TOAN 9 DE THI HKI AMS 20202021

TRƯỜNG THPT CHUYÊN

HÀ NỘI – AMSTERDAM

TỔ TOÁN – TIN

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2020-2021

Môn: TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

Bài 1 (3,0 điểm) – (160909). Cho hai biểu thức và (với ).

a) Tính giá trị của biểu thức B khi x=16.

b) Rút gọn biểu thức A.

c) Đặt . Tìm tất cả các giá trị của x để C nhận giá trị nguyên nhỏ nhất.

Hướng dẫn giải: (Video hướng dẫn được cập nhật tại www.hoclaitudau.com theo mã số bài tập.)

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

Bài 2 (2,5 điểm) – (131609). Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai đường thẳng và (với m là tham số).

a) Khi m=2, vẽ đường thẳng (d) trên hệ trục tọa độ Oxy và tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng vừa vẽ.

b) Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng (d) cắt đường thẳng tại một điểm nằm trên trục tung.

c) Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng (d) tiếp xúc với đường tròn có tâm tại góc tọa độ O và bán kinh .

Hướng dẫn giải: (Video hướng dẫn được cập nhật tại www.hoclaitudau.com theo mã số bài tập.)

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

Bài 3 (3,5 điểm) – (161890). Cho nửa đường tròn tâm O bán kính R, đường kính AB. Trên nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng Ab chứa nửa đường tròn, kẻ tiếp tuyến Ax tại A của nửa đường tròn. Xét điểm M thay đổi trên Ax, không trùng với A. Gọi E là điểm đối xứng với A qua OM.

a) Chứng minh rằng ME là một tiếp tuyến của nửa đường tròn (O).

b) Đoạn OM cắt nửa đường tròn (O) tại I. chứng minh rằng I là tâm đường tròn nội tiếp của tam giác AME.

c) Gọi N là trung điểm EB. Tia ME cắt ON tại P. Hãy xác định vị trí của điểm M trên tia Ax để diện tích tam giác OMP đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất đó theo R.

d) Gọi C là giao điểm của BE và tia Ax, OC cắt AE tại Q. Kẻ đường thẳng qua Q và song song với Ax, cắt OM tại D. Chứng minh rằng A, D, P thẳng hàng.

Hướng dẫn giải: (Video hướng dẫn được cập nhật tại www.hoclaitudau.com theo mã số bài tập.)

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

Bài 4 (1 điểm) – (321690).

a) Giải phương trình .

b) Cho a, b là cacs số thực dương thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

Hướng dẫn giải: (Video hướng dẫn được cập nhật tại www.hoclaitudau.com theo mã số bài tập.)

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động