|  |  |
| --- | --- |
| **QUẬN 8 - ĐỀ SỐ 2** | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN TOÁN**  Thời gian làm bài: 120 phút  (không kể thời gian phát đề) |

**Bài 1 (1.5 điểm)**

Cho parabol và đường thẳng .

1. Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục toạ độ
2. Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2 (1.0 điểm)**

Cho phương trình: x2 + (m + 1) x – m – 2 = 0 (m là tham số)

1. Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi tham số m.
2. Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để x12 + x22 = 5

**Bài 3 (0.75 điểm)**

Quang hợp là quá trình lá cây nhờ có chất diệp lục, sử dụng nước, khí Cacbonic (CO2) và năng lượng ánh sáng mặt trời chế tạo ra tinh bột và nhả khí ôxi (O2). Nếu tính theo khối lượng thì cứ 44 (kg) CO2 sẽ tạo ra 32 (kg) O2. Gọi x (kg) là khối lượng CO2 được dùng trong quá trình quang hợp để tạo ra y (kg) O2. Biết mối liên hệ giữa y và x được biểu diễn theo hàm số y = ax (a là hằng số).

1. Xác định hệ số a.

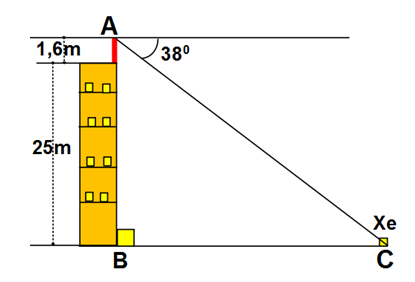
b) Một giống cây A trưởng thành tiêu thụ 22 (kg) CO2 trong một năm để thực hiện quá trình quang hợp. Tính số cây A trưởng thành cần trồng để tạo ra 2 400 (kg) O2 trong một năm (biết khả năng quang hợp của các cây A trưởng thành là như nhau).

**Bài 4 (0.75 điểm)**

Lan đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 30%, do có thẻ khách hàng thường xuyên của siêu thị nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, do đó Lan chỉ phải trả 166 250 đồng cho món hàng đó.

1. Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?
2. Nếu Lan không có thẻ khách hàng thân thiết nhưng món hàng đó được giảm giá 35%. Hỏi số tiền mà Lan được giảm có bằng lúc đầu không?

**Bài 5 (1.0 điểm)**



*x*

Một học sinh có tầm mắt cao 1,6 m so với chổ đang đứng. Học sinh đó đứng trên sân thượng của 1 căn nhà cao 25m, nhìn thấy một chiếc xe đang đứng yên với góc nghiêng xuống 380 (so với phương ngang). Hỏi chiếc xe cách căn nhà bao nhiêu mét ? *(Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)*

**Bài 6 (1.0 điểm)**

Trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 800 chi tiết máy. Sang tháng thứ hai, tổ 1 vượt mức 15%, tổ 2 vượt mức 20% so với tháng trước. Do đó, cuối tháng, hai tổ sản xuất được 945 chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**Bài 7 (1.0 điểm)**

Một xe bồn chở nước sạch cho một tổ dân phố gồm 200 hộ dân. Bồn chứa nước có dạng hình trụ và mỗi đầu của bồn là nửa hình cầu (kích thước như hình vẽ). Trung bình mỗi hộ dân nhận được 200 lít nước sạch mỗi ngày? Hỏi mỗi ngày, xe cần phải chở ít nhất bao nhiêu chuyến để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên. Biết mỗi chuyến bồn đều chứa đầy nước.



**Bài 8 (3.0 điểm)**

Từ điểm M ở ngoài (O; R) (OM > 2R), kẻ hai tiếp tuyến MA, MB của (O;R) (với A, B là các tiếp điểm). Kẻ AH vuông góc với MB tại H. Đường thẳng AH cắt (O; R) tại N (khác A). Đường tròn đường kính NA cắt các đường thẳng AB và MA theo thứ tự tại I và K .

1. Chứng minh: OM  AB và OM // IN.
2. Chứng minh: Tứ giác NHBI nội tiếp và NHI đồng dạng với NIK.
3. Gọi C là giao điểm của NB và HI; Gọi D là giao điểm của NA và KI. Đường thẳng CD cắt MA tại E. Chứng minh: CI = EA

**--------- HẾT ---------**

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**Bài 1 (1.5 điểm)**

a) Lập bảng giá trị đúng (0.25đ x 2)

Vẽ đồ thị đúng (0.25đ x 2)

b) Phương trình hoành độ giao điểm:

Tính đúng (0.25đ)

Suy ra

Vậy: Toạ độ giao điểm của *(P)* và *(d)* là: (4; 8) và (-2; 2). (0.25đ)

**Bài 2 (1.0 điểm)**

a) (a = 1; b = m + 1; c = – m – 2)

**Δ =** b2 – 4ac

= (m + 1)2 - 4.1(-m-2)

= m2 + 2m + 1 + 4m + 8

= m2 + 6m + 9

= (m + 3)2 0 ,

Vậy pt luôn có nghiệm với mọi tham số m (0.25đ)

b) Áp dụng hệ thức Vi-ét :

S = x1 + x2 = - (m + 1)

P = x1 x2 = - m - 2 (0.25đ)

Ta có : x12 + x22 = 5

S2 – 2P = 5

(m + 1)2 – 2(-m – 2) = 5

m2 + 2m + 1 + 2m + 4 = 5

m2 + 4m = 0 (0.25đ)

m (m + 4) = 0

m = 0 hay m + 4 =0

m = 0 hay m = - 4

Vậy m = 0 hay m = - 4 thì x12 + x22 = 5 (0.25đ)

**Bài 3 (0.75 điểm)**

a) Vì cứ 44 (kg) CO2 sẽ tạo ra 32 (kg) O2 nên x = 44, y = 32.

Thế x = 44, y = 32 vào hàm số y = ax ta được

(0.25đ)

Vậy:

b) Thế y = 2400 vào hàm số  ta được

(0.25đ)

Để tạo ra 2 400 (kg) O2 cần 3300 (kg) CO2.

Vậy số cây A trưởng thành cần trồng để tạo ra 2 400 (kg) O2 trong một năm là:

3 300 : 22 = 150 (cây) (0.25đ)

**Bài 4 (0.75 điểm)**

a) Gọi x (đồng) là số tiền của món hàng (x > 0)

Số tiền của món hàng khi được giảm 30% là 70%x

Số tiền được giảm 5% trên giá đã giảm của món hàng là 95%.70%x = 0,665x (0.25đ)

Số tiền Lan phải trả cho món hàng là:

0,665x = 166 250

x = 250 000 đồng

Vậy số tiền của món hàng khi không khuyến mãi là 250 000 đồng (0.25đ)

b) Số tiền của món hàng khi giảm giá 35% là:

250 000 . 65% = 162 500

Vậy số tiền Lan được giảm 35% sẽ ít hơn so với giảm lúc ban đầu. (0.25đ)

**Bài 5 (1.0 điểm)**

Ta có ( so le trong)

m (0,25đ)

Xét tam giác ABC vuông tại B

 (0,25đ)

 (0,25đ)

Vậy xe cách nhà khoảng 34 m. (0,25đ)

**Bài 6 (1.0 điểm)**

Gọi x (máy) là số máy tổ 1 sản xuất được trong tháng đầu.

y (máy) là số máy tổ 2 sản xuất được trong tháng đầu. (0.25đ)

(Đk: \*)

…..

Theo đề bài ta có: (0.25đ)

(0.25đ)

Vậy trong tháng đầu, tổ 1 sản xuất được 300 máy, tổ 2 sản xuất được 500 máy. (0.25đ)

**Bài 7 (1.0 điểm)**

Bán kính khối cầu: 1,8 : 2 = 0,9 (m) (0.25đ)

Thể tích bồn chứa nước:

V = 3,14. 0,92.3.62 + ∙3,14.0,93 = 12,259188 (m3)

= 12259,188 (dm3) = 12259,188 (lít) (0.25đ)

Số nước 400 hộ dùng là:

200. 200 = 40 000 (lít) (0.25đ)

Số chuyến ít nhất để cung cấp đủ nước cho 400 hộ dân trên:

40 000 : 12259,188 (lít) ≈ 3,3 ≈ 4 (chuyến) (0.25đ)

**Bài 8 (3.0 điểm)**



a) Chứng minh được: OM  AB (0.5đ)

OM // IN (0.5đ)

b) \*  => Tứ giác NHBI nội tiếp (0.5đ)

Ta có: 

 (0.25đ)

Suy ra NHI đồng dạng với NIK ( g- g ) (0.25đ)

c) Ta có: 

Do đó tứ giác CNDI nội tiếp (0.25đ)

DC // AI (0.25đ)

Lại có  (0.25đ)

Vậy: AECI là hình bình hành => CI = EA. (0.25đ)