



Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm học 2019 - 2020

Đề thi khảo sát lớp 9 môn Toán có đáp án

Đề khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm 2020

Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm học 2019 - 2020 được VnDoc sưu tầm và đăng tải. Đây là đề kiểm tra KSCL môn Toán lớp 9 dành cho các bạn học sinh ôn tập, củng cố kiến thức, rèn luyện kĩ năng làm bài Toán. Mời các bạn cùng tham khảo

- Đề thi học kì 2 lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm học 2019 - 2020
- Đề thi học kì 2 lớp 9 môn Văn Sở GD&ĐT Nam Định năm học 2019 - 2020

Để tiện trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm về giảng dạy và học tập các môn học lớp 9, VnDoc mời các thầy cô giáo, các bậc phụ huynh và các bạn học sinh truy cập nhóm riêng dành cho lớp 9 sau: Nhóm Tài liệu học tập lớp 9. Rất mong nhận được sự ủng hộ của các thầy cô và các bạn.

- Đề thi KSCL lớp 9 môn Toán trường THCS Trên Mây năm học 2019 - 2020
- Đề thi KSCL lớp 9 môn Toán trường THCS Nam Từ Liêm năm học 2019 - 2020
- Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Phòng GD&ĐT Long Biên năm học 2019 - 2020
- Đề thi KSCL lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm học 2019 - 2020

Phần I Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm

Câu 1: Điều kiện để biểu thức $\sqrt{x - 2020}$ xác định là

- A. $x \neq 2020$
- B. $x > 2020$
- C. $x \geq 2020$
- D. $x \leq 2020$

Câu 2: Hệ số góc của đường thẳng có phương trình $y = 2020x + 2021$ là

- A. 2020
- B. -2020
- C. 2021
- D. 4041

Câu 3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (3 - m)x + 2019$ nghịch biến trên $\mathbb{I}$

- A. $m < 3$
- B. $m \geq 3$
- C. $m < 0$
- D. $m > 3$

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đồ thị hàm số $y = 10x^2$ đi qua điểm

- A. M(1;10).
- B. N(-1;-10).
- C. P(10; 1).
- D. Q(10,-1).

Câu 5: Phương trình $x^2 + x - 2020m = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

- A. $m < 0$
- B. $m > 0$
- C. $m \geq 0$
- D. $m \leq 0$

Câu 6: Cho hình tròn (O, R) có diện tích bằng $100\pi \text{ cm}^2$. Chu vi của đường tròn đó bằng

- A. $100\pi \text{ cm}$
- B. $10\pi \text{ cm}$
- C. $20\pi \text{ cm}$
- D. 20 cm

Câu 7: Một quả bóng hình cầu có thể tích bằng $288\pi \text{ cm}^3$. Bán kính của quả bóng đó bằng

- A. 3 cm
- B. 9 cm
- C. $6\sqrt{2} \text{ cm}$
- D. 6cm

Câu 8. Một máy bay đang bay ở độ cao 10 km (so với mặt đất). Khi hạ cánh xuống mặt đất, giả sử đường đi của máy bay là một đường thẳng và tạo với mặt đất một góc nghiêng là α . Tại vị trí máy bay đang cách sân bay 57,6 km phi công bắt đầu cho máy bay hạ cánh. Hãy tính góc nghiêng α (kết quả làm tròn đến độ)?

- A. $\alpha = 9^\circ$
- B. $\alpha = 10^\circ$
- C. $\alpha = 11^\circ$
- D. $\alpha = 12^\circ$

Phần II. Tự luận (8,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

1) Chứng minh đẳng thức:

$$\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} = 4$$

2) Rút gọn biểu thức:

$$Q = \frac{\sqrt{x}-1}{x^2-x} : \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) \quad \text{với } x > 0; x \neq 1$$

Câu 2. (1,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 3x + m = 0(1)$ với m là tham số, .

- 1) Giải phương trình (1) khi $m = 1$.
- 2) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 2020$

Câu 3. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} 2\sqrt{x+1} + \frac{3}{y-1} = 5 \\ 3\sqrt{x+1} + \frac{2}{y-1} = 5 \end{cases}$$

Câu 4. (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Gọi H là trực tâm và M, N, P lần lượt là chân đường các

kẻ từ các đỉnh A, B, C của tam giác ABC.

- 1) Chứng minh các tứ giác AHPN và BPNC là các tứ giác nội tiếp.
- 2) Chứng minh điểm H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MNP.
- 3) Chứng minh đường thẳng OA vuông góc với đường thẳng NP.

