

Đề thi:

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

MÔN THI: TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề
Ngày thi: 05/6/2021

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm; gồm 15 câu hỏi trắc nghiệm một lựa chọn)

Thí sinh kẻ bảng sau đây vào giấy thi và điền đáp án của câu hỏi tương ứng.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án															

Câu 1: Giá trị của $\sqrt{25-16}$ bằng

- A. 1. B. ± 3 . C. 3. D. 9.

Câu 2: Hai đường thẳng $(d): y = mx + 3$ và $(d'): y = 2x + 1$ song song khi

- A. $m = 0$. B. $m = 1$. C. $m = 2$. D. $m = 3$.

Câu 3: Hàm số $y = 3x^2$ nghịch biến khi

- A. $x < 0$. B. $x < 3$. C. $x > 0$. D. $x > 3$.

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x) = -5x + 2$. Giá trị của $f(2)$ bằng

- A. -12. B. -8. C. 8. D. 12.

Câu 5: Phương trình $5x^2 - 7x - 12 = 0$ có hai nghiệm là

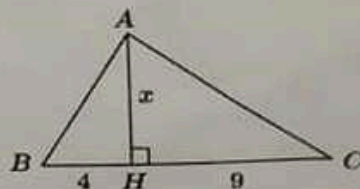
- A. $x_1 = -1, x_2 = \frac{-12}{5}$. B. $x_1 = -1, x_2 = \frac{12}{5}$. C. $x_1 = 1, x_2 = \frac{-12}{5}$. D. $x_1 = 1, x_2 = \frac{12}{5}$.

Câu 6: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2x - 5 = 0$. Tổng và tích hai nghiệm là

- A. $\begin{cases} x_1 + x_2 = -2 \\ x_1 \cdot x_2 = -5 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x_1 + x_2 = -2 \\ x_1 \cdot x_2 = 5 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -5 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = 5 \end{cases}$.

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Biết $BH = 4, CH = 9$ và $AH = x$. Tìm giá trị của x .

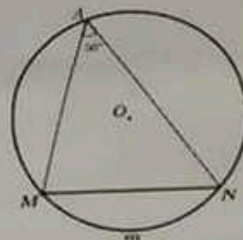
- A. $x = 13$. B. $x = 36$.
C. $x = 6$. D. $x = 5$.



Câu 8: Cho đường tròn tâm O và ba điểm A, M, N thuộc (O) .

Biết số đo góc $\widehat{MAN} = 50^\circ$. Tính số đo cung $\widehat{MmN}$.

- A. số đo $\widehat{MmN} = 50^\circ$. B. số đo $\widehat{MmN} = 30^\circ$.
C. số đo $\widehat{MmN} = 25^\circ$. D. số đo $\widehat{MmN} = 100^\circ$.



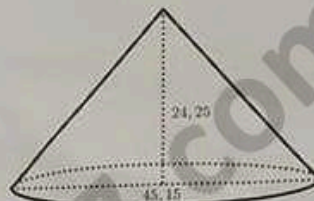
Câu 9: Phương trình nào sau đây có hai nghiệm phân biệt?

- A. $x^2 - 10x + 25 = 0$. B. $x^2 - 7x + 13 = 0$. C. $3x^2 - 5x - 7 = 0$. D. $x^2 + 4x + 18 = 0$.

Câu 10: Hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất là

- A. $(-2; -1)$. B. $(-1; -2)$. C. $(1; 2)$. D. $(2; 1)$.

Câu 11: Theo thiết kế, Nhà hát Cao Văn Lầu và Trung tâm triển lãm văn hóa nghệ thuật tỉnh Bạc Liêu có hình dáng ba chiếc nón lá lớn nhất Việt Nam đặt hướng mái vào nhau. Trong ba chiếc nón đó, một chiếc có chiều cao là $24,25m$ và đường kính đáy $45,15m$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón này (chọn $\pi = 3,14$ và kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

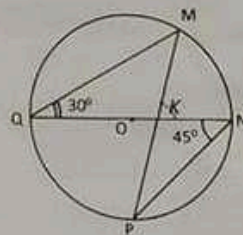


- A. $S_{xq} = 2349m^2$. B. $S_{xq} = 4698m^2$. C. $S_{xq} = 7269m^2$. D. $S_{xq} = 783m^2$.

