**TÀI LIỆU ÔN THI HỌC KÌ 1 T9**

**CHỦ ĐỀ 1: Thực hiện phép tính**

|  |  |
| --- | --- |
| 1)  2/  3)  4/  5/  **6/**  **7/** | 8/  9/  10 /  11/  12/  13/  14/ |
| 15/  16/  17/  18/  19 )  20)    21/  22/  23/  24/  25/  26/  27/  28/  **29/**  30/ | 31/  32/  c)  b)  c)  b.  c.  b)  c)      4. c) 5. - b) |

**CHỦ ĐỀ 2: HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ**

**1/**Cho hàm số  có đồ thị (d) và hàm số có đồ thị (d’)

a) Vẽ (d) và (d’) trên một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d’) bằng phép toán.

2/ Cho hai đường thẳng: (d1): y = - x + 3, (d2): y = x - 2

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán.

3/ (d): y = x – 2 và (D): y = 2x – 3

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (D)

4/ Cho (D1): y =  và (D2): y = – 2x + 1

a) Vẽ (D1) và (D2) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (D1) và (D2) bằng phép tính.

5/ Cho các đường thẳng (d1): y = 2x – 2 và (d2): y =  x + 3

a)Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b)Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép tính.

6/ Cho hai hàm số: y = 2x – 3 (D1) và y = –x + 2 (D2)

a) Vẽ (D1) và (D2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (D1) và (D2) bằng phép tính.

7/ Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hàm số  có đồ thị là đường thẳng (d1) và hàm số  có đồ thị là đường thẳng (d2).

a) Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d1) và (d2) bằng phép toán.

8/ Cho hai đường thẳng: (d1) : y = x -1 , (d2) : y = x + 2

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán .

9/ Cho  , 

1. Vẽ  và trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của  v  bằng phép toán.

10/ Cho hàm số:  có đồ thị là và hàm số  có đồ thị là .

a) Vẽ và trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán.

11/ Cho các hàm số  có đồ thị là (d1) và y = –x có đồ thị là (d2).

a. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng hệ trục tọa độ.

b. Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép toán.

Cho hàm số  có đồ thị  và hàm số  có đồ thị 

a/ Vẽ  và  trên cùng một mặt phẳng toạ độ Oxy.

b/ Tìm toạ độ giao điểm  và  bằng phép tính.

12/ Cho hàm số có đồ thị (d1) và hàm số có đồ thị (d2).

1. Vẽ đồ thị của hàm số (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
2. Tìm tọa độ giao điểm A của (d1) và (d2) bằng phép toán.

13/ Cho  và 

a) Vẽ (d1) và (d2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) bằng phép tính.

14/ Cho hai hàm số:  có đồ thị lần lượt là (D1) và(D2).

1. Vẽ (D1) và (D2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) bằng phép toán.

15/ Cho hai hàm số y = 2x – 3 có đồ thị (d) và y = – x + 3 có đồ thị (d’).

* + - 1. Vẽ (d) và (d’) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
      2. Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d’) bằng phép tính.

**CHỦ ĐỀ 3:** Giải phương trình

**Câu 3: (0,75 điểm)** Giải phương trình















****













**CHỦ ĐỀ 4: TOÁN THỰC TẾ HÀM SỐ**

1/ Ba bạn An có miếng đất hình vuông có diện tích 2500 m2. Ông tính làm hàng rào xung quanh miếng đất bằng dây kẽm gai hết tất cả 3 000 000 đồng cả chi phí dây kẽm gai và công làm.

Gọi x (đồng) là giá tiền của mỗi mét dây kẽm và y (đồng) là số tiền công làm hàng rào.

a) Hãy viết hàm số tính tiền công làm hàng rào?

b) Hỏi ba bạn An trả bao nhiêu tiền công để thợ rào hết hàng rào? Biết rằng giá mỗi mét dây kẽm là 12 000 đồng

2/ Một xe gắn máy chạy với vận tốc 50km/h từ A đến B. Gọi s (km) là quãng đường gắn máy đi được trong thời gian t (giờ)

1. Hãy lập hàm số của s theo t
2. Nếu quãng đường AB dài 25000 m thì thời gian để xe máy đi hết quãng đường AB là bao nhiêu?

**3/**  Một xí nghiệp may cần thanh lý 1085 bộ quần áo. Biết mỗi ngày xí nghiệp đó bán được 35 bộ quần áo. Gọi x là số ngày đã bán, y là số bộ quần áo còn lại sau x ngày bán.

