

TRƯỜNG THCS HAI BÀ TRƯNG
TỔ TOÁN – TIN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,25 điểm)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D) của hàm số $y = -x + 4$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

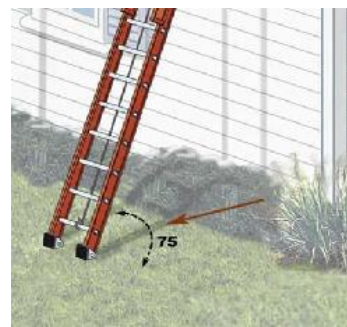
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 2. (1 điểm)

Cho phương trình: $x^2 + 7x - 10 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính: $\frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$

Bài 3. (0,75 điểm) Hằng ngày bạn Trân đi bộ từ nhà đến trường. Hôm nay, mẹ bạn Trân đưa bạn đến trường bằng xe máy nên bạn đến trường sớm 10 phút. Tính quãng đường từ nhà đến trường, biết rằng vận tốc trung bình khi bạn đi bộ là 5km/giờ và vận tốc trung bình khi đi xe máy là 30km/giờ.

Bài 4. (0,75 điểm)



Thang nhôm là vật dụng được sử dụng phổ biến trong công trình xây dựng hay được nhiều gia đình lựa chọn, vậy nhưng hàng năm vẫn có nhiều người bị ngã, chấn thương,... do sử dụng thang nhôm. Sử dụng thang nhôm an toàn sẽ giúp bạn bảo vệ sức khỏe và tính mạng bản thân và mọi người. Bạn đã biết những nguyên tắc sử dụng thang an toàn và hiệu quả nhất chưa? Một trong những yêu cầu khi sử dụng thang an toàn là “Đặt thang tạo với phương nằm ngang một góc khoảng 75° ”.

Một cái thang dài 5m. Trong trường hợp không có dụng cụ đo góc, để đảm bảo an toàn khi sử dụng em hãy tính xem khi dùng thang đó phải đặt chân thang cách chân tường khoảng bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

Bài 5. (1 điểm) Đầu năm học, khối lớp 9 có 210 học sinh kiểm tra sức khỏe định kì, khi tổng hợp: Chiều cao trung bình của cả khối là 155cm, chiều cao trung bình của nam là 159cm và chiều cao trung bình của nữ là 150,6cm. Hỏi lớp có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Bài 6. (0,75 điểm)

Vào dịp tết, một nhóm gồm 18 bạn lớp 9A tham gia hoạt động thiện nguyện để góp phần đem lại không khí tết đầy đủ hơn cho một số gia đình có hoàn cảnh khó khăn. Ngoài trích từ tiền quỹ của nhóm là 500000 đồng, mỗi bạn tham gia thống nhất sẽ đóng góp 50000

đồng. Biết các con mình làm việc tốt, một số phụ huynh rất đồng tình ủng hộ nên đã hỗ trợ thêm các bạn tổng số tiền là 1350000 đồng.

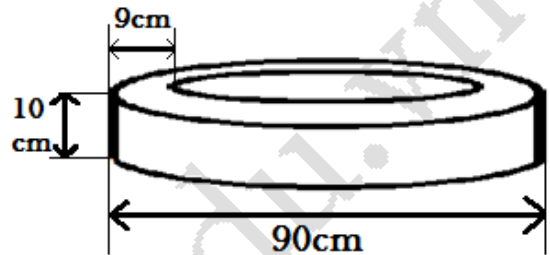
Các bạn dự kiến vào siêu thị mua mỗi phần quà gồm: một hộp bánh giá 55000, hai chai nước ngọt giá 34000, hai gói kẹo giá 27000, một túi gạo giá 90000, một hộp socola giá 45000 và một túi rau câu giá 18000.

a) Biết siêu thị đang có chương trình giảm giá 10% cho các mặt hàng bánh, nước ngọt, kẹo và rau câu; giảm giá 20% cho các mặt hàng gạo và socola. Em hãy tính xem các bạn có thể mua được bao nhiêu phần quà?

b) Nếu muốn mua đủ 14 phần quà thì các bạn cần thêm ít nhất bao nhiêu tiền?

Bài 7. (0,75 điểm) Gia đình bạn Thiện cần làm 10 khối bê tông hình trụ bao quanh ở các gốc cây trong vườn. Biết bề dày của khối bê tông là 9cm, chiều cao 12cm và đường kính đáy của hình trụ lớn là 90cm (như hình vẽ). Tính thể tích vữa cần dùng để thực hiện 10 khối bê tông trên.

+ Lấy $\pi \approx 3,14$



(Vữa xây dựng là một loại vật liệu đá nhân tạo thành phần bao gồm chất kết dính, nước, cốt liệu nhỏ và phụ gia. Các thành phần này được nhào trộn theo tỷ lệ thích hợp, khi mới nhào trộn hỗn hợp có tính dẻo gọi là hỗn hợp vữa, sau khi cứng rắn có khả năng chịu lực gọi là vữa).



Bài 8. (3 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O;R). Kẻ đường cao AD, tia AD cắt (O) tại M. Kẻ $ME \perp AB$ ở E và $MF \perp AC$ ở F.

a) Chứng minh: Tứ giác MDFC và BDME là các tứ giác nội tiếp.

b) Gọi H là điểm đối xứng của M qua BC. Chứng minh: H là trực tâm của tam giác ABC và $\widehat{MED} = \widehat{MEF}$.

c) Chứng minh: $\frac{BC}{MD} = \frac{AB}{ME} + \frac{AC}{MF}$.

HẾT.

www.tamkhoi.edu.vn