(Đề có 3 trang)

BỘ ĐỀ ÔN THI CUỐI HỌC KỲ I

Môn Toán 9

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Đề số 23

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Điều kiện xác định của hệ phương trình $\begin{cases} \frac{2}{x-y}+\frac{6}{x+y}=1,1 \\ \frac{4}{x-y}-\frac{9}{x+y}=0,1 \end{cases}$ là

A. $x \neq 0; y \neq 0.$ **B.** $x \neq -y$ **C.** $x \neq \pm y$ **D.** $x \neq y$

Câu 2: Với $\Delta ABC: \hat{B}=90^0; \hat{C}=32^0; AB=9cm$ thì BC có độ dài là (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

A. 14,43 **B.** 14,40 **C.** 14 **D.** 14,41

Câu 3: Cho ΔABC vuông tại A có $BC=15\ cm, AB=12\ cm$. Tính $AC; \hat{B}$

A. $AC=9cm; \hat{B} \approx 37^\circ 52'$ **B.** $AC=8cm; \hat{B} \approx 36^\circ 52'$

C. $AC=9cm; \hat{B} \approx 36^\circ 55'$ **D.** $AC=9cm; \hat{B} \approx 36^\circ 52'$

Câu 4: Biểu thức $\sqrt{x-3}$ có nghĩa khi :

A. $x \geq 3$ **B.** $x < 0$ **C.** $x \geq 0$ **D.** $x < 3$

Câu 5: Kết quả thực hiện phép tính $\sqrt{252}-\sqrt{700}+\sqrt{1008}-\sqrt{448}$ là:

A. 0 **B.** $4\sqrt{7}$. **C.** $\sqrt{7}$. **D.** $5\sqrt{7}$.

Câu 6: So sánh hai số 2 và $1+\sqrt{2}$

A. $2<1+\sqrt{2}$. **B.** $2=1+\sqrt{2}$. **C.** $2 \leq 1+\sqrt{2}$. **D.** $2 \geq 1+\sqrt{2}$.

Câu 7: Diện tích hình vành khăn nằm giữa hai đường tròn đồng tâm có bán kính là $4\,cm$ và $6\,cm$ là

A. $10\pi\ (cm^2)$. **B.** $2\pi\ (cm^2)$. **C.** $16\pi\ (cm^2)$. **D.** $20\pi\ (cm^2)$.

Câu 8: Đường thẳng a và đường tròn (O) cắt nhau nếu chúng có đúng số điểm chung là

A. 0 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3

Câu 9: Cho đoạn thẳng OO' và điểm A nằm trên đoạn OO' sao cho $OA = 2O'A$. Đường tròn (O) bán kính OA và đường tròn (O') bán kính $O'A$. Vị trí tương đối của hai đường tròn là:

A. Tiếp xúc ngoài. **B.** Tiếp xúc trong. **C.** Cắt nhau. **D.** Đựng nhau.

Câu 10: Cho đường tròn (O) bán kính OA và đường tròn tâm I đường kính OA. Dây AC khác đường kính của đường tròn (O) cắt đường tròn (I) tại B. Khẳng định đúng là:

A. $AB = BC$. **B.** $AB < BC$. **C.** $AB > BC$. **D.** $BC = OC$.

Câu 11: Phương trình nào dưới đây nhận cặp số $(-2;4)$ làm nghiệm ?

A. $x - y = 2$ **B.** $x + 2y + 1 = 0$ **C.** $2x + y = 0$ **D.** $x - 2y = 0$

Câu 12: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

A. $0,3x - 4y = 0$ **B.** $\frac{1}{2}x^2 - 1 = 0$ **C.** $(x-1)^2 = 9$ **D.** $2x - 1 = 0$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. **Trong mỗi ý a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn $(O;3cm)$, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC.

