

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 8
TRƯỜNG THCS LÊ LAI

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 – NĂM HỌC: 2020-2021
MÔN: TOÁN

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

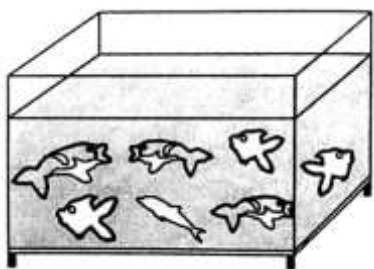
Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{x^2}{2}$ có đồ thị (P) và hàm số $y = 3x - 4$ có đồ thị (D)

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
b) Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình: $2x^2 - 3x + 1 = 0$ (x là ẩn)

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2$

Bài 3: (1 điểm) Các nhà khoa học về thống kê đã thiết lập được hàm số sau: $A(t) = 0,08t + 19,7$ trong đó $A(t)$ là độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu của thế giới; t là số năm kết hôn, với gốc thời gian là 1950. Hãy tính độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu lần lượt vào các năm 1950, 2000, 2018, 2020 (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



Bài 4: (1 điểm) Một bể kính nuôi cá có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 100cm, chiều rộng 50cm, chiều cao 60cm. Mực nước trong bể cao bằng $\frac{3}{4}$ chiều cao bể. Tính thể tích nước trong bể đó. (độ dày kính không đáng kể). Công thức tính thể tích nước trong bể là $V = S.h$ với S là diện tích mặt đáy bể và h là chiều cao mực nước trong bể.?

Bài 5: (1 điểm) Đầu năm học, một trường THCS tuyển được 70 học sinh vào 2 lớp tích hợp và tăng cường tiếng Anh. Nếu chuyển 10 học sinh từ lớp tích hợp sang lớp tăng cường tiếng Anh thì số học sinh lớp tăng cường tiếng Anh bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh lớp tích hợp. Hãy tính số học sinh mỗi lớp.

Bài 6: (1 điểm) Nhân dịp Tết nguyên đán, cửa hàng thể thao đồng loạt giảm giá toàn bộ sản phẩm trong cửa hàng. Một áo thể thao giảm 10%, một quần thể thao giảm 20%, một đôi giày thể thao giảm 30%. Đặc biệt nếu mua đủ bộ bao gồm 1 quần, 1 áo, 1 đôi giày thì sẽ được giảm tiếp 5% (tính theo giá trị của 3 mặt hàng trên sau khi giảm giá). Bạn An vào cửa hàng mua 3 áo giá 300000 VNĐ/ cái, 2 quần giá 250000/ cái, 1 đôi giày giá 1000000 VNĐ/ đôi (giá trên là giá chưa giảm). Vậy số tiền bạn An phải trả là bao nhiêu ?

Bài 7: (1 điểm) Năm ngoái, tổng số dân của hai tỉnh A và B là 4 triệu người. Năm nay, dân số của tỉnh A tăng thêm 1,1%, dân số của tỉnh B tăng thêm 1,2%. Tuy vậy, số dân của tỉnh A năm nay vẫn nhiều hơn tỉnh B là 807 200 người. Tính số dân năm ngoái của mỗi tỉnh.

Bài 8: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) có AD, BE là hai đường cao cắt nhau tại H, vẽ đường kính AK của đường tròn (O), kẻ $BF \perp AK$ ($F \in AK$).

- a) Chứng minh 5 điểm A, B, D, E, F cùng thuộc một đường tròn, xác định tâm I của đường tròn này.
b) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh 3 điểm H, M, K thẳng hàng.
c) Chứng minh IM là đường trung trực của DF.