1. Hãy lập công thức tính y theo x.
2. Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số bộ quần áo cần thanh lý?

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4: *(1,0 điểm)***  Một cửa hàng sách cũ có một chính sách như sau: Nếu khách hàng đăng ký làm hội viên của cửa hàng sách thì mỗi năm phải đóng 50 000 đồng chi phí và chỉ phải mướn sách với giá 5 000 đồng/cuốn sách, còn nếu khách hàng không phải hội viên thì sẽ mướn sách với giá 10 000 đồng/cuốn sách. |  |
| Gọi s (đồng) là tổng số tiền mỗi khách hàng phải trả trong mỗi năm và t là số cuốn sách mà khách hàng mướn trong năm đó.  a) Lập hàm số của s theo t đối với khách hàng là hội viên và đối với khách không phải là hội viên.  b) Nam là một hội viên của cửa hàng sách. Năm ngoái thì Nam đã trả cho cửa hàng sách tổng cộng 150 000 đồng. Hỏi nếu không phải hội viên của cửa hàng thì số tiền Nam phải trả là bao nhiêu? | |

5/ Một hãng hàng không qui định mức phạt hành lý kí gửi vượt quá qui định miễn phí ( hành lí quá cước): Cứ vượt quá M (kg) hành lý thì khách hàng phải trả T(USD) theo công thức liên hệ giữa M và T là T = 

a) Tính số tiền phạt cho 3 kg hành lý quá cước.

b) Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khách hàng phải trả khoản tiền phạt tại một sân bay là 1108800VND. Biết tỷ giá giữa VND và USD là 1USD= 23100VND

6/ **Bài 4: (1 điểm)** Tại thời điểm ban đầu, một người lính nhảy dù đang ở độ cao 3500m. Mỗi khi anh ta nhảy được 2 phút thì độ cao lại giảm đi 250m.

a) Hãy xác định hàm số y = ax + b để biểu thị mối liên hệ giữa độ cao y và thời gian nhảy là x ?

b) Sau khoảng thời gian bao lâu thì anh ta sẽ mở dù ? (giả sử khi mở dù anh ta ở độ cao 2000m).

7/ Bạn Nam đi nhà sách mua một số tập để trang bị cho việc học của mình. Bạn mua tập có giá là mỗi quyển 7 000 đồng. Phí gửi xe cho mỗi lượt là 5 000 đồng.

a) Gọi x là số quyển tập bạn Nam mua và y là tổng số tiền bạn phải chi trả cho một lần đi mua tập ở nhà sách đó (bao gồm tiền mua tập và phí gửi xe). Hãy biểu diễn y theo x.

b) Bạn Nam mang theo 90 000 đồng. Hỏi bạn Nam mua được nhiều nhất là bao nhiêu quyển tập?

8/ Hiện tại bạn Nam đã có được một số tiền là 800 000 đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 000 000 đồng, nên hằng ngày Nam đều tiết kiệm 20 000 đồng. Gọi m ( đồng) là số tiền bạn Nam có được sau t ( ngày) tiết kiệm.

1. Thiết lập hàm số của m theo t.
2. Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì bạn Nam có thể mua được chiếc xe đạp đó?

9/ Một hãng hàng không qui định mức phạt hành lý kí gửi vượt quá qui định miễn phí ( hành lí quá cước): Cứ vượt quá M (kg) hành lý thì khách hàng phải trả T(USD) theo công thức liên hệ giữa M và T là T = 

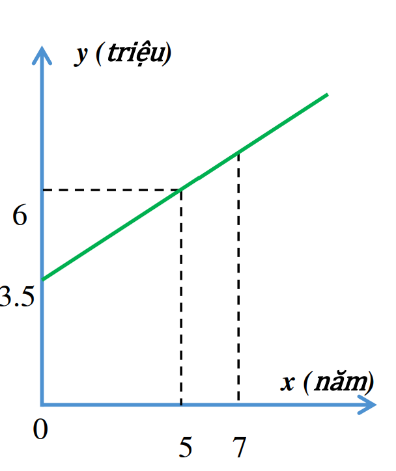
a) Tính số tiền phạt cho 3 kg hành lý quá cước.

b) Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khách hàng phải trả khoản tiền phạt tại một sân bay là 1108800VND. Biết tỷ giá giữa VND và USD là 1USD= 23100VND

10/ Bảng giá Grab Car cho loại hình xe dịch vụ 7 chỗ tại thành phố Hồ Chí Minh được tính như sau: 30 000 đồng cho 2km đầu, sau 2km đầu thì giá mỗi km tiếp theo là 11 000 đồng. Gọi A là tổng tiền mà hành khách phải trả khi thuê Grab Car 7 chỗ nói trên và t là số km tiếp theo sau 2km đầu.

1. Hãy lập hàm số A theo t.
2. Hãy tính số tiền mà khách hàng phải thanh toán khi thuê xe với tổng quãng đường là 200km ( đã bao gồm 2km đầu)?