a) $OB = 3cm$

b) OA vuông góc với BC

c) Nếu $\widehat{BAO} = 30^\circ$ thì ΔABC đều

d) $OB // AB$

Câu 2: Cho $A = \frac{2(\sqrt{x}-1)}{\sqrt{x}+1}$

a) A nhận giá trị nguyên khi $x = 4$

b) A nhận giá trị nguyên khi $x = 16$

c) A nhận giá trị nguyên khi $x = 1$

d) A nhận giá trị nguyên khi $x = 9$

Câu 3: Phương trình $\left(\sqrt[3]{7x+1}\right)^2 = 1$ có nghiệm là:

a) $x = \frac{-2}{7}$ **b)** $x = 4$ **c)** $x = 0$ **d)** $x = 1$

Câu 4: Cho bất phương trình $(x+2)^2 - (x-2)^2 > 8x - 2$.

a) 9 là một nghiệm của bất phương trình.

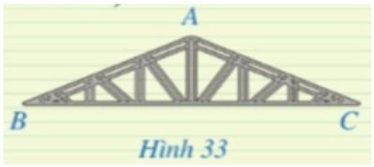
b) Bất phương trình vô nghiệm

c) 7 là một nghiệm của bất phương trình.

d) 8 là một nghiệm của bất phương trình.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Mặt cắt đứng của khung thép có dạng tam giác cân ABC với $\widehat{B} = 23^\circ, AB = 4$ m (hình vẽ). Tính độ dài đoạn thẳng BC (làm tròn kết quả đến hàng phần mười của mét).



Hình 33

Câu 2: Cho biểu thức $P = \frac{45}{10 - 5\sqrt{3}}$, đưa P về biểu thức có dạng $a + b\sqrt{3}$. Khi đó a.b bằng:

Câu 3: Cho $x \geq 1$ thỏa mãn $\sqrt{x^2} = 2$. Giá trị của biểu thức $x^2 - x$ là:

Câu 4: Cho tam giác ABC có $\widehat{A} > 90^0, \widehat{C} = 20^0$, đường cao BH và đường trung tuyến AM. Vẽ đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác MHC. Tính số đo của cung nhỏ MC.

Câu 5: Cho hai đường tròn $(A;3cm)$ và $(B;5cm)$ đựng nhau.. Gọi M,N lần lượt là giao điểm của AB với $(A;3cm)$. Gọi C,D lần lượt là giao điểm của AB với $(B;5cm)$ sao cho C,M nằm cùng phía đối với A còn N,D nằm cùng phía đối với B. Tổng $ND+CM$ là bao nhiêu?

Câu 6: Cho phương trình $\frac{1}{x-2}+3=\frac{3-x}{x-2}$. Phương trình trên có số nghiệm là ...

---------- HẾT ----------

PHẦN ĐÁP ÁN

Phần 1: Câu hỏi nhiều lựa chọn

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọn	**C**	**B**	**D**	**A**	**A**	**A**	**D**	**B**	**A**	**A**	**C**	**D**

Phần 2: Câu hỏi lựa chọn Đúng/Sai

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm

	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
a)	**Đ**	**S**	**Đ**	**Đ**
b)	**Đ**	**S**	**S**	**S**
c)	**Đ**	**Đ**	**Đ**	**Đ**
d)	**S**	**Đ**	**S**	**Đ**

Phần 3: Câu hỏi trả lời ngắn

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)

Câu	17	18	19	20	21	22
Chọn	**7,4**	**162**	**2**	**40**	**16**	**0**

PHẦN LỜI GIẢI

Câu 1: C

Lời giải:

Điều kiện xác định của hệ phương trình là: $\begin{cases} x+y \neq 0 \\ x-y \neq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \neq -y \\ x \neq y \end{cases}$

Câu 2: B

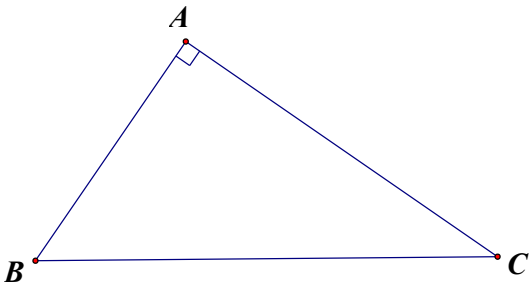
Lời giải:

