

Hỏi có bao nhiêu học sinh đạt điểm từ **6 đến dưới 8**?

- A. 60. B. 100. C. 110. D. 80.

Câu 5. Bạn Lan gieo một con xúc xắc liên tiếp 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 2. B. 4. C. 6. D. 36.

Câu 6. Cho bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác đều là $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$. Độ dài cạnh của tam giác đều đó là:

- A. $\frac{3}{2} \text{ cm}$. B. $\frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$. C. 3 cm . D. $\sqrt{3} \text{ cm}$.

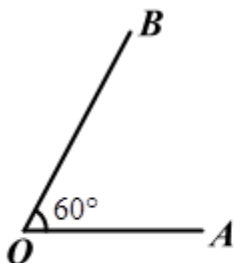
Câu 7. Trong các hình sau, hình nào sau đây **không** nội tiếp được đường tròn?

- A. Hình vuông. B. Hình chữ nhật.
C. Hình thoi có một góc nhọn. D. Hình thang cân.

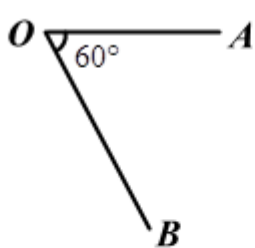
Câu 8. Cho đa giác đều 11 cạnh có độ dài mỗi cạnh là 5 cm . Tính chu vi đa giác

- A. 45 cm . B. 50 cm . C. 60 cm . D. 55 cm .

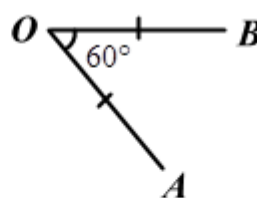
Câu 9. Trong các hình dưới đây hình nào vẽ hai điểm A và B thỏa mãn phép quay thuận chiều 60° biến điểm A thành điểm B.



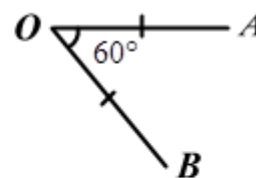
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 10. Cho hình trụ có bán kính đáy $R = 8\text{cm}$ và diện tích toàn phần là $564\pi\text{cm}^2$. Chiều cao của hình trụ là:

- A. 27cm. B. 27,25cm. C. 25cm. D. 25,27cm.

Câu 11. Khi quay một hình tam giác vuông một vòng xung quanh đường thẳng cố định chứa một cạnh góc vuông ta được:

- A. Hình nón. B. Hình lập phương. C. Hình cầu. D. Hình trụ.

Câu 12. Tính diện tích mặt cầu của quả địa cầu trong hình vẽ sau, biết đường kính quả địa cầu $d = 30\text{cm}$ (quả địa cầu có dạng một hình cầu).



- A. $60\pi (cm^2)$. B. $450\pi (cm^2)$. C. $900\pi (cm^2)$. D. $300\pi (cm^2)$.

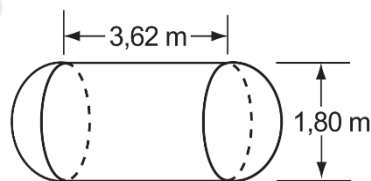
Phần II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)

Thí sinh trả lời câu 1, 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một tổ máy trộn bê tông phải sản xuất $450m^3$ bê tông cho một đập thủy lợi trong một thời gian quy định. Nhờ tăng năng suất mỗi ngày $4,5m^3$ nên 4 ngày trước thời hạn quy định tổ đã sản xuất được 96% công việc.

- a) 4 ngày trước thời hạn quy định tổ đã sản xuất được $432m^3$ bê tông.
- b) Số ngày đổ bê tông theo quy định là 20 ngày.
- c) Lượng bê tông thực tế sản xuất được trong một ngày là $22,5 m^3$.
- d) Theo năng suất thực tế thì cần 16 ngày để hoàn thành $450m^3$ bê tông.

