

ĐỀ SỐ 901

(Đề thi gồm 02 trang)

Bài I. (2 điểm) Giải các phương trình sau

1) $(3x+2)(2x-1)=0$

2) $\frac{x}{x+1} - \frac{2}{1-x} = \frac{5x-2}{x^2-1}$

Bài II. (2 điểm) Giải các hệ phương trình sau

1) $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x+y=1 \end{cases}$

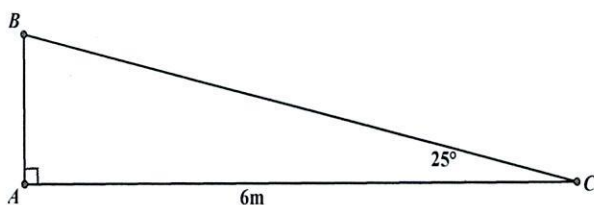
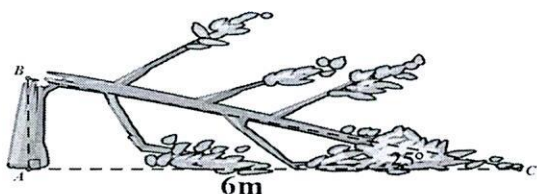
2) $\begin{cases} 2(x+y)+3(x-y)=4 \\ (x+y)+2(x-y)=5 \end{cases}$

Bài III. (2 điểm)

- Đề chuẩn bị tập san chúc mừng “Ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11”, bạn Phát được phân công mua một hộp bút màu và một tập giấy trang trí. Biết tổng giá tiền niêm yết của một hộp bút màu và một tập giấy trang trí là 170 nghìn đồng. Nhưng do cửa hàng mới khai trương nên bút màu giảm 30% giá niêm yết và giấy trang trí giảm 20% giá niêm yết. Vì thế bạn đã mua hai mặt hàng trên hết tổng số tiền là 127 nghìn đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi mặt hàng ban đầu là bao nhiêu?
- Một khu vườn hình chữ nhật, chiều dài lớn hơn chiều rộng 5 m, diện tích bằng 300 m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn.

Bài IV. (3,5 điểm)

- Một cái cây cao bị gãy, ngọn cây đổ xuống mặt đất. Ba điểm: gốc cây, điểm gãy, ngọn cây tạo thành một tam giác vuông. Đoạn cây gãy tạo với mặt đất một góc 25° và chẵn ngang lối đi một đoạn 6m. Biết đoạn từ gốc cây đến điểm gãy dài 2,8m. Hỏi trước khi bị gãy, cây cao khoảng bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



- Cho tam giác ABC vuông tại A .

a) Giải tam giác ABC khi biết $BC = 10 \text{ cm}$ và $\hat{B} = 60^\circ$

b) Vẽ BM là tia phân giác của góc ABC ($M \in AC$), tia CD vuông góc với BM tại D . Gọi O là trung điểm cạnh BC .

Chứng minh: 4 điểm A, B, C, D cùng nằm trên đường tròn tâm O và $AB^2 = AM \cdot AC$

c) Gọi giao điểm của AO và BD là H . Chứng minh: $BC = 4AH$

Bài V. (0,5 điểm)

Gia đình bạn Phương hưởng ứng phong trào toàn dân tiết kiệm điện nên đã đặt ra mục tiêu hàng tháng tiền điện nộp không quá 300 000 đồng.

Biết giá điện được chia theo bậc như sau:

Bậc	Mức tiêu thụ	Giá bán điện (đồng/KWh)
1	50 KWh đầu tiên	1 484
2	50 KWh tiếp theo	1 533
3	100 KWh tiếp theo	1 786

Mỗi hóa đơn cần trả tiền thuế GTGT (giá trị gia tăng) là 10%.

Hỏi nhà bạn Phương hàng tháng nên tiêu thụ nhiều nhất là bao nhiêu số kWh (làm tròn tới hàng đơn vị)?

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.