Áp dụng định lí về quan hệ 2 cạnh góc vuông và hai góc phụ nhau cho $\Delta ABC: \hat{B}=90^0; \hat{C}=32^0; AB=9cm$ **ta được** $BC=AB.\cot C=9.\cot 32^0$

$BC=9.\tan(90^0-32^0)=9.\tan 58^0 \approx 14,40\,(cm)$

Câu 3: D

Lời giải:



Xét ΔABC vuông tại A có

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \Rightarrow AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9cm$$

$$\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{9}{15} \Rightarrow \widehat{B} \approx 36^\circ 52'$$

Vậy $AC = 9cm; \widehat{B} \approx 36^\circ 52'$.

Câu 4: A
Lời giải:

Ta có $\sqrt{x-3}$ có nghĩa khi $x - 3 \geq 0 \cup x \geq 3$

Câu 5: A
Lời giải:

$$\sqrt{252} - \sqrt{700} + \sqrt{1008} - \sqrt{448} = \sqrt{6^2.7} - \sqrt{10^2.7} + \sqrt{12^2.7} - \sqrt{8^2.7} = 6\sqrt{7} - 10\sqrt{7} + 12\sqrt{7} - 8\sqrt{7} = 0$$

Câu 6: A
Lời giải:

Tách $2 = 1 + 1 = 1 + \sqrt{1}$. Vì $1 < 2 \Leftrightarrow \sqrt{1} < \sqrt{2} \Leftrightarrow 1 < \sqrt{2} \Leftrightarrow 1 + 1 < 1 + \sqrt{2} \Leftrightarrow 2 < 1 + \sqrt{2}$.

Câu 7: D
Lời giải:

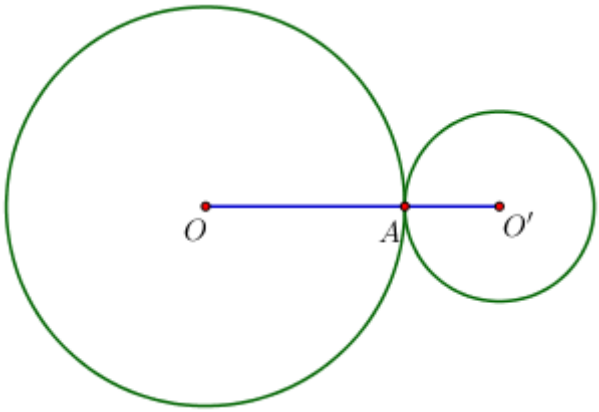
Diện tích hình vành khăn nằm giữa hai đường tròn đồng tâm có bán kính là $4\,cm$ và $6\,cm$ bằng:

$$S = \pi(R^2 - r^2) = \pi(6^2 - 4^2) = 20\pi$$

Câu 8: B
Lời giải:

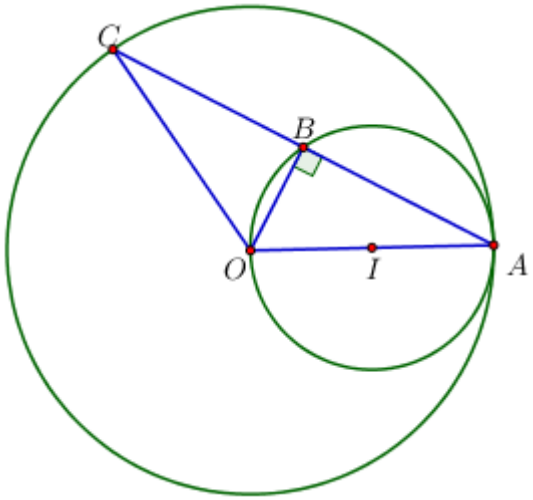
Câu 9: A
Lời giải:

Ta vẽ hình và quan sát được hai đường tròn có một điểm chung là điểm A và $OO' = OA + AO'$ nên hai đường tròn này tiếp xúc ngoài tại A.



Câu 10: A

Lời giải:



Xét (I) có OA là đường kính và $B \in (I)$ nên ΔABO vuông tại $B \Rightarrow OB \perp AB$.