11/ Ông Bảy mua một ký khoai tại vườn là 8 000 đồng một ký, tiền xe vận chuyển từ vườn đến nơi tiêu thụ là 2 000 000 đồng một chuyến. Gọi  là số  khoai ông Bảy mua mỗi chuyến,  (đồng) là tổng chi phí cho một chuyến khoai.

1. Lập công thức tính y theo x.
2. Biết sau một chuyến khoai, ông Bảy thu được 32 triệu đồng và lãi được 6 triệu đồng. Hỏi ông Bảy đã mua bao nhiêu kg khoai?

12/ Anh Bình là công nhân trong một công ty may có vốn đầu tư nước ngoài. Lương cơ bản khởi điểm khi vào làm là 3,5 triệu đồng. Công ty có chế độ tính thâm niên cho công nhân làm lâu năm, cứ mỗi năm được tăng một khoản nhất định. Vì thế khi làm được 5 năm thì lương cơ bản của anh Bình là 6 triệu đồng. Không tính các khoản phụ cấp, thưởng và các khấu trừ khác thì ta thấy mối liên hệ giữa lương cơ bản và số năm làm việc là một hàm số bậc nhất y = ax + b (a khác 0) có đồ thị như hình bên.

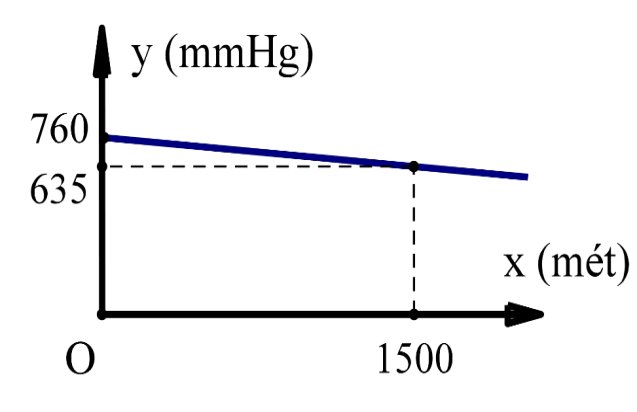
a) Xác định hệ số a, b.

b) Nếu thâm niên là 7 năm làm việc thì lương cơ bản của anh Bình là bao nhiêu?

13/ Công ty A nhập kho 100 tấn nguyên liệu. Mỗi ngày công ty sử dụng 1,2 tấn nguyên liệu từ kho để sản xuất. Gọi y (tấn) là số tấn nguyên liệu còn lại trong kho.

a) Hãy viết công thức tính y sau x ngày sử dụng.

b) Hỏi số nguyên liệu mà công ty đã nhập có dùng đủ trong 12 tuần không?

****14/ Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm, biết rằng ở độ cao 0 (mét) thì áp suất khí quyển là 760 (mmHg) còn ở độ cao 1500 (mét) thì áp suất khí quyển là 635 (mmHg). Các nhà khoa học đã tìm ra rằng với những độ cao không lớn lắm thì áp suất khí quyển y (mmHg) là hàm số bậc nhất đối với độ cao x (mét) được cho bởi công thức y = ax + b và có đồ thị như hình dưới đây:

1. Xác định a và b trong công thức trên.
2. Tính áp suất của khí quyển tại đỉnh Phan Xi Păng biết độ cao tại đây là 3147 mét.

**CHỦ ĐỀ 5: TOÁN THỰC TẾ THƯƠNG MẠI**

1/ Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai, và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1 320 000 cho 3 đôi giày.

a) Giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?

b) Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn Anh nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày.

2/ Thực hiện chương trình khuyến mãi “Ngày chủ nhật Vàng”, một cửa hàng điện máy giảm giá 50% trên 1 ti-vi cho lô hàng ti-vi gồm 40 cái, giá bán lẻ trước đó là 6500000 đồng/ cái. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 20 cái và cửa hàng quyết định giảm thêm 10% nữa (so với giá đã giảm lần 1) cho số Ti-vi còn lại.

a. Số tiền cửa hàng đó thu được khi bán hết hết lô hàng ti-vi.

b. Biết rằng số vốn là 2850000 đồng/ cái ti-vi. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ khi bán hết số hàng ti-vi đó?

**3/** Vào cuối tuần, nhóm bạn An hẹn nhau đến Tiệm trà sữa Teamo. Giá bán mỗi ly trà sữa là 20 000 đồng. Nhưng vào cuối tuần nên có chương trình khuyến mãi: Nếu mua từ ly thứ ba trở đi thì sẽ được giảm 10% mỗi ly.

1. Nếu mua tổng cộng 12 ly thì nhóm bạn An phải trả bao nhiêu tiền?
2. Hàm số T = 18000m + 4000 biểu diễn số tiền mua trà sữa, với m là số ly trà sữa cần mua (m > 2), T là số tiền cần phải trả.

Nếu với số tiền là 210 000 đồng thì em có thể mua tối đa bao nhiêu ly trà sữa?