Câu 12: Năm nay tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi Hoa. Hoa tính rằng 13 năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn gấp 2 lần tuổi Hoa. Vậy năm nay Hoa bao nhiêu tuổi?

- A. 13. B. 26. C. 31. D. 39.

Câu 13: Cho đường tròn (O) , bốn điểm M, N, P, Q thuộc đường tròn (O) sao cho $\widehat{MQN} = 30^\circ$ và $\widehat{QNP} = 45^\circ$. Gọi K là giao điểm của MP và NQ (xem hình vẽ). Tính số đo $\widehat{MKN}$.

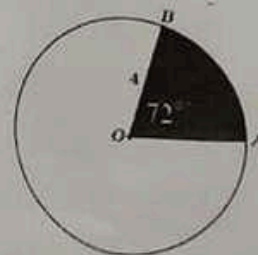


- A. $37^\circ 30'$. B. 60° . C. 75° . D. 90° .

Câu 14: Thể tích hình cầu bán kính $2cm$ là

- A. $16\pi(cm^3)$. B. $\frac{16\pi}{3}(cm^3)$. C. $32\pi(cm^3)$. D. $\frac{32\pi}{3}(cm^3)$.

Câu 15: Tính diện tích S của hình quạt tròn tâm O có bán kính bằng 4 và số đo cung nhỏ $\widehat{AB}$ bằng 72° (phần tô đen trong hình vẽ).



- A. $S = \frac{32}{5}$. B. $S = \frac{16\pi}{5}$. C. $S = \frac{16}{5}$. D. $S = \frac{32\pi}{5}$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm).

a) Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{18} - 2\sqrt{32} + 3\sqrt{50}$.

b) Rút gọn biểu thức $B = \frac{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} : \frac{1}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$ với $a, b > 0, a \neq b$.

Bài 2 (1,5 điểm).

a) Biết phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi số thực $m < 1$. Tính giá trị của biểu thức $S = x_1 + x_2 - x_1 x_2$ theo m .

b) Một ô tô chở khách dự định đi từ thành phố Rạch Giá đến thành phố Hà Tiên trên quãng đường dài 90 km trong một thời gian đã định. Sau khi đi 1 giờ, ô tô ghé trạm dừng chân nghỉ 10 phút, do đó để đến thành phố Hà Tiên như dự định, người lái xe ô tô tăng vận tốc thêm 9 km/h. Tính vận tốc lúc đầu của ô tô.

Bài 3 (1,5 điểm). Cho parabol $(P): y = -x^2$ và đường thẳng $(d): y = x - m + 1$.

a) Vẽ đồ thị (P) trên hệ trục tọa độ Oxy .

b) Tìm tham số m để đường thẳng (d) tiếp xúc với (P) tại tiếp điểm M . Tìm tọa độ của điểm M .

Bài 4 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Tia phân giác của góc $\widehat{ACB}$ cắt AB tại D và cắt $(O; R)$ tại E . Hai tia CA và BE cắt nhau tại S .

a) Chứng minh tứ giác $ASED$ nội tiếp.

b) Gọi I là trung điểm của AB . Chứng minh ba điểm E, I, O thẳng hàng.

c) Cho $R = 2$. Tính giá trị của $T = BA \cdot BD + CD \cdot CE$.

Bài 5 (0,5 điểm).

Hiểu được các thông số ghi trên lốp xe sẽ giúp người sử dụng xe dễ dàng hơn trong việc chọn lốp thay hoặc biết được tốc độ tối đa cho phép cũng như khả năng chịu tải của lốp xe. Trên lốp của một xe máy có ghi các kí hiệu và thông số **100/70-17 M/C 49P** và được giải thích như sau:



100: là bề rộng (chiều ngang của lốp) khi bơm căng tiêu chuẩn, tính bằng mi-li-mét.

70: là % chiều cao của lốp so với bề rộng của lốp. Như vậy ở đây chiều cao của lốp là $70\% \cdot 100 = 70$ (mm).

17: là đường kính của vành và được tính bằng đơn vị inch (1 inch = 25,4 mm).

M/C: viết tắt của từ Motor Cycle.