SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THANH HÓA

ĐỀ MINH HỌA

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút *(Không kể thời gian giao đề)*
Ngày thi: Ngày tháng năm 2025
Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (*2,5 điểm gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)*

Câu 1: Phương trình $(m-6)x=8$ (x là ẩn, m là tham số) có nghiệm duy nhất khi:

A. $m=6$ B. $m>6$ C. $m<6$ D. $m\neq 6$

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases}2x+y=5\\x-3y=-1\end{cases}$ có nghiệm là:

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

Câu 3: Biết đồ thị hàm số $y=ax^2$ đi qua điểm $M(2;-4)$, khi đó giá trị của hệ số a là:

A. 1 B. -2 C. -1 D. 2

Câu 4: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x-6}$ là:

A. $x\leq 3$ B. $x\neq 3$ C. $x\geq 3$ D. $x>3$

Câu 5: Biểu thức $\dfrac{a^2-b^2}{a-b}$ (với $a\neq b$) được rút gọn thành:

A. $a-b$ B. $a+b$ C. ab D. $\dfrac{a}{b}$

Câu 6. Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y=-2x+1$?

A. $y=2x-1$. **B.** $y=6-2(x+1)$. **C.** $y=2x+1$. **D.** $y=1-2x$.

Câu 7. Cho ΔABC vuông tại A, $AB=3$, $BC=6$. Số đo của $\widehat{ACB}$ bằng

A. $90°$. **B.** $45°$. **C.** $60°$. **D.** $30°$.

Câu 8. Công thức tính diện tích mặt cầu bán kính R là

A. $S=4\pi R^2$. **B.** $S=4\pi R$. **C.** $S=\dfrac{4}{3}\pi R^2$. **D.** $S=2\pi R^2$.

Câu 9: Bảng phân bố tần số sau đây ghi lại số vé không bán được trong 62 buổi chiếu phim:

Lớp	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	Cộng
Tần số	3	8	15	18	12	6	62

Hỏi có bao nhiêu buổi chiếu phim có nhiều nhất 19 vé không bán được?

A. 42 **B**. 43 **C**. 44 **D**. 45

Câu 10. Gieo một con xúc xắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là?

A. 0,2 **B**. 0,3 **C**. 0,4 **D**. 0,5

II. PHẦN TỰ LUẬN (*7,5 điểm; gồm 6 câu, từ câu 11 đến câu 17).*

Câu 11. *(1,0 điểm)* Rút gọn biểu thức sau:

$$M=\frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+2}+\frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-3}-\frac{\sqrt{x}+2}{x-\sqrt{x}-6} \quad (x\geq 0; x\neq 9)$$

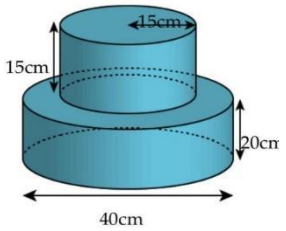
Câu 12.*(1,0 điểm)* Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x+y=7 \\ 3x-2y=16 \end{cases}$

Câu 14. *(1,5 điểm*) Cho phương trình: $x^2-(2m+1)x+2m=0$

a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $|x_1-m|-\sqrt{x_2+(m-1)^2}=0$

Câu 15: *(1,25 điểm)* Một chiếc bánh sinh nhật được thiết kế có hai tầng, tầng phía trên cao $15\ cm$, bán kính tầng trên là $15\ cm$, tầng phía dưới cao $20\ cm$, đường kính tầng dưới là $40\ cm$ (như hình bên).



a) *(0,75 điểm)* Tính thể tích của chiếc bánh.

b) *(0,5 điểm)* Tính diện tích bề mặt để trang trí bánh, biết mặt đáy của bánh sinh nhật không được trang trí ?

Câu 16 : *(2,25 điểm)* Cho nửa đường tròn tâm O đường kính $AB=2R$. Trên nửa mặt phẳng bờ AB, cùng phía với nửa đường tròn vẽ Ax, By lần lượt là các tia tiếp tuyến của (O) tại A và B. Gọi I là trung điểm của AO. Lấy hai điểm P, Q nằm trên Ax, By sao cho $\widehat{PIQ}=90^\circ \widehat{PIQ}=90^\circ$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của I lên PQ.

1. Chứng minh tứ giác $APHI$ nội tiếp.

2. Gọi M, N lần lượt là giao điểm của AH với PI và BH với IQ. Chứng minh $MN//AB$

3. Chứng minh tích AP. BQ không đổi. Xác định vị trí các điểm P, Q trên Ax, By sao cho diện tích ΔIPQ nhỏ nhất.

Câu 17. (*0,5 điểm*) Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn $ab+bc+ca=1$.

Chứng minh rằng:

$$\frac{\sqrt{a^2+1}-a}{bc}+\frac{\sqrt{b^2+1}-b}{ac}+\frac{\sqrt{c^2+1}-c}{ab}\le\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}$$

---------- Hết ----------

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....