**4/ Bài 5: *(1****,0* ***điểm)*** Giá bán lẻ điện sinh hoạt hiện tại được tính dựa vào bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Định mức sử dụng | Đơn giá 1kWh  (đồng) | Định mức sử dụng | Đơn giá 1kWh  (đồng) |
| Bậc 1: Cho kWh từ 0 - 50 | 1806 | Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300 | 2729 |
| Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100 | 1868 | Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400 | 3050 |
| Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200 | 2167 | Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên | 3151 |

a) Dựa vào bảng giá trên, nếu tính thêm tiền thuế VAT là 10%, em hãy tính tổng số tiền gia đình bạn Mai phải trả trong tháng 11/2023 khi sử dụng hết 250kWh.

b) Tổng số tiền điện gia đình bạn Trúc phải trả trong tháng 11/2023 là 416 603 đồng ( đã bao gồm cả thuế VAT). Hỏi tháng 11/2023 gia đình bạn Trúc đã sử dụng hết bao nhiêu kWh điện?

**5/** Nhân dịp khai trương, siêu thị điện máy A đã chạy chương trình khuyến mãi cho lô hàng tivi có giá niêm yết là 7 400 000 đồng. Lần đầu siêu thị giảm 10% so với giá niêm yết thì bán được 10 chiếc tivi, lần sau siêu thị giảm thêm 5% nữa (so với giá giảm lần 1) thì bán được thêm 15 chiếc nữa.

a) Hỏi sau 2 lần giảm thì một chiếc ti vi được bán với giá bao nhiêu tiền?

b) Sau khi bán hết 25 chiếc tivi thì siêu thị lời được 11 505 000. Hỏi giá vốn của một chiếc tivi được bán khuyến mãi là bao nhiêu tiền?

**6/** Thực hiện chương trình khuyến mãi “ngày chủ nhật vàng” một siêu thị điện máy giảm giá 50% trên một tivi cho lô hàng gồm 40 tivi với giá bán lẻ trước đó là 8 500 000 đồng một cái. Đến trưa cùng ngày thì cửa hàng đã bán được 30 cái và cửa hàng đã quyết định giảm thêm 10 % nữa ( so với giá đã giảm lần 1) cho số tivi còn lại .

a) Tính số tiền cửa hàng thu được khi bán hết lô hàng tivi.

b) Biết giá vốn một tivi là 4 000 000 đồng. Hỏi cửa hàng lời hay lỗ khi bán hết số tivi? Giải thích.

**7/ Bài 5: (1,0 điểm)** Nhân dịp Tết Dương lịch 2023, siêu thị A đã khuyến mãi lô hàng tivi hiệu TOSHIBA 42 inch có giá niêm yết là 7 400 000 đồng. Lần đầu siêu thị giảm 10% so với giá niêm yết thì bán được 10 chiếc tivi, lần sau siêu thị giảm thêm 5% nữa (so với giá giảm lần 1) thì bán được thêm 15 chiếc nữa.

a) Hỏi sau 2 lần giảm thì một chiếc ti vi được bán với giá bao nhiêu tiền?

b) Sau khi bán hết 25 chiếc tivi thì siêu thị lời được 11 505 000. Hỏi giá vốn của một chiếc tivi được bán khuyến mãi là bao nhiêu tiền?

**8/**  Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả tổng cộng 1320000 đồng cho 3 đôi giày.

a) Hỏi giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?

b) Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn Nam nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày?

**9/** Một cửa hàng thời trang nhập về 100 chiếc áo với giá vốn 300000 đồng/1 áo. Đợt một, cửa hàng bán hết 80 áo với giá niêm yết. Nhân dịp khuyến mãi, để bán hết số áo còn lại, cửa hàng đã giảm giá 30% so với giá niêm yết ở đợt một. Biết rằng sau khi bán hết số áo của đợt nhập hàng này thì cửa hàng lãi 12300000 đồng.

a) Tính tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 áo?

b) Hỏi vào dịp khuyến mãi cửa hàng đó bán một chiếc áo giá bao nhiêu tiền?

**10/** Anh An là công nhân của công ty may mặc. Lương mỗi tháng mà anh nhận được gồm 7 000 000 đồng tiền lương cơ bản và nếu cứ may vượt chỉ tiêu một cái áo anh sẽ nhận thêm 25000 đồng tiền thưởng.

a) Hỏi nếu trong tháng đó, anh An may hoàn thành vượt chỉ tiêu được x cái áo thì số tiền y (đồng) mà anh nhận được là bao nhiêu?

b) Hỏi anh An phải may vượt chỉ tiêu bao nhiêu cái áo nếu anh muốn nhận lương trong tháng đó là 10 000 000 đồng?