ĐỀ SỐ 902

(Đề thi gồm 02 trang)

Bài I. (2 điểm) Giải các phương trình sau

1) $(2x - 5)(x + 3) = 0$

2) $\frac{2}{x+2} - \frac{2x-4}{x^2-4} = \frac{x}{x-2}$

Bài II. (2 điểm) Giải các hệ phương trình sau

1) $\begin{cases} 4x + 5y = 11 \\ 2x - 3y = 0 \end{cases}$

2) $\begin{cases} 2(x+y) + 3(x-y) = 9 \\ 5(x+y) - 7(x-y) = 8; \end{cases}$

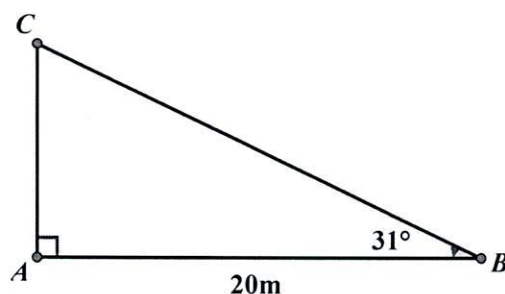
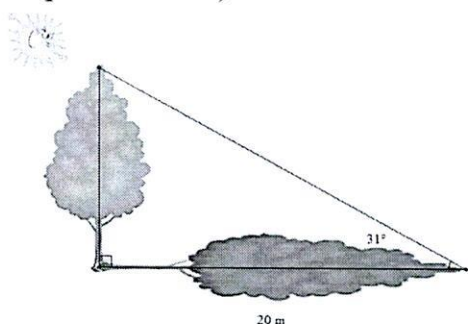
Bài III. (2 điểm)

1) Chị Hương đầu tư 500 triệu đồng vào hai khoản: mua trái phiếu doanh nghiệp với lãi suất 8% một năm và gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 7,7% một năm. Cuối năm, chị Hương nhận về tất cả 39,4 triệu đồng tiền lãi. Hỏi chị Hương đã đầu tư vào mỗi khoản bao nhiêu tiền?

2) Một người đi xe máy từ A đến B. Lúc về, người đó đi với tốc độ lớn hơn tốc độ lúc đi là 5km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 1 giờ. Tính tốc độ lúc đi và tốc độ lúc về biết quãng đường AB dài 280 km.

Bài IV (4,5 điểm)

1) Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 31° và bóng của một cái cây trên mặt đất dài 20m. Tính chiều cao của cây (làm tròn kết quả đến mét).



2. Cho Xét $\triangle ABC$ vuông tại A biết $AB = 6\text{cm}$ và $AC = 8\text{cm}$.

a) Giải tam giác ABC (số đo góc làm tròn đến độ)

b) Phân giác $\widehat{ABC}$ cắt cạnh AC tại E. Qua C kẻ đường thẳng d vuông góc với đường thẳng BE tại D và đường thẳng d cắt tia BA tại I.

Chứng minh: 4 điểm B, A, D, C cùng thuộc một đường tròn và $IA \cdot IB = ID \cdot IC$

c) Chứng minh $IA \cdot AB = 2AD \cdot ID - AI^2$

Bài V. (0,5 điểm)

Một nhà tài trợ dự kiến tổ chức một buổi đi dã ngoại tập thể nhằm giúp các bạn học sinh vùng cao trải nghiệm thực tế tại một trang trại trong 1 ngày (từ 14h00 ngày hôm trước đến 12h00 ngày hôm sau). Cho biết số tiền tài trợ dự kiến là 30 triệu đồng và giá thuê các dịch vụ và phòng nghỉ là 17 triệu đồng 1 ngày, giá mỗi suất ăn trưa, ăn tối là 60 000 đồng và mỗi suất ăn sáng là 30 000 đồng. Hỏi có thể tổ chức cho nhiều nhất bao nhiêu bạn tham gia được?

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.

