

Cho biểu thức: $A = 1 - \left(\frac{2a\sqrt{a} + a - \sqrt{a}}{a\sqrt{a} - 1} - \frac{2\sqrt{a} - 1}{\sqrt{a} - 1} \right) \cdot \frac{\sqrt{a} - a}{2\sqrt{a} - 1}$

Câu 1 : Rút gọn A

A. $\frac{a - 1}{a + \sqrt{a} + 1}$ B. $\frac{a - 1}{a - \sqrt{a} + 1}$ C. $\frac{a + 1}{a - \sqrt{a} + 1}$ D. $A = \frac{a + 1}{a + \sqrt{a} + 1}$

Câu 2 : Chứng minh rằng $A > \frac{2}{3}$

A. $A - \frac{2}{3} = \frac{(\sqrt{a} - 1)^2}{3(a + \sqrt{a} + 1)}$ B. $A - \frac{2}{3} = \frac{(\sqrt{a} - 1)^2}{3(a - \sqrt{a} + 1)}$ C. $A - \frac{2}{3} = \frac{(\sqrt{a} + 1)^2}{3(a + \sqrt{a} + 1)}$ D. $A - \frac{2}{3} = \frac{(\sqrt{a} + 1)^2}{3(a - \sqrt{a} + 1)}$

Giải các bài tập sau:

Câu 3 : Tìm 2 số a và b sao cho 2 điểm $A(\sqrt{5}; a + b)$ và $B(-\sqrt{5}; -2a + 3b)$ cùng thuộc đồ thị hàm số $y = x^2$

A. $a = -3, b = -5$ B. $a = -2, b = -3$ C. $a = 2, b = 3$ D. $a = 3, b = 5$

Câu 4 : Lập phương trình bậc 2 với hệ số nguyên có 2 nghiệm là $x_1 = \sqrt{11 - 5\sqrt{2}}$ và $x_2 = \sqrt{11 + 6\sqrt{2}}$

A. $x^2 - 6x + 8 = 0$ B. $x^2 - 5x + 7 = 0$ C. $x^2 - 6x + 5 = 0$ D. $x^2 - 6x + 7 = 0$

Câu 5 : Tìm nghiệm không âm của phương trình sau: $(y+1)4 + y4 = (x+1)2 + x2$

A. (0;0) B. (1;1) C. (2;2) D. (3;3)

Cho phương trình $x^2 - (m-2)x - m^2 + 3m - 4 = 0$.

Câu 6 : Chứng minh phương trình có 2 nghiệm phân biệt với mọi m.

A. $\left(m\sqrt{5} - \frac{8}{\sqrt{5}}\right)^2 + \frac{25}{9} > 0$ với $\forall m$ B. $\left(m\sqrt{5} - \frac{8}{\sqrt{5}}\right)^2 + \frac{9}{25} > 0$ với $\forall m$ C. $\left(m\sqrt{5} - \frac{8}{\sqrt{5}}\right)^2 + \frac{36}{5} > 0$ với $\forall m$ D. $\left(m\sqrt{5} - \frac{8}{\sqrt{5}}\right)^2 + \frac{9}{5} > 0$ với $\forall m$

Câu 7 : Tìm m để tỉ số giữa hai nghiệm của phương trình bằng -2

A. $m = -4$ và $m = 4$ B. $m = 1$ và $m = 4$ C. $m = -4$ và $m = 1$ D. $m = -1$ và $m = 4$

Cho đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$ và C là trung điểm của OA. Qua C kẻ dây cung MN vuông góc với OA. Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ BM, H là giao điểm của AK và MN.

Câu 8 : Chứng minh tứ giác BCHK nội tiếp.

- A. $\widehat{HCB} = \widehat{BKH} = 45^\circ$ B. $\widehat{HCB} = \widehat{BKH} = 90^\circ$ C. $\widehat{HCB} = \widehat{BKH} = 120^\circ$ D. $\widehat{HCB} = \widehat{BKH} = 180^\circ$

Câu 9 : Tính tích AH.AK theo R.

- A. $2R^2$ B. $\frac{1}{3R^2}$ C. $\frac{1}{2R^2}$ D. R^2

Câu 10 : Chứng minh tam giác MBN là tam giác đều.

- A. MB=BN và $\widehat{MBN} = 60^\circ$ B. MB=BN và $\widehat{HBN} = 60^\circ$ C. MB=BN và $\widehat{HBM} = 60^\circ$ D. MB=BN và $\widehat{MNK} = 60^\circ$

Câu 11 : Xác định vị trí điểm K trên cung nhỏ BM để KM+KN+KB đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó theo R.

- A. KM+KN+KB đạt GTLN bằng 2R khi đó K đối xứng với N qua C B. KM+KN+KB đạt GTLN bằng 4R khi đó K đối xứng với N qua C
C. KM+KN+KB đạt GTLN bằng 4R khi đó K đối xứng với N qua O D. KM+KN+KB đạt GTLN bằng 2R khi đó K đối xứng với N qua O

-----Hết-----

Họ tên thí sinh-----SBD-----

Website: <http://tuyensinh247.com>

Facebook: <https://facebook.com/luenthi.tuyensinh247>

Xem lời giải chi tiết Đề thi: **Đề thi thử vào lớp 10 môn Toán đề số 5** Mã đề: **569** [tại đây](#)