cận là .Lớp  có 35 học sinh: Tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là  học sinh:  Theo giả thiết, ta có hệ phương trình  Vậy số học sinh nữ không bị cận thị là  (học sinh). | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 4** | Hình thức khuyến mãi  : Mua  hộp đầu giá  đ/hộp , từ hộp thứ tư trở đi mỗi hộp giảm  nên số tiền phải trả là :(đồng)Hình thức khuyến mãi  : Mua  tặng  nên số tiền phải trả là :(đồng)Vậy Lan nên mua theo hình thức khuyến mãi  vì . | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 5a** | Thay  vào công thức , ta được Vậy một sợi dây đu có chiều dài  có chu kỳ đong đưa dài khoảng  giây. | 0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 5b** | Thay  vào công thức , ta được Vậy một người muốn thiết kế một dây đu sao cho một chu kỳ đong đưa kéo dài  giây, người đó phải làm một sợi dây đu dài khoảng . | 0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 6a** | Diện tích  mặt đáy là:   Khối lượng của mẫu pho mát trên là:  | 0,25 điểm |
| **Câu 6b** | Thể tích hình hộp là: Thể tích phần còn lại của pho mát là: Vì nên chiếc hộp thực phẩm hình hộp chữ nhật không thể chứa hết phần còn lại của khối pho mát. | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 7** |  đồng dạng   ( là hình chữ nhật) đồng dạng  Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:Vậy tiêu cự của thấu kính là . | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 8** |  |  |
| **Câu 8a** | Chứng minh:  (hai góc tương ứng)Mà  ( là tiếp tuyến ) Mà Suy ra  là tiếp tuyến Xét tứ giác có:  ( là tiếp tuyến  )  ( là tiếp tuyến  )Suy ra tứ giác  nội tiếp đường tròn, đường kính  Xét tứ giác , có:  là trung điểm của  (gt)tại (tính chất đường kính và dây) Ta có:  ( là tiếp tuyến  )   ( là tiếp tuyến  )  (cmt )  cùng thuộc đường tròn, đường kính  ( cùng nhìn  dưới một góc vuông)  | 0,25 điểm0,25 điểm0,5 điểm |
| **Câu 8b** | Chứng minh:  (g-g)Suy ra được: . Chứng minh:  (hệ thức lượng). Chứng minh:  Từ đó suy ra . | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 8c** |  Chứng minh: . Suy ra:  .  Chứng minh tứ giác  nội tiếp.  Suy ra:  .  Suy ra: .  Mà  ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  Suy ra  thẳng hàng  | 0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm0,25 điểm |
| **Câu 9** | Giả sử trường đó có 100 học sinh. Khi đó, số học sinh bị cận chiếm 16% nênsẽ có khoảng 16 học sinh. Số học sinh không bị cận thị là: 100 – 16 = 84 (học sinh).Xác suất gặp ngẫu nhiên một bạn học sinh không bị cận thị là: 84:100 = 0,84. |  |