**11/** Một cửa hàng bán hoa niêm yết giá  bông hồng là  đồng. Nếu khách hàng mua  bông trở lên thì từ bông thứ 11 mỗi bông giảm  trên giá niêm yết. Nếu mua bông trở lên thì từ bông thứ 21 được giảm thêm  trên giá đã giảm.

1. Nếu mua 50 bông thì phải trả bao nhiêu tiền? (làm tròn đến hàng nghìn).
2. Ông  đã mua một số bông và trả 438900 đồng. Hãy tính số bông ông đã mua.

**12/** Một công ty giao cho cửa hàng 100 hộp bánh để bán ra thị trường. Lúc đầu cửa hàng bán 24 hộp bánh với giá bán một hộp bánh là 200 000 đồng. Do nhu cầu của thị trường nên 56 hộp bánh tiếp theo mỗi hộp bánh có giá bán tăng 15% so với giá bán lúc đầu. Còn 20 hộp bánh cuối cùng mỗi hộp bánh có giá bán giảm 10% so với giá bán lúc đầu.

a. Hỏi số tiền thu cửa hàng được khi bán 100 hộp bánh là bao nhiêu?

b. Biết rằng: Với số tiền thu được khi bán 100 hộp bánh, sau khi trừ đi 10% tiền thuế giá trị gia tăng VAT cửa hàng vẫn lãi 1 152 000 đồng. Hỏi mỗi hộp bánh công ty giao cho cửa hàng có giá là bao nhiêu?

13/ Cửa hàng đồng giá 40 000 đồng một món có chương trình giảm giá 20% cho một món hàng và nếu khách hàng mua 5 món trở lên thì từ món thứ 5 trở đi khách hàng chỉ phải trả 60% giá đang bán.

a) Tính số tiền một khách hàng phải trả khi mua 7 món hàng.

b) Nếu có khách hàng đã trả 272 000 đồng thì khách hàng này đã mua bao nhiêu món hàng ?

14/ Một siêu thị có giá niêm yết cho nước tăng lực là 9000 đồng/1 lon. Đang chạy chương trình khuyến mãi như sau:

- Nếu mua 1 lon thì không giảm giá.

- Nếu mua 2 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng

- Nếu mua 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng và lon thứ ba được giảm giá 10%.

- Nếu mua trên 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng, lon thứ ba được giảm 10% và những lon thứ tư trở đi đều được giảm thêm 2% trên giá đã giảm của lon thứ ba.

a) Hùng mua 3 lon nước tăng lực trên thì phải thanh toán số tiền là bao nhiêu?

b) Vương phải trả 422 500 đồng để thanh toán khi mua những lon nước tăng lực trên. Hỏi Vương đã mua bao nhiêu lon nước tăng lực?

15/ Một chiếc tivi có giá niêm yết là 18 000 000 đồng. Cửa hàng khuyến mãi giảm giá 15% so với giá niêm yết.

1. Hỏi bác Ba khi mua chiếc tivi trên phải trả bao nhiêu tiền?
2. Nếu mua thêm sản phẩm thứ hai thì cửa hàng giảm thêm 3% trên giá đã giảm cho sản phẩm thứ hai. Khi bác Ba mua thêm một cái tủ lạnh phải trả tiền theo tổng hóa đơn mua hai sản phẩm là 25 194 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của chiếc tủ lạnh đó là bao nhiêu?

16/ Một quyển tập giá 4000 đồng, một hộp bút giá 3000 đồng. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

1. Gọi x là số quyển tập An mua và y là số tiền phải trả( bao gồm tiền mua tập và một hộp bút). Viết công thức biểu diễn y theo x.
2. Nếu bạn An có 200 000 đồng để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập?

17/ Cửa hàng Hoa Tươi niêm yết giá một bông hồng là 15 000 đồng. Nếu khách hàng mua nhiều hơn 10 bông thì từ bông thứ 11 trở đi , mỗi bông được giảm 10% trên giá niêm yết. Nếu mua nhiều hơn 20 bông thì từ bông thứ 21 trở đi, mỗi bông được giảm thêm 20% trên giá đã giảm.

a/ Nếu khách hàng mua 35 bông hồng tại cửa hàng Hoa Tươi thì phải trả bao nhiêu tiền?

b/ Bạn Lan đã mua một số bông hồng tại cửa hàng Hoa Tươi với số tiền là 555 000 đồng. Hỏi bạn Lan đã mua bao nhiêu bông hồng?

18/ Nhân dịp giải bóng đá vô địch thế giới, một siêu thị điện máy đã khuyến mãi lô hàng ti vi có giá niêm yết mỗi chiếc là 7,5 triệu đồng. Lần đầu, siêu thị giảm giá 20% so với giá niêm yết thì bán được 15 chiếc ti vi. Lần sau, siêu thị giảm thêm 5% nữa so với giá giảm lần thứ nhất thì bán được 10 chiếc còn lại.

