**TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

Cho parabol (P): $y=-2x^{2}$ và đường thẳng (d): $y=-3x+1$.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** *(1 điểm)*

Cho phương trình: $2x^{2}-3x-4=0$ có 2 nghiệm là $x\_{1}, x\_{2}$.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A=\frac{1}{x\_{1}^{2}}+\frac{1}{x\_{2}^{2}}$.

**Bài 3.** *(1 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:

$$p=760-\frac{2h}{25}$$

Trong đó:

$p$: Áp suất khí quyển (mmHg)

$h$: 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 $(h=0m)$ nên có áp suất khí quyển là $p=760mmHg$.

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 điểm)*

Hôm qua mẹ của bạn Hồng qua tiệm tạp hóa gần nhà mua 20 quả trứng gồm 10 quả trứng gà và 10 quả trứng vịt hết 45 000 đồng. Hôm nay mẹ của bạn Hồng cũng qua tiệm tạp hóa gần nhà mua 20 quả trứng gồm 15 quả trứng gà và 5 quả trứng vịt chỉ hết 42 500 đồng mà giá trứng thì vẫn như cũ. Hỏi nếu ngày mai mẹ bạn Hồng nhờ bạn Hồng qua tiệm tạp hóa trên mua 30 quả trứng gồm 20 quả trứng gà và 10 quả trứng vịt thì mẹ bạn Hồng phải đưa cho bạn Hồng số tiền vừa đủ là bao nhiêu biết giá trứng không thay đổi?

**Bài 5:** *(1 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)*

Để khuyến khích tiết kiệm điện, giá điện sinh hoạt được tính theo kiểu lũy tiến, nghĩa là nếu người sử dụng càng dùng nhiều điện thì giá mỗi số điện (1kWh) càng tăng lên. Duới đây là bảng giá bán lẻ điện sinh hoạt chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng 10% (thuế VAT) của công ty điện lực Thành phố Hồ Chí Minh:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Giá bán điện (đồng/kWh) |
| Bậc 1: Cho kWh từ 0 - 50 | 1 549 |
| Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100 | 1 600 |
| Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200 | 1 858 |
| Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300 | 2 340 |
| Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400 | 2 615 |
| Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên | 2 701 |

Tháng 10 năm 2018 gia đình bạn An dùng hết 550kWh điện. Hỏi số tiền bao gồm thuế VAT 10% mà gia đình bạn An phải trả cho lượng điện sử dụng trong tháng 10 năm 2018 là bao nhiêu?

**Bài 7:** *(0,75 điểm)*

Tính chiều cao của một ngọn núi cho biết tại hai điểm cách nhau 1 km trên mặt đất ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là 400 và 320.



**Bài 8:** *(3 điểm)*

Cho tam giác ABC nhọn (AB > AC), nội tiếp đường tròn (O; R). Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M. Gọi H là giao điểm của OM và BC. Từ M kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC), cắt BC tại I, cắt AB tại K.

a) Chứng minh: MO $⊥ $BC và ME.MF = MH.MO.

b) Chứng minh rằng tứ giác MBKC là tứ giác nội tiếp. Từ đó suy ra năm điểm M, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn.

c) Đường thẳng OK cắt (O) tại N và P (N thuộc cung nhỏ AC). Đường thẳng PI cắt (O) tại Q (Q khác P). Chứng minh ba điểm M, N, Q thẳng hàng.

------------ HẾT -----------

**ĐÁP ÁN THAM KHẢO**

**Bài 1.** *(1,5 điểm)*

Cho parabol (P): $y=-2x^{2}$ và đường thẳng (d): $y=-3x+1$.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Giải.

a) Vẽ (P) 0,5đ

 Vẽ (d) 0,25đ

b) PTHĐGĐ cho 2 nghiệm 1; $\frac{1}{2}$ 0,25đ

Tọa độ các giao điểm $\left(1;-2\right), (\frac{1}{2};-\frac{1}{2})$ 0,5đ

**Bài 2.** *(1 điểm)*

Cho phương trình: $2x^{2}-3x-4=0$ có 2 nghiệm là $x\_{1}, x\_{2}$.

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A=\frac{1}{x\_{1}^{2}}+\frac{1}{x\_{2}^{2}}$.

Giải.

Tổng $x\_{1}+x\_{2}=\frac{3}{2}$ 0,25

Tích $x\_{1}x\_{2}=-2$ 0,25

$A=\frac{\left(x\_{1}+x\_{2}\right)^{2}-2x\_{1}x\_{2}}{\left(x\_{1}x\_{2}\right)^{2}}=\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^{2}-2.\left(-2\right)}{\left(-2\right)^{2}}=$ $\frac{25}{16}$ 0,5

**Bài 3.** *(1 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:

$$p=760-\frac{2h}{25}$$

Trong đó:

$p$: Áp suất khí quyển (mmHg)

$h$: 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 $(h=0m)$ nên có áp suất khí quyển là $p=760mmHg$.

Giải.

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?

$p=760-\frac{2.1500}{25}=640mmHg$ 0,5đ

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?

