

KỶ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

Huyện Học Môn

NĂM HỌC 2020 – 2021

ĐỀ MINH HỌA TS 10 – Đề 01

MÔN TOÁN

(Đề gồm 2 trang) Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

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

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho phương trình $3x^2 + 4x + 1 = 0$ có hai nghiệm là x_1 và x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$.

Bài 3: (0,75 điểm)

Mẹ bạn An đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm 20%, do có thẻ khách hàng thân thiết nên mẹ bạn An được giảm thêm 2% nữa trên giá đã giảm, do đó mẹ bạn An chỉ phải trả 196 000 đồng cho món hàng đó.

- a) Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?
- b) Nếu mẹ bạn An không có thẻ khách hàng thân thiết nhưng món hàng đó giảm 22%. Hỏi số tiền mà mẹ bạn An được giảm là bao nhiêu?

Bài 4: (0,75 điểm)

Để chuyển đổi liều thuốc dùng theo độ tuổi của một loại thuốc, các dược sĩ dùng công thức sau: $c = 0,0417D(a + 1)$

Trong đó D là liều dùng cho người lớn (tính theo đơn vị mg) và a là tuổi của em bé, c là liều dùng cho em bé.

Với loại thuốc có liều dùng cho người lớn là $D = 200\text{mg}$ thì với em bé 2 tuổi sẽ có liều dùng thích hợp là bao nhiêu?

Bài 5: (0,75 điểm)

Đầu năm học, Hội khuyến học của một tỉnh đã tặng cho trường A tổng cộng 245 quyển sách gồm sách Toán và sách Ngữ văn. Nhà trường đã dùng



$\frac{1}{2}$ số sách Toán và $\frac{2}{3}$ số sách Ngữ văn đó để phát cho học sinh có hoàn cảnh khó khăn. Biết rằng mỗi bạn nhận được một quyển sách Toán và một quyển sách Ngữ văn. Hội Khuyến học đã tặng cho trường A bao nhiêu quyển sách mỗi loại.

Bài 6: (1,0 điểm)

Một hộp phấn không bụi có dạng hình hộp chữ nhật, có chiều cao 8,2cm và các kích thước mặt đáy là 10,5cm và 8,5cm. Hỏi 100 viên phấn trong hộp chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích hộp (*kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân*)? Biết thể tích 1 viên phấn là 6967 mm³.



Bài 7: (1,0 điểm)

Trường THCS A có tổng số giáo viên là 80. Hiện tại tuổi trung bình của giáo viên là 35. Trong đó, tuổi trung bình của giáo viên nữ là 32 và tuổi trung bình của giáo viên nam là 38. Hỏi trường THCS A có bao nhiêu giáo viên nữ và bao nhiêu giáo viên nam?

Bài 8: (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O), các đường cao AI, BK của tam giác ABC cắt nhau tại H (I, thuộc BC, K thuộc AC). AI và BK cắt đường tròn (O) lần lượt tại D và E.

- Chứng minh: tứ giác ABIK nội tiếp.
- Chứng minh: IK // ED.
- Gọi M là trung điểm của DE. Chứng minh: ba điểm O, M, C thẳng hàng.

Hết.