1. Hỏi sau hai lần giảm giá thì chiếc ti vi được bán với giá bao nhiêu?
2. Sau khi bán hết lô hàng gồm 25 chiếc ti vi thì siêu thị lời được 22 triệu đồng. Hỏi giá vốn của một chiếc ti vi là bao nhiêu?

**CHỦ ĐỀ 6: TOÁN THỰC TẾ TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC**

|  |  |
| --- | --- |
| 1/ Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng  (so với mặt đất như hình vẽ). Hỏi muốn đạt độ cao  so với mặt đất thì máy bay phải bay một đoạn đường là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). | Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, Sơ đồ, sườn dốc  Mô tả được tạo tự động |
| 2/ Tính chiều cao của trụ cầu Cần Thơ so với mặt sông Hậu cho biết tại hai điểm cách nhau 89 m trên mặt song người ta nhìn thấy đỉnh trụ cầu với góc nâng lần lượt là 400 và 300. (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất) |  |
| 3/ Để nhìn thấy đỉnh A của một vách đá dựng đứng, người ta đã đứng tại điểm P cách vách đá một khoảng 45m và nhìn lên một góc 25 so với phương ngang (xem hình vẽ). Hãy tính độ cao của vách đá. |  |
| **4/** Cuối tuần, một nhóm bạn muốn đi thư giãn bằng cách cắm trại ngoàitrời. Để che nắng che mưa trong lúc cắm trại, các bạn quyết định dựng lều chữ A. Theo tính toán của nhóm, góc tạo bởi tấm bạt với mặt đất là 650 và các bạn có sẵn hai cây cọc có chiều cao là 2 m. Hỏi nhóm cần mua tấm bạt dài khoảng bao nhiêu m để dụng lều chữ A? (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai*) |  |
|  |  |
| 5/ Một người đứng ở vị trí điểm C trên mặt đất cách tháp ăng-ten một khoảng CD = 150 (m). Biết rằng người ấy nhìn thấy đỉnh tháp với với phương nằm ngang; khoảng cách từ mắt người đó đến mặt đất OC = 1,6 (m). Tính chiều cao AD của tháp ? *(làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)* |  |
| **6/** Ở siêu thị có thang máy cuốn nhằm giúp khách hàng di chuyển từ tầng này của siêu thị lên tầng kế cận rất tiện lợi. Biết rằng thang cuốn này được thiết kế có độ nghiêng 360 so với phương ngang là góc BAH và tốc độ vận hành là 2m/s. Một khách hàng đã di chuyển bằng thang cuốn này từ tầng 1 lên tầng 2 của siêu thị theo hướng AB hết 8 giây. Hỏi khoảng cách giữa tầng 1 và 2 của siêu thị (BH) cao bao nhiêu mét? *(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)* |  |
| **7/**  Một người đứng cách cột cờ 5m thì nhìn thấy đỉnh A của cột cờ với góc nâng 320 Biết mắt người ấy cách mặt đất là 1,4 m. Hãy tính chiều cao CA của cột cờ? *(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)* |  |
| **8/**  Một người đặt giác kế thẳng đứng cách cột cờ một khoảng a = 9m, chiều cao giác kế b = 1,5 m. Chỉnh giác kế sao cho khi ngắm theo khe ngắm của giác kế ta nhìn thấy đỉnh A của cột cờ. Đọc trên giác kế số đo  của góc AOB (như hình bên). Hỏi chiều cao của cột cờ là bao nhiêu? ( Làm tròn đến hàng đơn vị) |  |
| **9/** Một cái cây bị gió báo quật gãy như hình:  Biết góc tạo bởi ngọn cây và mặt đất bằng 35o, khoảng cách từ gốc đến phần ngọn đổ xuống đất là 4mét. Hãy tính chiều cao của cây đó lúc trước khi gãy?  *Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.* |  |
| **10/ Câu 6:** (0,75 điểm). Tính chiều cao của một ngọn núi cho biết tại hai điểm cách nhau 1000m trên mặt đất người ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là và (như hình vẽ). (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2). |  |
| **11/** Tòa nhà The Landmark 81 là một tòa nhà chọc trời ngay bên bờ sông Sài Gòn tại TPHCM. Tòa nhà này có 81 tầng, cao nhất Đông Nam Á (năm 2018). Ý tưởng thiết kế của The Landmark 81 được lấy cảm hứng từ những bó tre truyền thống, tượng trưng cho sức mạnh và sự đoàn kết trong văn hóa Việt Nam.  Tại một thời điểm tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc là 750 thì người ta đo được bóng của tòa nhà trên mặt đất dài khoảng 124m. Hãy ước tính chiều cao của tòa nhà này. *(Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)* |  |
| **12/** Một người đứng cách chân tháp 14m nhìn thấy đỉnh tháp theo góc nghiêng 600. Tính chiều cao của tháp ? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) | **Ảnh có chứa hàng, hình vẽ  Mô tả được tạo tự động** |
| 13/ Một người đứng ở vị trí điểm C trên mặt đất cách tháp ăng-ten một khoảng CD = 150 (m). Biết rằng người ấy nhìn thấy đỉnh tháp với với phương nằm ngang; khoảng cách từ mắt người đó đến mặt đất OC = 1,6 (m). Tính chiều cao AD của tháp ? *(làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)* | Ảnh có chứa hàng, biểu đồ, Sơ đồ, sườn dốc  Mô tả được tạo tự động |
| 14/ Tòa nhà The Landmark 81 là một tòa nhà chọc trời được xây dựng ngay bên bờ sông Sài Gòn tại TPHCM. Tòa nhà này có 81 tầng, cao nhất Đông Nam Á (năm 2018). Ý tưởng thiết kế của The Landmark 81 được lấy cảm hứng từ những bó tre truyền thống, tượng trưng cho sức mạnh và sự đoàn kết trong văn hóa Việt Nam.  Vào một thời điểm tia nắng mặt trời qua đỉnh A tòa nhà tạo với mặt đất một góc 750 thì bóng của tòa nhà trên mặt đất dài 124 m. Tính chiều cao tòa nhà? *(Làm tròn kết quả đến mét)* |  |
| 15/ Hai chiếc thuyền buồm A và B ở vị trí được minh họa như trong hình vẽ. Tính khoảng cách giữa chúng (kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân), biết , và CH = 250m. |  |
| 16/ Từ trên vị trí C của một tòa nhà có chiều cao CD = 35m, người ta nhìn thấy đỉnh A của một tháp truyền hình với góc nâng , (góc nâng là góc tạo bởi phương ngang và tia đi qua đỉnh tháp) và từ vị trí C nhìn thấy chân của tháp với góc hạ (góc hạ là góc tạo bởi phương nằm ngang và tia đi qua chân tháp).   1. Tính khoảng cách BD từ tòa nhà đến chân tháp. 2. Tính chiều cao AB của tháp truyền hình ?   (Kết quả câu a, b làm tròn đến hàng đơn vị) |  |