$540=760-\frac{2h}{25}⟺h=2750m$ 0,5đ

**Bài 4:** *(1 điểm)*

Hôm qua mẹ của bạn Hồng qua tiệm tạp hóa gần nhà mua 20 quả trứng gồm 10 quả trứng gà và 10 quả trứng vịt hết 45 000 đồng. Hôm nay mẹ của bạn Hồng cũng qua tiệm tạp hóa gần nhà mua 20 quả trứng gồm 15 quả trứng gà và 5 quả trứng vịt chỉ hết 42 500 đồng mà giá trứng thì vẫn như cũ. Hỏi nếu ngày mai mẹ bạn Hồng nhờ bạn Hồng qua tiệm tạp hóa trên mua 30 quả trứng gồm 20 quả trứng gà và 10 quả trứng vịt thì mẹ bạn Hồng phải đưa cho bạn Hồng số tiền vừa đủ là bao nhiêu biết giá trứng không thay đổi?

Giải.

Gọi x; y (đồng) lần lượt là số tiền của 1 quả trứng gà, 1 quả trứng vịt (x>0; y>0)

Ta có hệ pt: $\left\{\begin{array}{c}10x+10y=45000\\15x+5y=42500\end{array}⟺\left\{\begin{array}{c}x=2000\\y=2500\end{array}\right.\right.$ 0,5đ

Số tiền mẹ bạn Hồng cần đưa vừa đủ cho bạn Hồng là:

$20.2000+10.2500=65000$ (đồng) 0,5đ

**Bài 5:** *(1 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.

Giải.

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?

Số tiền bạn Hùng phải trả là: $10.8000.90\%=72000$ đồng 0,25đ

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?

Giá tiền phải trả khi mua 25 quyển tập do công ty B sản xuất là:

$25.8000.90\%=180000$ (đồng) 0,25đ

Giá tiền phải trả khi mua 25 quyển tập do công ty C sản xuất là:

$20.8000.85\%+5.8000=176000$ (đồng) 0,25đ

Vậy mẹ bạn Lan nên mua tập do công ty C sản xuất thì số tiền phải trả là ít hơn 0,25đ

**Bài 6:** *(0,75 điểm)*

Để khuyến khích tiết kiệm điện, giá điện sinh hoạt được tính theo kiểu lũy tiến, nghĩa là nếu người sử dụng càng dùng nhiều điện thì giá mỗi số điện (1kWh) càng tăng lên. Duới đây là bảng giá bán lẻ điện sinh hoạt chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng 10% (thuế VAT) của công ty điện lực Thành phố Hồ Chí Minh:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Giá bán điện (đồng/kWh) |
| Bậc 1: Cho kWh từ 0 - 50 | 1 549 |
| Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100 | 1 600 |
| Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200 | 1 858 |
| Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300 | 2 340 |
| Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400 | 2 615 |
| Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên | 2 701 |

Tháng 10 năm 2018 gia đình bạn An dùng hết 550kWh điện. Hỏi số tiền bao gồm thuế VAT 10% mà gia đình bạn An phải trả cho lượng điện sử dụng trong tháng 10 năm 2018 là bao nhiêu?

Giải.

Tổng số tiền bao gồm thuế VAT mà gia đình bạn An phải trả là:

$$\left(50.1549+50.1600+100.1858+100.2340+100.2615+150.2701\right).110\%$$

$=1368290$ đồng 0,75đ

**Bài 7:** *(0,75 điểm)*

Tính chiều cao của một ngọn núi cho biết tại hai điểm cách nhau 1 km trên mặt đất ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là 400 và 320.



Giải

Xét tam giác ACD vuông tại C có: AC = CD.cot320

Xét tam giác BCD vuông tại C có: BC = CD.cot400 0,25đ

Ta có: AC – BC = CD.cot320 - CD.cot400

 AB = CD.(cot320 - cot400)

Suy ra CD =  0,5đ

**Bài 8:** *(3 điểm)*

Cho tam giác ABC nhọn (AB > AC), nội tiếp đường tròn (O; R). Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M. Gọi H là giao điểm của OM và BC. Từ M kẻ đường thẳng song song với AC, đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC), cắt BC tại I, cắt AB tại K.

a) Chứng minh: MO $⊥ $BC và ME.MF = MH.MO.

b) Chứng minh rằng tứ giác MBKC là tứ giác nội tiếp. Từ đó suy ra năm điểm M, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn.

c) Đường thẳng OK cắt (O) tại N và P (N thuộc cung nhỏ AC). Đường thẳng PI cắt (O) tại Q (Q khác P). Chứng minh ba điểm M, N, Q thẳng hàng.

Giải.



a) OM là đường trung trực của BC $⟹$ OM $⊥$ BC tại H. 0,5đ

c/m: ME.MF = MB2

MH.MO = MB2

$⟹ME.MF=MH.MO$ 0,5đ

b) c/m: $\hat{MKB}=\hat{BAC}$ ; $\hat{MCB}=\hat{BAC}$ $⟹\hat{MKB}=\hat{MCB}⟹$ Tứ giác MBKC nội tiếp. 0,5đ

c/m tứ giác MBOC nội tiếp 0,25đ

 $⟹$ M, B, K, O, C cùng thuộc một đường tròn. 0,25đ

c) c/m:$ IM.IK=IB.IC; IP.IQ=IB.IC$ $⟹IM.IK=IP.IQ$ 0,25đ

$⟹$ tứ giác MQKP nội tiếp $⟹\hat{MQP}=\hat{MKP}$ 0,25đ

Lại có: $\hat{MKP}=\hat{MKO}=\hat{MBO}=90^{0}$ $⟹\hat{MQP}=90^{0}$ 0,25đ

Mà: $\hat{NQP}=90^{0}$

$⟹\hat{NQM}=180^{0}$

$⟹$ N, Q, M thẳng hàng. 0,25đ

------------ HẾT -----------