

## ĐỀ MINH HỌA SỐ 4

## MÔN: TOÁN

Đề thi gồm 2 trang

Thời gian làm bài : 120 phút ( không tính thời gian phát đề)

**Bài 1:** Rút gọn biểu thức:  $A = \frac{4}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}+1} - 3\sqrt{\frac{1}{3}}$

**Bài 2:** Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{3}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x + 6$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm số đo của góc tạo bởi đường thẳng (d) và trục  $ox$ .

**Bài 3:** Cho đường tròn (O), hai dây cung AB và CD bằng nhau và vuông góc với nhau tại I. Biết độ dài các đoạn  $IA = 2\text{cm}$  và  $IB = 14\text{cm}$ . Hãy tính khoảng cách từ tâm O đến mỗi dây?

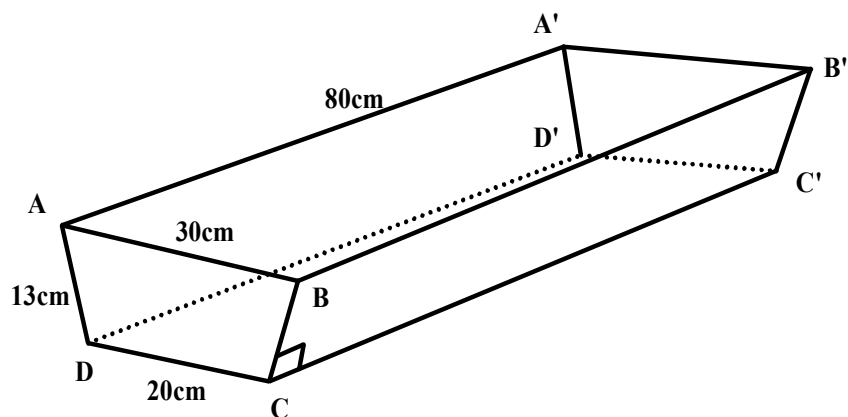
**Bài 4:** Thầy Tường vô tình làm rơi một quả banh từ trên tầng thứ 30 của tòa nhà chung cư Novaland. Biết độ cao từ nơi thầy Tường làm rơi trái banh đến mặt đất là 80m. Quỹ đường chuyển động S (mét) của trái banh khi rơi phụ thuộc vào thời gian t (giây) được cho bởi công thức:  $S = 5t^2$

- Hỏi trái banh cách mặt đất bao nhiêu mét sau 1,5 giây? Sau 3 giây?
- Hỏi sau bao lâu thì trái banh chạm mặt đất.

Giả sử rằng trái banh rơi theo phương thẳng đứng, bỏ qua mọi lực tác động của môi trường.

**Bài 5:** “Ông lão đánh cá và con cá vàng” là một truyện cổ tích của A. Pu-skin (Ngữ văn 6). Truyện kể về một ông lão lớn tuổi sống cùng người vợ trong một căn chòi tồi tàn. Hằng ngày, ông ra biển đánh cá. Sau ba ngày không bắt được thứ gì ngoài trùn rong biển và rác rưởi, đến một ngày, ông bắt được một con cá vàng - vốn là một con cá thần. Con cá xin ông thả tự do và hứa sẽ thực hiện một điều mà ông mong muốn. Tuy nhiên, ông lão không mong muốn cho mình bất cứ điều gì và thả cho cá đi.

Khi trở về nhà, ông kể với vợ mình về chuyện con cá vàng. Bà ta tức giận khi chồng chẳng xin một thứ gì từ con cá và bắt ông ra biển xin con cá cho một cái máng lợn (heo) mới vì cái cũ đã vỡ. Cá vàng vui vẻ đáp ứng cho ông một cái máng lợn mới có dạng hình lăng trụ đứng. Hai đáy của hình lăng trụ là hai hình thang cân có cùng kích thước đáy nhỏ 20cm, đáy lớn 30cm, cạnh bên 13cm. Chiều cao  $AA' = 80\text{cm}$  ( như trong hình vẽ), máng không có nắp, các mặt bên là các hình chữ nhật. Em hãy tính diện tích của cái máng lợn mà cá vàng đã ban cho ông lão?