**CHỦ ĐỀ 7: HÌNH HỌC**

**Câu 1.**

Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O), từ M vẽ 2 tiếp tuyến MA; MB đến đường tròn (A; B là các tiếp điểm), vẽ đường kính AE, OM cắt AB tại H.

a) Chứng minh: OM⊥ AB

b) ME cắt đường tròn (O) tại D. Chứng minh: MD.ME = MH.MO

c) Gọi F là trung điểm của DE. OF cắt AB tại K. Chứng minh: 4OF.OK = AE2, KD là tiếp tuyến của đường tròn (O)

**Câu 2:** Cho đường tròn (O;R = 6 cm) và điểm M ở ngoài đường tròn sao cho OM = 10 cm . Kẻ các tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A, B là các tiếp điểm), đường thẳng AB cắt OM tại K.

a) Chứng minh K là trung điểm của AB.

b) Tính MA, OK.

c) Kẻ đường kính AN của đường tròn (O). Kẻ BH vuông góc với AN tại H. Chứng minh MB.BN = BH.MO.

**3/**  Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O), từ M vẽ 2 tiếp tuyến MA, MB đến (O) (A, B là các tiếp điểm) vẽ đường kính AE, OM cắt AB tại H.

1. Chứng minh: OM AB
2. ME cắt đường tròn (O) tại D. Chứng minh: MD.ME = MH.MO
3. Gọi F là trung điểm của DE, OF cắt AB tại K. Chứng minh: 4OF.OK = AE2

**4/** Cho đường tròn (O) có đường kính AB = 2R. Từ A và B vẽ hai tiếp tuyến Ax, By với đường tròn (O). Qua điểm C trên đường tròn (C khác A, B) vẽ tiếp tuyến thứ ba với đường tròn (O), tiếp tuyến này cắt Ax, By lần lượt tại M, N

a) Chứng minh: Bốn điểm A, O, C, M cùng nằm trên một đường tròn. Xác định tâm của đường tròn này.

b) Chứng minh: MN = AM + BN và AB2 = 4.AM.BN

c) Từ C kẻ CH AB tại H. Chứng minh: Các đường thẳng MB, AN và CH đồng quy tại một điểm.

