

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 5

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 I. Câu hỏi 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: Phương trình $2x + y = 1$ kết hợp với phương trình nào dưới đây để được một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x + 3y^2 = 0$. B. $xy - x = 1$. C. $3x + 2y^3 = 1$. D. $3x - y = 5$.

Câu 2: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4x-5}{x-1} = 2x + \frac{1}{x^2}$ là

- A. $x \neq 1$ và $x \neq 0$. B. $x \neq -1$ và $x \neq 0$. C. $x \neq 1$. D. $x \neq 0$.

Câu 3: Bất phương trình $-x - 2 > 4$, phép biến đổi nào sau đây là đúng?

- A. $x > 4 + 2$. B. $x < 4 - 2$. C. $x < -4 - 2$. D. $x < -4 + 2$.

Câu 4: Cho số thực $a > 0$. Số nào sau đây là căn bậc hai số học của a ?

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

Câu 5: Rút gọn biểu thức $\frac{2}{5} \cdot \sqrt{25} - \frac{9}{2} \cdot \sqrt{\frac{16}{81}} + \sqrt{169}$ ta được kết quả là

- A. 15. B. 14. C. 13. D. 12.

Câu 6: Thu gọn $\sqrt[3]{125a^3}$ ta được

- A. $-5a$. B. $25a$. C. $-25a^3$. D. $5a$.

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AC = 5\text{cm}$, $B = 30^\circ$. Độ dài BC là

- A. $5,5\text{cm}$. B. 5cm . C. 10cm . D. $5\sqrt{2}\text{cm}$.

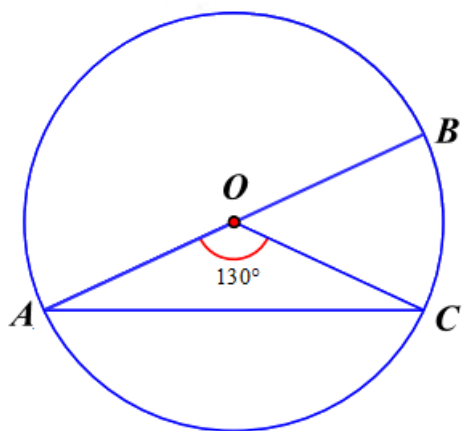
Câu 8: Cho đường tròn $(O; 3\text{cm})$ và hai điểm A, B sao cho $OA = OB = 3\text{cm}$. Khi đó

- A. Điểm A nằm trong (O), điểm B nằm trên (O).
B. Điểm A và B đối xứng với nhau qua tâm O.

C. Điểm A và B đều nằm trên đường tròn (O).

D. $AB = 6\text{cm}$ là đường kính của đường tròn (O).

Câu 9: Cho đường tròn (O) có AB là đường kính. Lấy C là điểm thuộc cung cung AB biết $\angle AOC = 130^\circ$. Số đo cung nhỏ BC là:



- A. 360° . B. 230° . C. 130° . D. 50° .

Câu 10: Độ dài cung tròn 60° của đường tròn đường kính 6dm là

- A. π (dm). B. 2π (dm). C. 36π (dm). D. 12π (dm).

Câu 11: Cho hai đường tròn $(O; 20\text{cm})$ và $(O'; 15\text{cm})$ cắt nhau. Khi đó

- A. $OO' < 5\text{cm}$. B. $5\text{cm} < OO' < 35\text{cm}$. C. $OO' > 35\text{cm}$. D. $OO' = 35\text{cm}$.

Câu 12: Cho hai tiếp tuyến PA và PB của đường tròn (O) (A, B là hai tiếp điểm). Biết $\angle APB = 60^\circ$, khi đó $\angle APO$ bằng

- A. 120° . B. 60° . C. 20° . D. 30° .

Phần II. Câu hỏi 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: Cho biểu thức $A = \left(\frac{1}{\sqrt{a}+1} - \frac{1}{\sqrt{a}+a} \right) : \frac{\sqrt{a}-1}{2\sqrt{a}+a+1}$ ($a > 0; a \neq 1$).

..... a) $A = \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}}$.

..... b) Giá trị của A khi $a = 4$ là $\frac{3}{2}$.

..... c) Khi $a \geq 1$ thì $\sqrt{a} \cdot A \geq 2$.

