

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 1

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập các 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 trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức học kì 1 – chương trình Toán 9.

**Phần trắc nghiệm (3 điểm)** Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:**Câu 1:** Nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} -2x - y = -1 \\ -x + 2y = -1 \end{cases}$  là:

- A. Hệ phương trình có nghiệm duy nhất.
- B. Hệ phương trình vô nghiệm.
- C. Hệ phương trình có hai nghiệm.
- D. Hệ phương trình có vô số nghiệm.

**Câu 2:** Phương trình  $(-3x - 4)(5x - 10) = 0$  có nghiệm là:

- A.  $x = 2$  và  $x = -\frac{1}{3}$ .
- B.  $x = 1$  và  $x = -\frac{4}{3}$ .
- C.  $x = 3$  và  $x = -\frac{4}{3}$ .
- D.  $x = 2$  và  $x = -\frac{4}{3}$ .

**Câu 3:** Cho hai số dương biết tổng của chúng là 81 và hiệu của chúng là 13. Nếu gọi số lớn là  $x$ , số bé là  $y$  thì điều kiện của số lớn là:

- A.  $81 \geq y \geq 13$ .
- B.  $81 > x > 13$ .
- C.  $x \leq 13$ .
- D.  $x > 81$ .

**Câu 4:** Căn bậc hai của 9 là

- A. 9 và -9.
- B. 81.
- C. 3 và -3.
- D. 3.

**Câu 5:** Biểu thức  $\sqrt{3x - 1}$  có nghĩa khi

- A.  $x \leq -\frac{1}{3}$ .
- B.  $x \geq -\frac{1}{3}$ .
- C.  $x \geq \frac{1}{3}$ .
- D.  $x \leq \frac{1}{3}$ .

**Câu 6:** Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x-3}{\sqrt{x-2}-1}$  tại  $x = 5 - 2\sqrt{2}$ .

- A.  $A = 2$ .
- B.  $A = 1 - \sqrt{2}$ .
- C.  $A = \sqrt{2}$ .
- D.  $A = -\sqrt{2}$ .

**Câu 7:** Giá trị của biểu thức  $\sqrt{9} + \sqrt[3]{64} - 2 \cdot \sqrt[3]{125}$  là

- A. 9.
- B. 2.
- C. 5.
- D. 8.

**Câu 8:** Biết  $\cos \alpha = \frac{1}{2}$  thì  $\alpha$  bằng

- A.  $35^\circ$ .
- B.  $45^\circ$ .
- C.  $30^\circ$ .
- D.  $60^\circ$ .

**Câu 9:** Cho một điểm A bất kì trên đường tròn (O). Xác định điểm đối xứng của A qua tâm O của đường tròn.

A. Giao điểm của AO với đường tròn (O).

B. Không có điểm đối xứng.

C. Tâm của đường tròn.

D. Điểm bất kì trên đường tròn.

**Câu 10:** Chọn khẳng định *sai*.

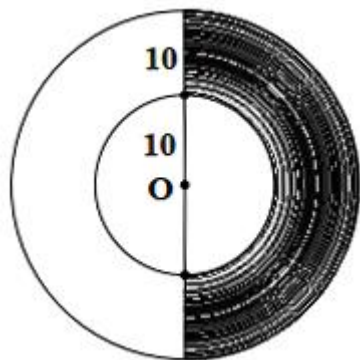
A. Số đo của nửa đường tròn bằng  $180^\circ$ .

B. Số đo của cung lớn bằng thương của  $360^\circ$  và số đo của cung nhỏ có chung hai mút.

C. Số đo của cung nhỏ bằng số đo của góc ở tâm chắn cung đó.

D. Số đo của cung AB được kí hiệu là  $AB$ .

**Câu 11:** Cho hình vẽ.



Diện tích phần tô màu là:

A.  $10\sqrt{3}\pi$ .

B.  $300\pi$ .

C.  $200\pi$ .

D.  $150\pi$ .

**Câu 12:** Cho hai đường tròn  $(O, 11\text{cm})$  và  $(O', 1\text{cm})$ , biết  $OO' = 5\text{cm}$ . Vị trí tương đối của hai đường tròn là

A. Tiếp xúc trong.

B. Ở ngoài nhau.

C. Tiếp xúc ngoài.

D. Đường tròn  $(O)$  đựng  $(O')$ .

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (2 điểm)** Cho biểu thức  $B = \left( \frac{x-12}{6\sqrt{x+x}} + \frac{4}{\sqrt{x+6}} \right) \cdot \frac{\sqrt{x+7}}{\sqrt{x-2}}$  ( $x \geq 0$ )

a) Rút gọn biểu thức B.

b) Tính giá trị của B khi  $x = 1$ .

c) Tìm giá trị nguyên của x để B nguyên.

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 2. (1 điểm)** Tại một cửa hàng điện máy tủ lạnh được giảm giá 22% và tivi được giảm giá 25%. Tổng giá niêm yết của hai mặt hàng này là 52 triệu đồng, giá sau khi giảm của hai mặt hàng là 39,81 triệu đồng. Tìm giá niêm yết của tủ lạnh, tivi.

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 3. (1 điểm)** Máy kéo nông nghiệp có hai loại bánh xe, trong đó bánh sau to hơn bánh trước. Khi bơm căng, bánh sau có đường kính là 1,672m và bánh trước có đường kính là 88cm. Hỏi bánh xe sau lăn được 20 vòng thì bánh trước lăn được bao nhiêu vòng?



.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 4. (2,5 điểm)** Cho đường tròn  $(O;R)$ ,  $(O';R')$  tiếp xúc ngoài tại  $A$  ( $R > R'$ ). Vẽ các đường kính  $AOB$ ,  $AO'C$ . Dây  $DE$  của đường tròn  $(O)$  vuông góc với  $BC$  tại trung điểm  $K$  của  $BC$ .

- a) Tứ giác  $BDCE$  là hình gì?
- b) Gọi  $I$  là giao điểm của  $DA$  và đường tròn  $(O')$ . Chứng minh rằng ba điểm  $E, I, C$  thẳng hàng.
- c) Chứng minh rằng  $KI$  là tiếp tuyến của đường tròn  $(O')$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 5. (0,5 điểm)** Để rào một khu đất có hai phần hình chữ nhật cho gia đình trồng hoa kiểng, một bác nông dân sử dụng 15 000 000 đồng để làm một cái hàng rào hình chữ E trước khuôn viên nhà dọc theo một con sông (như hình vẽ). Đối với mặt hàng rào song song với bờ sông thì chi phí nguyên vật liệu là 60 000 đồng/mét, còn đối với ba mặt hàng rào song song với nhau thì chi phí nguyên vật liệu là 50 000 đồng/mét.



Tính diện tích đất lớn nhất bác nông dân rào được.

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----