Câu 5. (1,0 điểm)

1) Giải phương trình $\sqrt{x-2} + \sqrt{10-x} = (x-6)^2(x-2)(10-x) + 4$

2) Xét các số a, b, c thay đổi thỏa mãn

$$a\left(a - \frac{2021}{3}\right) + b\left(b - \frac{2021}{3}\right) + c\left(c - \frac{2021}{3}\right) + \frac{2020}{3} \leq 0$$

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = a + b + c$.

Hết

Đáp án đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm 2020

Phần I. Trắc nghiệm

Câu 1	C	Câu 5	B
Câu 2	A	Câu 6	C
Câu 3	D	Câu 7	D
Câu 4	A	Câu 8	B

Phần II. Tự luận (8,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

1) Ta có:

$$\begin{aligned} VT &= \sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} \\ &= \sqrt{4+2.2\sqrt{3}+3} + \sqrt{4-2.2\sqrt{3}+3} \\ &= \sqrt{(2+\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} \\ &= (2+\sqrt{3}) + (2-\sqrt{3}) = 4 \text{ (pcm)}. \end{aligned}$$

2)

Với $x > 0$; $x \neq 1$, ta có:

$$\begin{aligned} Q &= \frac{\sqrt{x}-1}{x^2-x} : \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) \\ &= \frac{\sqrt{x}-1}{x(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)} : \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)} \\ &= \frac{1}{x(\sqrt{x}+1)} \cdot \sqrt{x}(\sqrt{x}+1) = \frac{1}{\sqrt{x}}. \end{aligned}$$

Câu 2. (1,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 3x + m = 0$ (1) với m là tham số, .

1)

Thay $m = 1$ vào (1), ta có:

$$(1) \Leftrightarrow x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{3 + \sqrt{5}}{2} \\ x = \frac{3 - \sqrt{5}}{2} \end{cases}$$

2) Để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt khi và chỉ khi:

$$\Delta = 3^2 - 4m = 9 - 4m > 0 \Leftrightarrow m < \frac{9}{4}$$

Áp dụng hệ thức Vi-ét vào phương trình (1), ta có:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 x_2 = m \end{cases}$$

Ta có:

$$x_1^2 + x_2^2 = 2020$$

$$\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = 2020$$

$$\Leftrightarrow 3^2 - 2m = 2020$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{-2011}{2} \quad (\text{thoả mãn đk})$$

$\Rightarrow$ Kết luận.....

Câu 3. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} 2\sqrt{x+1} + \frac{3}{y-1} = 5 \\ 3\sqrt{x+1} + \frac{2}{y-1} = 5 \end{cases}$$

$$KX : x \geq -1; y \neq 1$$

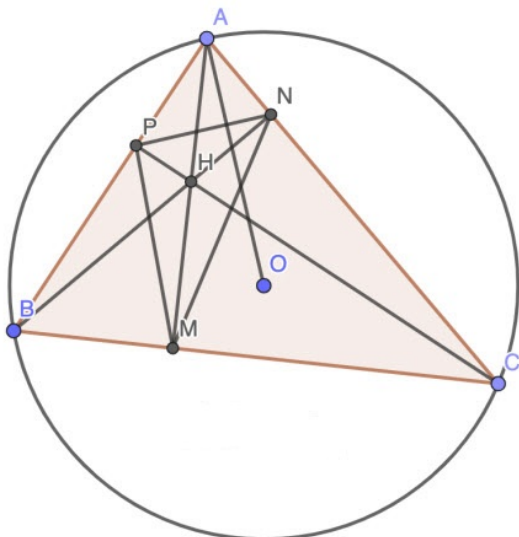
$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x+1} = 1 \\ \frac{1}{y-1} = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases} \quad (\text{thoả mãn đkxđ})$$

$\Rightarrow$ Kết luận.....

Câu 4. (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O). Gọi H là trực tâm và M, N, P lần lượt là chân đường kẻ từ các đỉnh A, B, C của tam giác ABC.



Vì H là trực tâm và M, N, P lần lượt là chân đường cao kẻ từ các đỉnh A, B, C của tam giác $ABC \Rightarrow \angle APH = \angle ANH = 90^\circ \Rightarrow P$ và N cùng thuộc đường tròn đường kính AH, hay tứ giác APHN là tứ giác nội tiếp (đpcm).

Tương tự ta có $\angle BPC = \angle BNC = 90^\circ \Rightarrow P$ và N cùng thuộc đường tròn đường kính BC, hay tứ giác BPNC là tứ giác nội tiếp (đpcm).