ĐỀ SỐ 903

(Đề thi gồm 02 trang)

Bài I. (2 điểm) Giải các phương trình sau

1) $(4x - 10)(24 + 5x) = 0$

2) $\frac{x}{x-1} + \frac{x-2}{x+1} = \frac{2x^2+2}{x^2-1}$

Bài II. (1,5 điểm) Giải các hệ phương trình sau

1) $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ x + 2y = -3 \end{cases}$

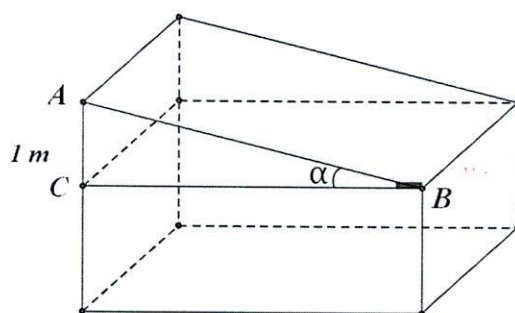
2) $\begin{cases} 2(x+y) + 3(x-y) = 9 \\ 5(x+y) - 7(x-y) = 8; \end{cases}$

Bài III. (2 điểm)

- 1) Vào đầu năm học, bố Nam dự định mua cho Nam một chiếc xe đạp điện và một máy tính để bàn hết tổng cộng 20 000 000 đồng. Nhưng vì bố Nam mua đúng vào đợt khuyến mại nên số tiền dùng để mua xe đạp và mua máy tính rẻ hơn so với ban đầu là 3 600 000 đồng. Biết rằng một chiếc xe đạp điện được giảm 20% so với giá niêm yết, một bộ máy tính được giảm 15% so với giá niêm yết. Hãy tính giá niêm yết của một chiếc xe đạp điện và một bộ máy tính?
- 2) Một công ty vận tải dự định dùng một số xe cùng loại để chở hết 60 tấn cam từ Hòa Bình ra Hà Nội. Lúc sắp khởi hành, công ty phải điều 4 xe đi làm việc khác. Vì vậy mỗi xe phải chở thêm 0,5 tấn cam nữa mới hết. Hỏi lúc đầu công ty dự định sử dụng bao nhiêu xe để vận chuyển cam từ Hòa Bình ra Hà Nội, biết khối lượng cam các xe chở là như nhau.

Bài IV. (3,5 điểm)

- 1) Một nhà kho có chiều cao mái $CA = 1\text{ m}$, góc nghiêng của mái là $\alpha = 10^\circ$ (như hình bên). Tính chiều rộng AB của mái (làm tròn đến hàng phần mười).



- 2) Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn, $AB > AC$, hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H .
- a) Biết $AD = 8\text{ cm}$. $\widehat{DBA} = 30^\circ$. Hãy giải tam giác vuông ADB (độ dài cạnh làm tròn đến hàng phần mười)
- b) Chứng minh: bốn điểm B, E, D, C cùng thuộc một đường tròn và $AB.AE = AC.AD$

c) Gọi R là bán kính của đường tròn tâm O . Giả sử $\widehat{DBC} = 30^\circ$, trên tia đối của tia CB , lấy điểm M sao cho $CM = R$. Chứng minh $DM^2 = 3R^2$.

Bài V. (0,5 điểm)

Một sân bay có dịch vụ gửi hành lý với 150 tủ chứa đồ cho thuê với giá mỗi tủ là 200 nghìn đồng một ngày. Với giá hiện tại, tất cả các ngày đều được thuê kín chỗ. Do chi phí vận hành tăng nên giá cho thuê đang được xem xét điều chỉnh. Theo quy định, mức tăng giá là bội số của 10 nghìn đồng và sẽ được thí điểm lần lượt các mức trong một thời gian nhất định. Sau một thời gian thí điểm, nhà quản lý nhận thấy với mỗi 10 nghìn đồng tăng thêm, có 5 tủ bị bỏ trống không có người thuê trong ngày tương ứng. Hỏi mức giá chính thức mới cần được tăng lên bao nhiêu để doanh thu một ngày là lớn nhất?

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.