Câu 2. Một cái bồn chứa dầu gồm hai bán cầu và một hình trụ (như hình vẽ) (lấy $\pi \approx 3,14$)



- a) Bán kính của bán cầu bằng 1,8 m.
- b) Diện tích xung quanh của bồn chứa bằng $8,1 m^2$.
- c) Thể tích của bồn chứa là $12,26m^3$.
- d) Lượng dầu tối đa có thể chứa được trong bồn là 3110,4 kg. biết khối lượng riêng của dầu hỏa là $800kg / m^3$.

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Biết phương trình $2x^2 + ax - 3a^2 = 0$ có một nghiệm bằng -3 . Tính tổng các giá trị a.

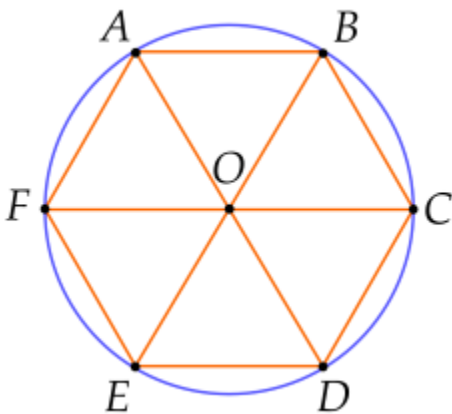
Câu 2. Một lớp học gồm 40 học sinh được khảo sát về chiều cao và đưa ra bảng tần số ghép nhóm dưới đây:

Nhóm chiều cao	Tần số
[140; 150)	5
[150; 160)	15
[160; 170)	12
[170; 180)	8

Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [170;180) là bao nhiêu %?

Câu 3. Bạn An giải một đề thi gồm có ba bài được đánh số 1; 2; 3. An được chọn lần lượt các bài để giải theo một thứ tự ngẫu nhiên. Tính xác suất của biến cố A: “An giải bài 1 trước bài 3”. (viết dưới dạng số thập phân)

Câu 4. Cho lục giác đều ABCDEF nội tiếp đường tròn (O). Phép quay thuận chiều α° tâm O biến điểm A thành điểm C. Giá trị của α là



Phần IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm). a) Tìm bằng phép tính tọa độ các điểm M thuộc (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ có tung độ là 8.

b) Cho phương trình $x^2 - 2x - 8 = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = (x_1 + 2x_2)(x_2 + 2x_1)$

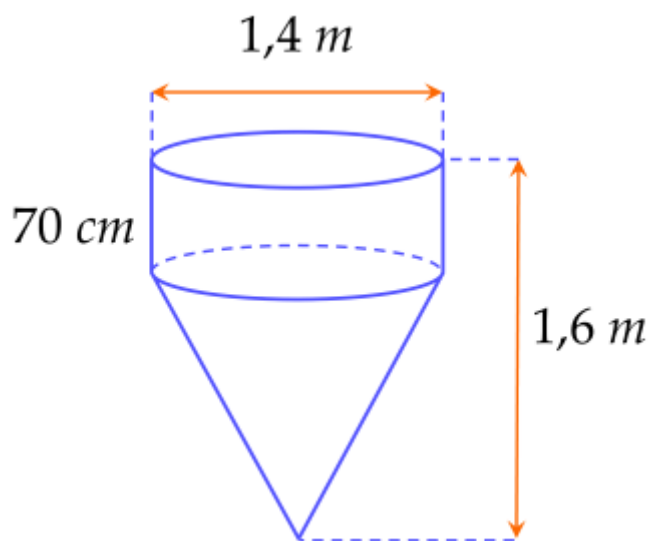
Câu 2 (1,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O ; R). Kẻ hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác BCDE nội tiếp.

b) Kẻ đường kính AK cắt DE tại F. Chứng minh $AK \perp DE$.

c) Gọi G là giao điểm của AH và BC. Nếu biết $\angle ACB = 60^\circ$ và $R = 5\text{cm}$. Tính đường kính đường tròn ngoại tiếp $\triangle ADG$ (làm tròn hàng phần mười).

Câu 3 (0,5 điểm). Một dụng cụ trộn bê tông gồm một phần dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón như hình vẽ.



Tính thể tích của dụng cụ trộn bê tông. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm của mét khối, lấy $\pi \approx 3,14$)

----- Hết -----