5/ Cho đường tròn tâm O bán kính R, dây BC khác đường kính , hai tiếp tuyến của đường tròn ( O, R ) tại B và tại C cắt nhau tại A, kẻ đường kính CD

a) Chứng minh : A, B,O,C cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh : Gọi H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh: OH.OA = R2

c) Kẻ BM vuông góc với CD tại M. Chứng minh: BC là tia phân giác của

6/ Cho (O) là đường tròn tâm O đường kính AB. Qua A vẽ tiếp tuyến Ax của (O), trên tia Ax lấy điểm M (M khác A), từ M vẽ tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AC. Đường thẳng MB cắt (O) tại D (D nằm giữa M và B).

a) Chứng minh: OM ⊥ AC tại H

b) Chứng minh: MD.MB = MH.MO và 

c) Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E. Chứng minh: Ba điểm A, C, E thẳng hàng.

**7/** Cho đường tròn . Từ điểm M ở ngoài đường tròn, vẽ các tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Đoạn thẳng AB cắt OM tại H.

a) Chứng minh: Bốn điểm M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn.

b) Vẽ đường kính BD của (O) và đường cao AC của ΔABD. Chứng minh: OM AB tại H và AB là phân giác của góc MAC.

c) Gọi I là giao điểm của MD và AC. Chứng minh: I là trung điểm của AC.

8/ Cho đường tròn tâm O bán kính R, dây BC khác đường kính , hai tiếp tuyến của đường tròn ( O, R ) tại B và tại C cắt nhau tại A, kẻ đường kính CD

a) Chứng minh : A, B,O,C cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh : OA vuông góc với BC

c) Kẻ BM vuông góc với CD tại M. Chứng minh: BC là tia phân giác của

9/ Từ điểm M ở ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến MA và MB đến đường tròn O (A, B là hai tiếp điểm), MO cắt AB tại H. Kẻ đường kính BC của đường tròn (O), đường thẳng qua O vuông góc MC lần lượt cắt MC, BA tại K, E

a. Chứng minh: M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn và tại H

b. Chứng minh:  và 

c. Chứng minh: EC là tiếp tuyến của (O)

10/ Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O,R) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC đến (O,R), với B và C là các tiếp điểm. Tia AO cắt dây BC tại H.

1. Chứng minh OA là trung trực của đoạn thẳng BC và 
2. Vẽ đường kính BD của (O); tia AD cắt (O) tại E. Cm: AD. AE = AH. AO
3. Từ O vẽ đường thẳng vuông góc OA cắt AB tại M, vẽ AK vuông góc CD tại K, gọi N là giao điểm của MD và AK. Chứng minh N là trung điểm OB.

11/ Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) . Hai đường cao BE và CF cắt nhau tại H, tia AO cắt (O) tại D

1. Chứng minh: 4 điểm B, C, E, F cùng thuộc một đường tròn.
2. Chứng minh AE.AC = AF.AB
3. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh: H,M,D thẳng hàng và AH = 2OM.

12/ Từ điểm A ở ngoài (O; R) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC( B, C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

1. Chứng minh: Bốn điểm A,B,O,C cùng thuộc đường tròn.
2. Vẽ đường kính BE của (O), AE cắt (O) tại D. Chứng minh ED.EA = 4OH.OA
3. Vẽ CI  BE tại I, AE cắt CI tại K. Chứng minh HK // BE.

13/ Cho đường tròn . Từ điểm M ở ngoài đường tròn, vẽ các tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Đoạn thẳng AB cắt OM tại H.

a) Chứng minh: Bốn điểm M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn.

b) Vẽ đường kính BD của (O) và đường cao AC của ΔABD. Chứng minh: AH.AB = AC.AM

c) Gọi I là giao điểm của MD và AC. Chứng minh: I là trung điểm của AC.

14/ Cho đường tròn (O) đường kính AB. Qua A vẽ tiếp tuyến Ax của (O), trên tia Ax lấy điểm M (M khác A). Từ M vẽ tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AC. Đường thẳng MB cắt (O) tại D (D nằm giữa M và B).

a) Chứng minh: OM ⊥ AC tại H và bốn điểm A, M, C, O cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh: MD. MB = MH. MO.

c) Gọi K là trung điểm đoạn thẳng BD. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt tia OK tại E.

Chứng minh: Ba điểm A, C, E thẳng hàng.

15/ Cho nhọn (AB < AC), . Đường tròn (O) đường kính  cắt AB tại E và AC tại F. BF cắt CE tại H. AH cắt BC tại D.

a) Chứng minh : AH BC và 4 điểm A, E, H, F cùng nằm trên một đường tròn.

b) Gọi K là hình chiếu của D trên cạnh AC. Chứng minh : 

c) Tính AH theo R.

16/ Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O), từ M vẽ 2 tiếp tuyến MA; MB đến đường tròn (A; B là các tiếp điểm), vẽ đường kính AE, OM cắt AB tại H.

1. Chứng minh: OM⊥ AB
2. ME cắt đường tròn (O) tại D. Chứng minh: MD.ME = MH.MO

**c)** Gọi F là trung điểm của DE. OF cắt AB tại K. Chứng minh: KD là tiếp tuyến của đường tròn (O)