Xét (O) có $OA = OC$ nên ΔAOC cân tại O có OB là đường cao cũng là đường trung tuyến nên $AB = BC$.

Câu 11: C

Lời giải:

Thay $x = -2; y = 4$ vào từng phương trình ta được:

$-2 - 2.4 = 0 \Leftrightarrow -10 = 0$ (vô lí)

$2.(-2) + 4 = 0 \Leftrightarrow 0 = 0$ (Đúng)

$-2 - 4 = 2 \Leftrightarrow -6 = 2$ (vô lí)

$(-2) + 2.4 + 1 = 0 \Leftrightarrow 7 = 0$ (vô lí)

Câu 12: D

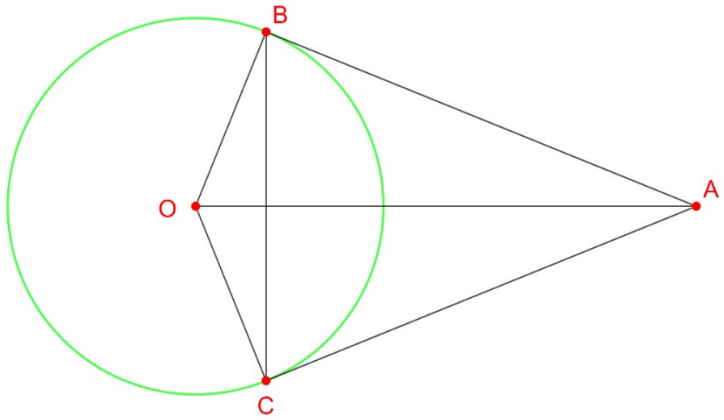
Lời giải:

Các phương trình $(x-1)^2 = 9$ và $\frac{1}{2}x^2 - 1 = 0$ là các phương trình bậc hai.

Phương trình $0,3x - 4y = 0$ là phương trình bậc nhất hai ẩn.

Phương trình $2x - 1 = 0$ là phương trình bậc nhất một ẩn.

Câu 13: DDDS
Lời giải:



a.Vì điểm B thuộc đường tròn nên OB là bán kính
Do đó $OB=3cm$ Chọn: Đ
b. OB là bán kính đường tròn (O), AB là tiếp tuyến tại B
Do đó OB vuông góc với AB (Tính chất tiếp tuyến đường tròn)
Chọn: S

c.Vì A là giao diểm của hai tiếp tuyến AB và AC nên OA là tia phân giác của $\widehat{BAC}$
Suy ra $\widehat{BAC}=2\widehat{BAO}=2.30^0=60^0$
Lại có ΔABC có $AB=AC$ Suy ra ΔABC đều Chọn:
d.Ta có $AB=AC$ (tính chất hai tiếp tuyến đường tròn)Suy ra điểm A thuộc đường trung trực của BC (1)
Lại có $OB=OC$ (bán kính đường tròn (O))Suy ra điểm O thuộc đường trung trực của BC (2)Từ (1) và (2) suy ra OA là đường trung trực của đoạn thẳng BC Tức OA vuông góc với BC .Chọn: Đ

Câu 14: SSDD
Lời giải:

a) Thay $x=4$ ta có $A=\dfrac{2\left(\sqrt{4}-1\right)}{\sqrt{4}+1}=\dfrac{2}{3}$ (Sai)

a) Thay $x=1$ ta có $A=\dfrac{2\left(\sqrt{1}-1\right)}{\sqrt{1}+1}=0$ (Đúng)

a) Thay $x=9$ ta có $A=\dfrac{2\left(\sqrt{9}-1\right)}{\sqrt{9}+1}=1$ (Đúng)

a) Thay $x=16$ ta có $A=\dfrac{2\left(\sqrt{16}-1\right)}{\sqrt{16}+1}=\dfrac{6}{5}$ (Sai)

Câu 15: DSDS
Lời giải:

$\left(\sqrt[3]{7x+1}\right)^2=1$

$\left[\begin{array}{l} x+1=1 \\ x+1=-1 \end{array}\right.$

$\left[\begin{array}{l} x=0 \\ x=\dfrac{-2}{7} \end{array}\right.$

Câu 16: DSDD

Lời giải:

Ta có: $(x+2)^2-(x-2)^2>8x-2x^2+4x+4-x^2+4x-4>8x-2$

$8x-8x>2$

$0x>-2$ (luôn đúng)

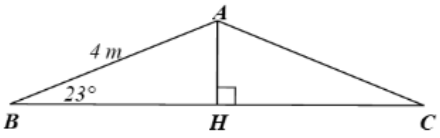
Vậy bất phương trình vô số nghiệm.