..... d) Có 0 giá trị nguyên của a để A nguyên.

Câu 2: Một trường trung học mua 878 quyển vở bao gồm x quyển vở loại thứ nhất và y quyển vở loại thứ hai ($x, y \in \mathbb{N}$). Giá bán mỗi quyển vở loại thứ nhất và loại thứ hai lần lượt là 7500 và 12600 đồng. Biết tổng số tiền nhà trường đã dùng để mua 878 quyển vở là 9073800 đồng. Mỗi học sinh xuất sắc được

thưởng 3 quyền vở loại thứ nhất và 4 quyển vở loại thứ hai. Mỗi học sinh giỏi được thưởng 2 quyển vở loại thứ nhất và 2 quyển vở loại thứ hai, các học sinh khác không được thưởng, tổng số học sinh giỏi và xuất sắc chiếm 20% số học sinh toàn trường.

..... a) $x + y = 878$.

..... b) $75x + 126y = 9073800$.

..... c) $x = 391, y = 488$.

..... d) Tổng số học sinh của trường là 749.

Câu 3: Một trường trung học dự định tổ chức chuyến tham quan học tập thực tế cho học sinh khối 9 tại một bảo tàng và công viên khoa học (Science Park) trong 1 ngày (trong ngày từ 7h00 đến 17h00). Tổng kinh phí nhà trường dự trù là 20 triệu đồng, bao gồm chi phí thuê xe đưa đón và bữa ăn cho học sinh. Gọi x là số bạn có thể tham gia chuyến tham quan. (học sinh, $x > 0$)

- Giá thuê xe là 5 triệu đồng/ngày.
- Vé vào cổng mỗi học sinh là 30 000 đồng.
- Bữa ăn trưa cho mỗi học sinh có giá 50 000 đồng.

..... a) Chi phí cho mỗi học sinh là 80 000 đồng.

..... b) Tổng chi phí nhà trường cần trả cho chuyến tham quan có x bạn là $80000x$.

..... c) $80000x + 5000000 \leq 20000000$.

..... d) Trường có thể tổ chức cho tối đa 188 học sinh tham gia chuyến tham quan này.

Câu 4: Cho tam giác MNP có $MN = 5\text{cm}$, $NP = 12\text{cm}$, $MP = 13\text{cm}$. Vẽ đường tròn $(M; MN)$, đường thẳng MP cắt đường tròn tại hai điểm O và Q (Q nằm giữa O và P).

..... a) NP là tiếp tuyến của $(M; MN)$.

..... b) $\angle NPM \approx 30^\circ$.

..... c) $\angle NOQ \approx 34^\circ$.

..... d) $\angle PNQ \approx 35^\circ$.

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 6

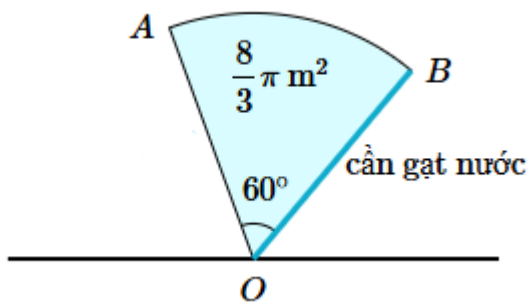
Câu 1: Phương trình $x(x-5) + 2(x-5) = 0$ có tổng hai nghiệm bằng:.....

Câu 2: Giá trị của biểu thức $\sqrt{\frac{3}{5}} - \sqrt{\frac{5}{3}} + \frac{\sqrt{60}}{15}$ có kết quả bằng:.....

Câu 3: Tổng các giá trị của x để $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 2$ là:.....

Câu 4: Cho hai đường tròn $(A; 3cm)$ và $(B; 5cm)$ đụng 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 cm?.....

Câu 5: Một đầu của cần gạt nước được cố định tại điểm O. Khi đầu còn lại của cần gạt xoay 60° , nó sẽ quét được một vùng có diện tích bằng $\frac{8}{3}\pi(m^2)$.



Chiều dài của cần gạt nước là bao nhiêu m?.....

Câu 6: Cho α là góc nhọn bất kì. Khi đó $C = \sin^6 \alpha + \cos^6 \alpha + 3\sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$ có giá trị bằng:.....

----- Hết -----