SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH QUẢNG NINH

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi này có 02 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
NĂM HỌC 2026 - 2027

Môn thi: Toán (Dành cho mọi thí sinh)
*Thời gian làm bài: **120 phút**, không kể thời gian phát đề*

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Căn bậc ba của -27 là

A. 3. **B.** -3. **C.** $3\sqrt{3}$. **D.** $-3\sqrt{3}$.

Câu 2. Cho điểm M thuộc đồ thị hàm số $y=-\frac{1}{2}x^2$. Biết điểm M có hoành độ bằng 2, tung độ điểm M là

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

Câu 3. Giá trị nào của x dưới đây là một nghiệm của bất phương trình $2x+4<0$?

A. -1. **B.** 0. **C.** -4. **D.** -2.

Câu 4. Cặp số $(x;y)$ nào dưới đây là một nghiệm của phương trình $2x-3y=-8$?

A. $(2;4)$. **B.** $(4;2)$. **C.** $(2;-4)$. **D.** $(-4;2)$.

Câu 5. Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của 100 học sinh lớp 9 thu được bảng số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	20	40	18	15	7

Dựa vào bảng trên, hãy cho biết có bao nhiêu học sinh có thời gian tập thể dục trong ngày từ 60 phút đến dưới 100 phút?

A. 15. **B.** 22. **C.** 7. **D.** 23.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB=2, AC=4$. Giá trị của $\sin\widehat{ABC}$ là

A. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. **B.** $\frac{1}{5}$. **C.** $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. **D.** $\frac{1}{10}$.

Câu 7. Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O). Số đo góc BOC là

A. 60^0. **B.** 90^0. **C.** 150^0. **D.** 120^0.

Câu 8. Một thùng đựng nước có dạng hình trụ với bán kính đáy bằng 3 dm và chiều cao bằng 9 dm. Thể tích của thùng là *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)*

A. 85 dm^3. **B.** 254 dm^3. **C.** 170 dm^3. **D.** 509 dm^3.

Câu 9. Cho hình nón có bán kính đáy bằng 12 cm, độ dài đường cao bằng 5 cm. Diện tích xung quanh của hình nón là

A. 156π cm^2. **B.** 60π cm^2. **C.** 720π cm^2. **D.** 240π cm^2.

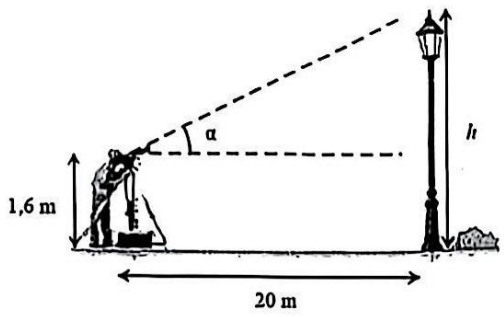
Câu 10. Tính $\sqrt{4a^2}+a$ với $a\le 0$ ta được kết quả là

A. $-a$. **B.** $3a$. **C.** $5a$. **D.** $-3a$.

Câu 11. Có 9 quả bóng được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng, xác suất của biến cố "Lấy được quả bóng có ghi số chẵn" là

A. $\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{4}{5}$. **C.** $\frac{4}{9}$. **D.** $\frac{5}{9}$.

Câu 12. Để đo chiều cao của cột đèn, người ta đặt giác kế thẳng đứng có chiều cao bằng 1,6 m tại một điểm cách chân cột đèn 20 m. Quay ống ngắm của giác kế sao cho thấy đỉnh cột đèn. Đọc trên giác kế số đo góc nhọn α *(như hình vẽ)*. Biết $\alpha = 35^0$, chiều cao h của cột đèn là *(làm tròn đến hàng phần mười)*



A. 13,1m. **B.** 14m.

C. 11,5m. **D.** 15,6m.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu 1. *(0,75 điểm)* Rút gọn biểu thức $P = \left(\dfrac{5}{2\sqrt{x}-3} + \dfrac{1}{2\sqrt{x}+3}\right) : \left(\sqrt{x}+1\right)$ với $x \geq 0, x \neq \dfrac{9}{4}$.

Câu 2. *(0,75 điểm)* Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x-4y=8 \\ x-5y=-1. \end{cases}$

Câu 3. *(0,75 điểm)* Giải bất phương trình $\dfrac{5x-3}{4} + \dfrac{3x+1}{2} > -3$.

Câu 4. *(0,75 điểm)* Cho phương trình $x^2 - 4x + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 $(x_1 > x_2)$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $P = (x_2 + 3).\sqrt{x_1^2 + 2x_2 - 7} - x_1^2$.

Câu 5. *(1,0 điểm)* Một bể bơi có thể tích là $144\,\text{m}^3$. Ban đầu bể chưa có nước, hai máy bơm cùng hoạt động để bơm nước vào bể, sau 2 giờ lượng nước trong bể là $60\,\text{m}^3$. Nếu mỗi máy hoạt động riêng thì thời gian bơm đầy bể của máy thứ hai nhiều hơn thời gian bơm đầy bể của máy thứ nhất là 4 giờ. Hỏi nếu máy bơm thứ nhất hoạt động riêng thì cần bao nhiêu giờ để bơm đầy bể?

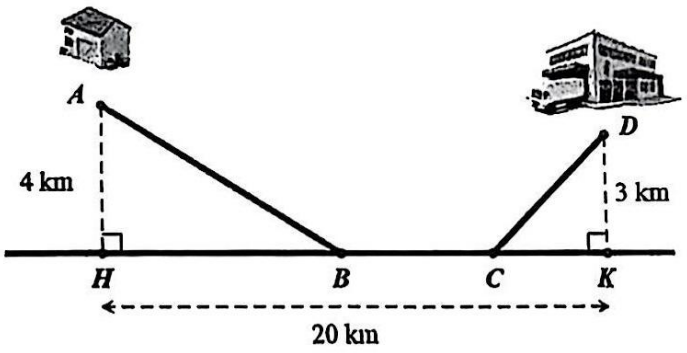
Câu 6. *(2,5 điểm)* Từ điểm M nằm bên ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (A và B là các tiếp điểm). Vẽ đường kính BC của đường tròn (O), đường thẳng MC cắt đường tròn (O) tại điểm D khác C. Gọi H là giao điểm của AB và MO.

a) Chứng minh $AC \,//\, MO$.

b) Chứng minh tứ giác $MDHB$ nội tiếp và $\Delta MDH \backsim \Delta MOC$.

c) Đường thẳng qua C song song với DH cắt đường thẳng AB tại E. Chứng minh A là trung điểm của EH.

Câu 7. *(0,5 điểm)* Một công ty cần vận chuyển hàng từ kho hàng A đến trung tâm phân phối D. Trên bản đồ, hai điểm A và D nằm cùng phía đối với tuyến đường thẳng HK. Biết khoảng cách từ kho hàng A đến tuyến đường HK là 4 km, khoảng cách từ trung tâm phân phối D đến tuyến đường HK là 3 km, độ dài HK bằng 20 km. Công ty dự định xây dựng lộ trình cho xe vận chuyển đi theo đường gấp khúc $ABCD$, trong đó B, C thuộc đoạn HK *(như hình vẽ)*. Tốc độ trung bình của xe trên các đoạn AB, BC, CD lần lượt là 30 km/h, 50 km/h và 40 km/h. Hãy xác định vị trí các điểm B, C trên đoạn HK sao cho thời gian di chuyển từ A đến D là nhỏ nhất.



..... *Hết* .....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.