

SỞ GD VÀ ĐT VĨNH PHÚC ĐỀ CHÍNH THỨC	KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ TOÁN 9 Năm học 2019 - 2020 Thời gian làm bài: 90 phút
--	---

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Ghi lại chữ cái đứng trước phương án đúng.

Câu 1: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x-8}$ là

- A. $x \geq 8$ B. $x > 8$ C. $x < 8$ D. $x \leq 8$

Câu 2: Đường thẳng nào sau đây không song song với đường thẳng $y=7x+3$?

- A. $y=7x$ B. $y=4-7x$ C. $y=7x+1$ D. $y=-1+7x$

Câu 3: Giá trị của biểu thức $\sqrt{0,04.30^2}$ bằng

- A. 6 B. 0,12 C. 12 D. 0,24

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB=6\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC bằng

- A. 10cm B. $\sqrt{14}\text{cm}$ C. $\sqrt{2}\text{cm}$ D. 14 cm

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Hệ thức nào trong các hệ thức sau là đúng?

- A. $AH.HB=CB.CA$ B. $AB^2=CH.BH$ C. $AC^2=BH.BC$ D. $AH.BC=AB.AC$

Câu 6: Cho tam giác MNP vuông ở M, $MN=4a$; $MP=3a$. Khi đó, $\tan P$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 7:

a) Tính giá trị của biểu thức:

$$\sqrt{20} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{45} = 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 6\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$$

b) Tìm x, biết:

$$\sqrt{x-1} + \sqrt{4x-4} = 9$$

Câu 8: Cho hàm số bậc nhất: $y = (k-2)x + k^2 - 2k$ (*).

a) Vẽ đồ thị hàm số khi $k=1$.

b) Tìm k để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

Câu 9: Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{\sqrt{a}+1} - \frac{1}{a+\sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a}-1}{a+2\sqrt{a}+1}$ với $a > 0$ và $a \neq 1$

a) Rút gọn P .

b) Tìm a để P có giá trị bằng 2.

Câu 10: Cho $(O; R)$, lấy điểm A cách O một khoảng bằng $2R$. Kẻ các tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Đường thẳng qua O và vuông góc với OB cắt AC tại K .

a) Tính độ dài đoạn thẳng AB theo R .

b) Tính số đo góc BOA .

c) Chứng minh tam giác OAK cân tại K .

Câu 11. Cho a, b là các số không âm thỏa mãn:

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} = \sqrt{3} \text{ và } \sqrt{(a+2b)(a+2c)} + \sqrt{(b+2a)(b+2c)} + \sqrt{(c+2a)(c+2b)} = 3$$

Tính giá trị của biểu thức $M = (2\sqrt{a} + 3\sqrt{b} - 4\sqrt{c})^2$

SỞ GD&ĐT VINH PHÚC

ĐỀ CHÍNH THỨC

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN TOÁN - LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 004

(Thí sinh làm bài ra tờ giấy thi và ghi rõ mã đề thi).

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Hãy viết vào tờ giấy thi chữ cái in hoa trước đáp án đúng.

Câu 1: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x-8}$ là

- A. $x \geq 8$. B. $x > 8$. C. $x < 8$. D. $x \leq 8$.

Câu 2: Đường thẳng nào sau đây không song song với đường thẳng $y = 7x + 3$?

- A. $y = 7x$. B. $y = 4 - 7x$. C. $y = 7x + 1$. D. $y = -1 + 7x$.

Câu 3: Giá trị của biểu thức $\sqrt{0,04.30^2}$ bằng

- A. 6. B. 0,12. C. 12. D. 0,24.

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC bằng

- A. 10 cm. B. $\sqrt{14}$ cm. C. $\sqrt{2}$ cm. D. 14 cm.

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Hệ thức nào trong các hệ thức sau là đúng?

- A. $AH.HB = CB.CA$ B. $AB^2 = CH.BH$ C. $AC^2 = BH.BC$ D. $AH.BC = AB.AC$

Câu 6: Cho tam giác MNP vuông ở M, $MN = 4a$; $MP = 3a$. Khi đó, $\tan P$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{4}{5}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7: (1,5 điểm) a) Tính giá trị của biểu thức: $\sqrt{20} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{45}$.

b) Tìm x, biết: $\sqrt{x-1} + \sqrt{4x-4} = 9$.

Câu 8: (1,0 điểm) Cho hàm số bậc nhất: $y = (k-2)x + k^2 - 2k$; (k là tham số)

a) Vẽ đồ thị hàm số khi $k = 1$.

b) Tìm k để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

Câu 9: (1,5 điểm) Cho biểu thức: $P = \left(\frac{1}{\sqrt{a}+1} - \frac{1}{a+\sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a}-1}{a+2\sqrt{a}+1}$ với $a > 0$ và $a \neq 1$

a) Rút gọn P.

b) Tìm a để P có giá trị bằng 2.

Câu 10: (2,5 điểm) Cho (O; R), lấy điểm A cách O một khoảng bằng 2R. Kẻ các tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Đường thẳng qua O và vuông góc với OB cắt AC tại K.

a) Tính độ dài đoạn thẳng AB theo R.

b) Tính số đo góc BOA.

c) Chứng minh tam giác OAK cân tại K.

Câu 11: (0,5 điểm) Cho a, b, c là các số không âm thỏa mãn:

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} = \sqrt{3} \text{ và } \sqrt{(a+2b)(a+2c)} + \sqrt{(b+2a)(b+2c)} + \sqrt{(c+2a)(c+2b)} = 3.$$

Tính giá trị của biểu thức: $M = (2\sqrt{a} + 3\sqrt{b} - 4\sqrt{c})^2$.

.....Hết.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)