|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3  **PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN 3**  ***­­­­­­*** | **ĐỀ THAM KHẢO - ĐỀ 2**  **TUYỂN SINH 2019-2020**  **Thời gian làm bài: 120 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* | |  | |  |

**Bài 1.** *(1,5 điểm)* Cho hàm số y = x2 có đồ thị (P) và hàm số y = x – 2 có đồ thị (D)

1. Vẽ (P),(D) trên cùng hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2.** *(1,0 điểm)* Cho ph­¬ng tr×nh ( với x là ẩn số)

a) Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi m.

b) Tính A theo *m* biết : A = 

**Bài 3.** *(1,0 điểm)* Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển như sau:

Trong đó:

: Áp suất khí quyển (mmHg)

: Độ sao so với mực nước biển (m)

Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển nên có áp suất khí quyển là .

a) Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

**Bài 4.** *(1,0 điểm)* Một nhóm học sinh đi picnic, dùng một tấm vải bạt kích thước a . b( a < b) để dựng một chiếc lều có hai mái áp sát đất thành một hình lăng trụ tam giác đều. 

a/ Chứng minh rằng dù căng tấm bạt cho chiều có độ dài a hay b áp sát đất thì diện tích mặt bằng được che ở bên trong lều cũng như nhau.

b/ Căng tấm bạt theo chiều nào thì phần không gian bên trong lều có thể tích lớn hơn?

Biết V = S.h

Trong đó:

V: là thể tích hình lăng trụ ABC.A’B’C’( hay thể tích phần bên trong lều.).

S: diện tích đáy của hình lăng trụ ABC.A’B’C’

h : là chiều cao của hình lăng trụ ABC.A’B’C’

**Bài 5.** *(1,0 điểm)* Trong đợt khuyến mãi chào năm học mới, nhà sách A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng như sau:

- Khi mua tập loại 96 trang do công ty B sản xuất thì mỗi quyển tập được giảm 10% so với giá niêm yết.

- Khi mua bộ I đúng 10 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn hoặc bộ II đúng 20 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn do công ty C sản xuất thì mỗi quyển tập bộ I được giảm 10% so với giá niêm yết, còn mỗi quyển tập bộ II được giảm 15% so với giá niêm yết. Khách hàng mua lẻ từng quyển tập loại 96 trang do công ty C sản xuất thì không được giảm giá.

Biết giá niêm yết của 1 quyển tập 96 trang do hai công ty B và công ty C sản xuất đều có giá là 8 000 đồng.

a) Bạn Hùng vào nhà sách A mua đúng 10 quyển tập loại 96 trang đóng gói sẵn (bộ I) do công ty C sản xuất thì bạn Hùng phải trả số tiền là bao nhiêu?

b) Mẹ bạn Lan vào nhà sách A mua 25 quyển tập loại 96 trang thì nên mua tập do công ty nào sản xuất để số tiền phải trả là ít hơn?

**Bài 6.** *(0,75 điểm)* Công ty Viễn thông A cung cấp dịch vụ Internet với mức phí ban đầu là 400 000 đồng và phí hàng tháng là 50 000 đồng. Công ty Viễn thông B cung cấp dịch vụ Internet không tính phí ban đầu nhưng phí hàng tháng là 90 000 đồng.

a/ Viết hai hàm số biểu thị mức tính phí khi sử dụng Internet của hai công ty Viễn thông A và công ty Viễn thông B?

b/ Hỏi gia đình ông C sử dụng Internet trên mấy tháng thì chọn dịch vụ bên công ty Viễn thông A có lợi hơn?

**Bài 7.** *(0,75 điểm)* Người ta pha 200g dung dịch muối thứ nhất vào 300g dung dịch muối thứ hai thì thu được dung dịch muối có nồng độ 4%. Hỏi nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất và thứ hai; biết nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất lớn hơn nồng độ muối trong dung dịch thứ hai là 5%

**Bài 8.** *(3,0 điểm)* Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O) có đường cao AD. Tia AD cắt (O) tại M ( M ≠ A). Vẽ ME ⊥ AC tại E.

a/ Chứng minh tứ giác MDEC nội tiếp và AD. AM = AE. AC

b/ Gọi H là điểm đối xứng của M qua BC. Tia BH cắt AC tại S. Chứng minh AH.AD = AS.AC

c/ Tia CH cắt AB tại T, tia MS cắt (O) tại N và BN cắt ST tại I.