Ý a, b, c: Chọn Đúng.

Ý d: Chọn Sai.

Câu 17: 7,4

Lời giải:



Kẻ $AH \perp BC.$ Vì ΔABC cân tại A nên đường cao AH đồng thời là đường trung tuyến, do đó H là trung điểm của BC nên $BC=2BH$.

Xét ΔABH vuông tại H, ta có: $BH=AB.\cos B=4.\cos 23^\circ \approx 3,7$ (m).

Do đó $BC=2BH\approx 2.3,7=7,4$ (m). Vậy $BC\approx 7,4$ m.

Câu 18: 162

Lời giải:

$$P=\frac{45}{10-5\sqrt{3}}=\frac{9}{2-\sqrt{3}}=\frac{9(2+\sqrt{3})}{4-3}=18+9\sqrt{3}$$

Do đó: $a=18;\ b=9.$

Vậy: $a.b=18.9=162.$

Câu 19: 2

Lời giải:

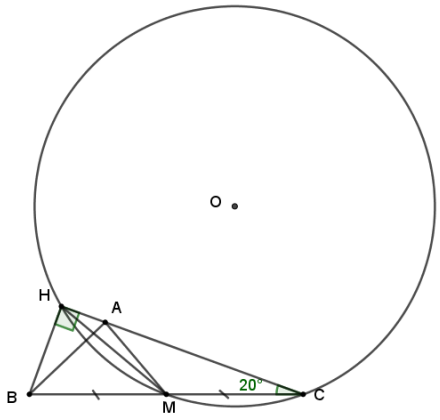
$\sqrt{x^2}=2 \Leftrightarrow x^3 1 \Leftrightarrow x=2$

$\sqrt{x^2}=2 \Leftrightarrow x^2=4.$

$\Leftrightarrow x^2-x=2$

Câu 20: 40

Lời giải:



Tam giác BHC vuông tại H và có đường trung tuyến HM.

$\Rightarrow HM = MC = MB = \frac{1}{2}BC$. Vậy tam giác MHC cân tại M.

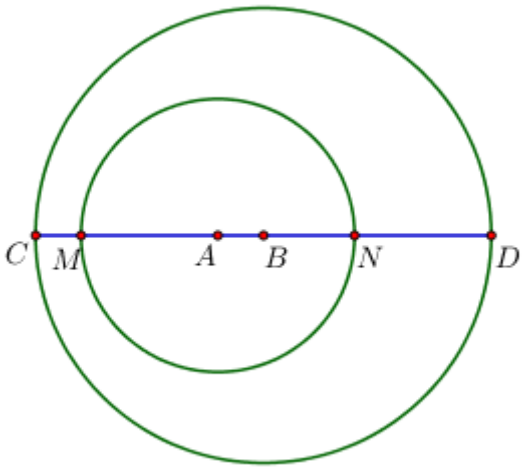
Suy ra $\widehat{MHC} = \widehat{MCH} = 20^0$.

Xét đường tròn (O) có góc $\widehat{MHC}$ là góc nội tiếp chắn $\overset{\frown}{MC}$.

$\Rightarrow sđ\overset{\frown}{MC} = 2\widehat{MHC} = 2.20^0 = 40^0$.

Câu 21: 16

Lời giải:



Ta có $CM = BC - AM - AB$

$ND = BD - BN = BD - (AN - AB) = BD - AN + AB$

Mà $BC = BD$, $AM = AN$ nên $ND + CM = 2(5+3) = 16(cm)$

Câu 22: 0

Lời giải: