

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 30

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập kiến thức học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 9.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức chương trình Toán 9.

### Câu 1: (2,5 điểm)

Cho biểu thức  $A = \frac{x-4}{\sqrt{x}+1}$  và  $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}+2}{1-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}-4}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}-2)}$

- Tính giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x=16$ .
- Rút gọn biểu thức  $B$ .
- Tìm  $x$  để biểu thức  $M = A.B$  nhận giá trị nguyên.

.....

.....

.....

.....

.....

### Câu 2: (2 điểm)

Cho hàm số  $y = (1-m)x + m + 2$  (với  $m$  là tham số) có đồ thị là đường thẳng  $d$ . Xác định  $m$  để:

- Đường thẳng  $d$  cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.
- Đường thẳng  $d$  song song với đường thẳng  $y = 2x - 1$
- Đường thẳng  $d$  cắt trục  $Ox, Oy$  lần lượt tại hai điểm  $A, B$  sao cho tam giác  $AOB$  vuông cân.

.....

.....

.....

.....

.....

### Câu 3: (1,5 điểm)

1) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} 2|x-1| - \frac{3}{\sqrt{y+3}} = -3 \\ |x-1| + \frac{1}{\sqrt{y+3}} = 1 \end{cases}$$

2) Giá niêm yết của các chiếc tủ lạnh cùng loại trong siêu thị là như nhau. Gian hàng A bán với giá khuyến mãi 20% . Gian hàng B, lần 1 giảm giá 10% cũng bán được chưa được nên giảm tiếp 10% nữa so với giá đã giảm lần thứ nhất. Nếu là người mua hàng, để mua được giá rẻ hơn em sẽ chọn mua ở gian hàng nào? Vì sao?

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 4: (3,5 điểm)**

Cho đường tròn  $(O;R)$  có hai đường kính  $AB$  và  $CD$  vuông góc với nhau. Điểm  $E$  thay đổi thuộc đoạn  $OC$ , nối  $AE$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $M$ .

- a) Chứng minh 4 điểm  $O, B, M, E$  cùng nằm trên một đường tròn.
- b) Chứng minh  $AE \cdot AM$  không phụ thuộc vào vị trí của điểm  $E$  trên đoạn  $OC$ .
- c) Xác định vị trí của  $E$  trên đoạn  $OC$  để  $MA = 2MB$ .
- d) Xác định vị trí của điểm  $E$  trên đoạn  $OC$  để chu vi  $\Delta MAB$  đạt giá trị lớn nhất.

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 5: (0,5 điểm)** Giải phương trình:  $3x - 2\sqrt{x-3} = 8\sqrt{x} - 6$

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----