Chứng minh I là trung điểm ST.

--- **Hết** –

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BÀI** | **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| **1**  **(1,5đ)** | a  (1,0đ) | Vẽ đồ thị Parabol đúng  Vẽ đồ thị đường thẳng đúng | 0,25đx2  0,25đx2 |
| b  (0,5đ) | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) là:  –x2 = x – 2  x=1 hoặc x = –2  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là (1; –1) và (–2; –4) | 0,25đ  0,25đ |
| **2**  **(1,0đ)** | a  (0,5đ) | \* với mọi x thuộc R  Vậy phương trình có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m. | 0,25đ  0.25đ |
| b  (0,5đ) | Áp dụng định lí Vi-et có: S = 2m ; P = 2m – 1 | 0,25đx2  0,5đ |
| **3**  **(1,0đ)** | a  0,5đ | Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg? | 0,5đ |
| b  0,5đ |  | 0,5đ |
| **4**  **(1,0đ)** | a  0,5đ | Diện tích BCC’B’ trong h.1: =  Diện tích BCC’B’ trong h.2: =  =  Vậy dù căng tấm bạt cho chiều có độ dài a hay b áp sát đất thì diện tích mặt bằng được che ở bên trong lều cũng như nhau. | 0,25đ  0,25đ |
| b  0,5đ | Thể tích hình lăng trụ ABC.A’B’C’ trong h.1:  (1)  Thể tích hình lăng trụ ABC.A’B’C’ trong h.2:  (2)  Vì a < b nên từ (1) và (2) suy ra:  Vậy căng tấm bạt theo chiều có độ dài cạnh a áp sát đất thì phần không gian bên trong lều có thể tích lớn hơn.  (HS được sử dụng công thức diện tích tam giác đều) | 0,25đ  0,25đ |
| **5**  **1,0đ** | a  0,25đ | Số tiền bạn Hùng phải trả là: đồng | 0,25đ |
| b  0,75đ | Giá tiền phải trả khi mua 25 quyển tập do công ty B sản xuất là:  (đồng)  Giá tiền phải trả khi mua 25 quyển tập do công ty C sản xuất là:  (đồng)  Vậy mẹ bạn Lan nên mua tập do công ty C sản xuất thì số tiền phải trả là ít hơn | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **6**  **0,75đ** | a  0,5 đ | Gọi y, z là hai hàm số lần lượt biểu thị mức tính phí khi sử dụng Internet của hai công ty A và B.  x là biến số thể hiện số tháng sử dụng Internet. (x>0, x nguyên)  y =400 000 + 50 000x  z = 90 000x | 0,25đ  0,25đ |
| b  0,25đ | Số tháng để gia đình ông C sử dụng Internet bên công ty Viễn thông A có lợi hơn khi sử dụng bên công ty Viễn thông B:  400 000 + 50 000x < 90 000x; x >10  Kết luận : trên 10 tháng.( hoặc từ 11 tháng trở lên | 0,25đ |
| **7**  **0,75đ** |  | Gọi nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất là x (%, x > 0)  Nồng độ muối trong dung dịch thứ hai là y (%, y > 0)  Theo đề bài, ta có hệ phương trình    Vậy: Nồng độ muối trong dung dịch thứ nhất là 7%,  nồng độ muối trong dung dịch thứ hai là 2%. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **8**  **3,0 đ** |  |  |  |
|  | **a**  **1,0 đ** | Tứ giác MDEC nội tiếp ( Hai đỉnh kề cùng nhìn cạnh MC dưới 1 góc vuông)  ΔADE ~ ΔACM (g – g)⇒  ⇒ AD . AM = AE . AC | 0,25đ  0,25đx2  0,25đ |
|  | **b**  **1,0 đ** | Chứng minh A, H, D, M thẳng hàng.  Chứng minh Δ BHM cân tại B  ⇒ mà (cùng chắn cung AB)  ⇒  ⇒ tứ giác HSCD nội tiếp (góc ngoài bằng góc đối trong)  Chứng minh ΔAHS ~ ΔACD (g – g)  ⇒  ⇒AH. AD = AS. AC | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
|  | **c**  **1,0 đ** | Chứng minh H là trực tâm ΔABC  Chứng minh tứ giác BTSC nội tiếp  Chứng minh BE2= BI. BN = BK. BA  Chứng minh IK = IS = IT suy ra đpcm. | 0.25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |