SỞ GD-ĐT THANH HÓA **ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN

(Đề thi gồm 02 trang) *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề*

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(3 điểm). Viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.*

Câu 1. Phương trình $3x-9=0$ có tập nghiệm là

A. $S=\{0\}$. **B.** $S=\{2\}$. **C.** $S=\{3\}$. **D.** $S=\{1\}$.

Câu 2. Bất phương trình $2x-4>0$ có tập nghiệm là

A. $S=\{x\in R\mid x>2\}$. **B.** $S=\{x\in R\mid x>3\}$.

C. $S=\{x\in R\mid x<2\}$. **D.** $S=\{x\in R\mid x\geq 2\}$.

Câu 3. Rút gọn biểu thức $A=\sqrt{-3a}.\sqrt{-12a}$ với $a<0$ ta được kết quả là

A. $-6a$. **B.** $6a^2$. **C.** $6a$. **D.** $-36a^2$.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $A=\sqrt[3]{27a^3}$ ta được kết quả là

A. $-3a$. **B.** $3a^2$. **C.** $3a$. **D.** $-9a^2$.

Câu 5. Đường thẳng $y=(2m+1)x+5$ đi qua điểm $M(1;3)$ khi

A. $m=-\dfrac{1}{2}$. **B.** $m=-\dfrac{3}{2}$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=-2$.

Câu 6. Tiền gửi tiết kiệm vào một ngân hàng kì hạn 12 tháng với lãi suất $7,5\%$ một năm. Một gia đình gửi vào ngân hàng đó với số tiền là x (triệu đồng). Sau một năm gia đình đó nhận về cả tiền gốc và lãi là y (triệu đồng), công thức tính y là

A. $y=1,075x$. **B.** $y=x+7,5$. **C.** $y=1,75x$. **D.** $y=8,5x$.

Câu 7. ΔABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $\sin B=\dfrac{AB}{BC}$. **B.** $\sin B=\dfrac{AC}{BC}$. **C.** $\sin C=\dfrac{AC}{BC}$. **D.** $\cos C=\dfrac{AB}{BC}$.

Câu 8. ΔABC vuông tại A có $BC=6\,\text{cm}$ và $\widehat{B}=60^\circ$. Độ dài cạnh AB là

A. $6\sqrt{3}\,\text{cm}$. **B.** $6\,\text{cm}$. **C.** $3\sqrt{3}\,\text{cm}$. **D.** $3\,\text{cm}$.

Câu 9. Cho hình nón có bán kính đáy là $r=6\,\text{cm}$, độ dài đường sinh $l=10\,\text{cm}$. Diện tích xung quanh của hình nón là

A. $50\pi\left(\text{cm}^2\right)$. **B.** $40\pi\left(\text{cm}^2\right)$. **C.** $60\pi\left(\text{cm}^2\right)$. **D.** $90\pi\left(\text{cm}^2\right)$.

Câu 10. Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của một trường Trung học sơ sở

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	20	80	60	40

Bảng tần số tương đối cho bảng thống kê trên là

A.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	40%	30%	20%

B.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	20%	20%	30%	20%

C.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	40%	35%	15%

D.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	50%	20%	20%

Câu 11. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất của biến cố "Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc nhỏ hơn 5" là

A. $\frac{1}{4}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{5}{6}$.

Câu 12. Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên một quả cầu từ hộp đó. Xác suất để chọn được quả cầu màu xanh là

A. $\frac{5}{22}$ **B.** $\frac{5}{11}$ **C.** $\frac{6}{11}$ **D.** $\frac{8}{11}$

II. PHẦN TỰ LUẬN *(7 điểm)*

Câu 13 *(1 điểm):* Rút gọn biểu thức $B=\left(\frac{\sqrt{x}}{x+2\sqrt{x}}+\frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}}+\frac{2x-\sqrt{x}+2}{x-4}\right).\frac{x+3}{\sqrt{x}}$

với $x>0$, $x\neq 4$.

Bài làm

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Câu 14 *(1,0 điểm):* Giải hệ phương trình: $\begin{cases}2x-y=3\\x-3y=-1\end{cases}$

Bài làm

……

……

……

……

……

……
……
……
……
……

Câu 15 *(1,5 điểm):* Cho phương trình $x^2-2(m-1)x+2m-8=0$ (1) (m là tham số, x là biến số).

1. Giải phương trình khi $m=2$.

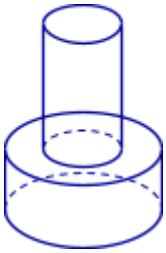
2. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn

$$(x_1+1)^2+2mx_2=3m^2+4m$$.

Bài làm

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Câu 16 *(1,0 điểm):* Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ (H_1), (H_2) xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là r_1, h_1, r_2, h_2 thỏa mãn $r_2 = \frac{1}{2}r_1$, $h_2 = 2h_1$ (tham khảo hình vẽ). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng $30\ (\text{cm}^3)$. Tính thể tích khối trụ (H_1).



Bài làm

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Câu 17 *(2 điểm):* Cho đường tròn (O), bán kính $R\,(R>0)$ và dây cung BC cố định. Một điểm A chuyển động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H và BE cắt đường tròn (O) tại F (F khác B).

1. Chứng minh rằng tứ giác $DHEC$ nội tiếp

2. Kẻ đường kính AM của đường tròn (O) và OI vuông góc với BC tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của HM và tính AF biết $BC = R\sqrt{3}$.

3. Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn (O) để $DH.DA$ lớn nhất.

Bài làm

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Câu 18 *(0,5 điểm):* Cho các số a, b, $c > 0$ và $a + b + c \le \frac{3}{2}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$Q = \sqrt{a^2 + \frac{1}{b^2}} + \sqrt{b^2 + \frac{1}{c^2}} + \sqrt{c^2 + \frac{1}{a^2}}$$

Bài làm

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

.....
.....
.....
.....
.....
.....

---HẾT---