2)

Vì tứ giác AHPN là tứ giác nội tiếp $\Rightarrow \angle HPN = \angle HAN$ (Góc nội tiếp (ABHN) cùng chắn cung HN)

Tương tự ý trên, ta chứng minh được các tứ giác BPHM và CNHM nội tiếp.

$$\Rightarrow \angle HPM = \angle HBM = 90^\circ - \angle BHM = 90^\circ - \angle AHN = \angle HAN = \angle HPN$$

Hay PH là phân giác trong của góc NPM.

Chứng minh tương tự ta có: $\angle PNH = \angle HNM \Rightarrow PH$ là phân giác trong của góc PNM.

Hay H là giao của ba đường phân giác trong của tam giác MNP , hay H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MNP (đpcm).

3) Chứng minh đường thẳng OA vuông góc với đường thẳng NP.

Vì tứ giác BPNC nội tiếp $(cmt) \Rightarrow \angle ACB = \angle NCB = 180^\circ - \angle NPB = \angle APN(1)$

Ta lại có:

Từ (1) và (2) ta có: $\angle PAO + \angle APN = 90^\circ \Rightarrow AO \perp PN$ (pcm).

Câu 5. (1,0 điểm)

1) Giải phương trình $\sqrt{x-2} + \sqrt{10-x} = (x-6)^2(x-2)(10-x) + 4(1)$

$$KX : 2 \leq x \leq 10$$

Ta có $2 \leq x \leq 10$

$$\Rightarrow (x - 6)^2(x - 2)(10 - x) \geq 0$$

$$\Rightarrow VP(1) = (x-6)^2(x-2)(10-x) + 4 \geq 4(*)$$

Áp dụng BĐT Bunhya Cóp-xki, ta có:

$$VT(1) = 1.\sqrt{x-2} + 1.\sqrt{10-x} \leq \sqrt{(1+1)(x-2+10-x)} = 4(**)$$

Từ (*) và (**) ta có:

$$VT(1) = 1 \cdot \sqrt{x-2} + 1 \cdot \sqrt{10-x} \leq 4 \leq (x-6)^2(x-2)(10-x) + 4 = VP(1)$$

Vây (1) xảy ra $\Leftrightarrow VT(1) = VP(1) = 4$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-6)^2(x-2)(10-x) = 0 \\ \sqrt{x-2} = \sqrt{10-x} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

Kết luận

2) Ta có:

$$a\left(a - \frac{2021}{3}\right) + b\left(b - \frac{2021}{3}\right) + c\left(c - \frac{2021}{3}\right) + \frac{2020}{3} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow a^2 + b^2 + c^2 - \frac{2021}{3}(a + b + c) + \frac{2020}{3} \leq 0$$

Áp dụng BĐT quen thuộc:

$$a^2 + b^2 + c^2 \geq \frac{1}{3}(a + b + c)^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3}(a+b+c)^2 - \frac{2021}{3}(a+b+c) + \frac{2020}{3} \leq a^2 + b^2 + c^2 - \frac{2021}{3}(a+b+c) + \frac{2020}{3} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow (a+b+c)^2 - 2021(a+b+c) + 2020 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow (a+b+c-1)(a+b+c-2020) \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 1 \leq S \leq 2020$$

Vậy $\min_S = 1 \Leftrightarrow a = b = c = \frac{1}{3}$

$$\max_S = 2020 \Leftrightarrow a = b = c = \frac{2020}{3}.$$

Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm học 2019 - 2020. Đề thi gồm 8 câu hỏi trắc nghiệm 5 câu hỏi tự luận với 120 phút làm bài kèm theo đáp án được VnDoc chia sẻ giúp các bạn học sinh ôn tập, biết cách phân bổ thời gian làm bài. Mời các bạn cùng tham khảo

- [Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Phòng GD&ĐT Hà Đông năm học 2019 - 2020](#)
- [Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Phòng GD&ĐT Thạch Thất năm học 2019 - 2020](#)
- [Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Phòng GD&ĐT Ba Đình năm học 2019 - 2020](#)
- [Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Phòng GD&ĐT Mê Linh năm học 2019 - 2020 \(đợt 2\)](#)
- [Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Hà Nam năm học 2019 - 2020](#)

.....

Ngoài Đề thi khảo sát chất lượng lớp 9 môn Toán Sở GD&ĐT Nam Định năm học 2019 - 2020 Mời các bạn học sinh còn có thể tham khảo các đề thi học học kì 1 lớp 9, đề thi học học kì 2 lớp 9 các môn Toán, Văn, Anh, Hóa, Lý, Địa, Sinh mà chúng tôi đã sưu tầm và chọn lọc. Với đề thi học kì 1, 2 lớp 9 này giúp các bạn rèn luyện thêm kỹ năng giải đề và làm bài tốt hơn. Chúc các bạn ôn thi tốt