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 *(2 điểm). Viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.*

Câu 1. Phương trình có hai nghiệm trái dấu là

A. $x^2-5x-6=0$. **B.** $x^2-5x+6=0$.

C. $-x^2-5x-6=0$. **D.** $x^2-6x+5=0$.

Câu 2. Biểu thức $\sqrt{5-x}+\dfrac{1}{5-x}$ có nghĩa khi

A. $x\le 5$. **B.** $x>5$. **C.** $x<5$. **D.** $x\ge 5$.

Câu 3. Với $a>2$, biểu thức $a+\sqrt{(a-2)^2}$ bằng

A. -2. **B.** $2-2a$. **C.** $2a-2$. **D.** 2.

Câu 4. Giá trị của tham số m để hệ số góc của đường thẳng $y=(1-m)x+3+2m$ bằng 5 là

A. $m=6$. **B.** $m=1$. **C.** $m=-5$. **D.** $m=-4$.

Câu 5. Tam giác ABC vuông tại A có $AB=3\text{cm}$, $AC=4\text{cm}$, $BC=5\text{cm}$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $\cos C=\dfrac{3}{4}$. **B.** $\cot C=\dfrac{4}{5}$. **C.** $\sin C=\dfrac{4}{5}$. **D.** $\tan C=\dfrac{4}{5}$.

Câu 6. Công thức tính diện tích xung quanh hình nón là

A. $S_{xq}=2\pi rl$. **B.** $S_{xq}=\pi rl$. **C.** $S_{xq}=\pi r^2 l$. **D.** $S_{xq}=\pi rh$.

Câu 7. Cho biểu đồ thể hiện số điểm tốt đạt được của các tổ trong tuần. Bảng số liệu nào dưới đây thể hiện dữ liệu của biểu đồ?

Tổ 1	Tổ 2	Tổ 3	Tổ 4
: 5 điểm tốt			

A.

Tổ	1	2	3	4
Điểm tốt	4	2	3	5

B.

Tổ	1	2	3	4
Điểm tốt	20	10	15	5

C.

Tổ	1	2	3	4
Điểm tốt	4	2	3	5

D.

Tổ	1	2	3	4
Điểm tốt	20	10	15	25

Câu 8. Hân được tặng một bó hoa gồm 5 bông hoa màu đỏ và 3 bông hoa màu vàng. Hân chọn ngẫu nhiên một bông hoa từ bó hoa đó. Xác suất của biến cố "Bông hoa được chọn ra màu đỏ" là

A. $\frac{3}{8}$. **B.** $\frac{3}{5}$. **C.** $\frac{5}{8}$. **D.** $\frac{5}{3}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN *(8 điểm)*

Câu 9 *(1 điểm).* Giải phương trình $x^2 - 7x + 12 = 0$

Bài làm

……
……
……
……
……
……
……
……
……

Câu 10 *(1 điểm)*. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 6x + 3y = 2 \\ 4x - y = \frac{1}{3} \end{cases}$.

Bài làm

……
……
……
……
……
……
……
……

Câu 11 *(1,5 điểm)*. Cho phương trình $x^2-(2m+1)x-2=0$, với m là tham số.

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị m.

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2x_2-2x_2=2$.

Bài làm

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Câu 12 *(0,5 điểm)*. Bà Mai vay 200000000 đồng của ngân hàng trong thời hạn 2 năm, để mở một cửa hàng sản xuất bán hàng lưu niệm. Theo hợp đồng vay vốn, lãi suất vay trong 1 năm là 10%. Sau 1 năm, tiền lãi của năm đầu sẽ được cộng vào vốn vay của năm sau. Sau 2 năm bà Mai phải trả cho ngân hàng số tiền cả gốc lẫn lãi là bảo nhiêu?

Bài làm

……

……

……

……

……

……

……

……

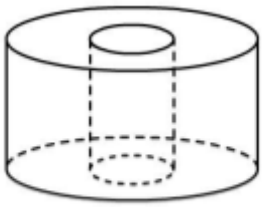
……

……
……
……
……
……
……
……
……

Câu 13 *(1,25 điểm)*.

1. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $AB = 3\,\text{cm}$ và $BC = 9\,\text{cm}$. Tính độ dài các đoạn thẳng AC, AH và $\sin \widehat{ABC}$.

2. Một vật thể đặc bằng kim loại dạng hình trụ có bán kính đường tròn đáy và chiều cao đều bằng 6cm. Người ta khoan xuyên qua hai mặt đáy của vật thể đó theo phương vuông góc với mặt đáy, phần bị khoan là một lỗ hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 2 cm (Hình 1). Tính thể tích phần còn lại của vật thể đó



Bài làm

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

Câu 14 *(2,25 điểm)*. Cho tam giác ABC $(AB < AC)$ có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

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

b) Tia CB cắt tia DE tại F. Chứng minh $FB.FC = FE.FD$.

c) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Đường thẳng AF cắt (O) tại điểm thứ hai là K. Chứng minh $\widehat{EDK} = \widehat{EAK}$.

Bài làm

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

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

Câu 15 *(0,5 điểm)*. Với ba số dương a , b , c thỏa mãn $a+b+c=2025$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $Q=\sqrt{2025a+bc}+\sqrt{2025b+ca}+\sqrt{2025c+ab}$

Bài làm

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

.....

.....

---HẾT---