**Bài 6:** Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng vào tài khoản ngân hàng Nam Á. Có 2 sự lựa chọn: người gửi có thể nhận được lãi suất 7% một năm hoặc nhận tiền thưởng ngay là 3 triệu với lãi suất 6% một năm. Lựa chọn nào tốt hơn sau 1 năm? Sau 2 năm? (trích đề minh họa của Sở GD năm 2016-2017)

**Bài 7:** Biển Chết là hồ nước mặn nhất trên trái đất. Đây là nơi hoàn toàn bị bao bọc mà không có nước biển thoát ra ngoài. Điểm độc đáo của Biển Chết là sở hữu độ mặn cao gấp 9,6 lần so với nước biển thường. Đây là một trong những điểm du lịch độc đáo, du khách không bao giờ bị chìm và tận hưởng công dụng của muối biển đối với sức khỏe. (Biết rằng, nước biển thường có độ mặn là 3,5%)

Thầy Tường lấy 500g nước biển chết và 400g nước biển thường rồi đổ chung vào một cái thùng. Sau đó, thầy cho thêm vào thùng 10 lít nước ngọt nữa. Hỏi nước trong thùng có thể là nước lợ được không? Biết

nước lợ có độ mặn dao động từ 0,5% -  $\frac{17}{30}$ %, xem lượng muối trong

nước ngọt không đáng kể.



**Bài 8:** Thầy Tường muốn có 1 lít nước ở nhiệt độ 35°C. Hỏi thầy cần phải đổ bao nhiêu lít nước đang sôi vào bao nhiêu lít nước ở nhiệt độ 15°C. Lấy nhiệt dung riêng của nước là 4 190 J/kgK?

**Bài 9:** Điều 6 Nghị định số 46/2016/NĐ-CP của Chính Phủ ban hành ngày 26 tháng 5 năm 2016 quy định về Xử phạt người điều khiển, người ngồi trên xe mô tô, xe gắn máy (kể cả xe máy điện), các loại xe tương tự xe mô tô và các loại xe tương tự xe gắn máy vi phạm quy tắc giao thông đường bộ quy định như sau: “Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 400.000 đồng đối với một trong các hành vi vi phạm sau đây: “Đi vào đường cấm, khu vực cấm; đi ngược chiều của đường một chiều, đi ngược chiều trên đường có biển “Cấm đi ngược chiều”, trừ trường hợp xe ưu tiên đang đi làm nhiệm vụ khẩn cấp theo quy định.

Bạn Tý học lớp 9 trường THCS Hai Bà Trưng. Hằng ngày, mẹ bạn chở bạn đi học bằng xe gắn máy. Từ nhà bạn đến trường bắt buộc phải đi qua một ngã tư. Từ nhà bạn đến ngã tư có 5 con đường nhưng trong đó có 2 con đường mẹ bạn phải đi ngược chiều của đường một chiều. Từ ngã tư đến trường của bạn có 7 con đường nhưng trong đó có 3 con đường phải đi ngược chiều của đường một chiều. Hỏi mẹ bạn Tý có bao nhiêu cách để đưa bạn từ nhà đến trường mà không vi phạm luật giao thông.

**Bài 10:** Hồ Giáo (1930 - 14 tháng 10 năm 2015), là đại biểu Quốc hội các khoá IV, V và VI. Ông là người duy nhất trong ngành chăn nuôi gia súc được nhà nước Việt Nam phong danh hiệu Anh hùng Lao động hai lần vào năm 1966 và 1986.

Trong câu truyện “đàn bê của anh Hồ Giáo” (tiếng việt lớp 2). Giả sử anh Hồ Giáo thả đàn bê trên một cánh đồng cỏ mọc dày như nhau, mọc cao đều như nhau trên toàn bộ cánh đồng trong suốt thời gian bê ăn cỏ trên cánh đồng ấy. Biết rằng, 9 con bê ăn hết cỏ trên cánh đồng trong 2 tuần, 6 con bê ăn hết cỏ trên cánh đồng trong 4 tuần. Hỏi bao nhiêu con bê ăn hết cỏ trên cánh đồng trong 6 tuần? ( xem như mỗi con bò ăn số cỏ như nhau)



-HẾT-

Đây là đề minh họa thứ tư mà thầy đã cố gắng sưu tầm và biên soạn cho các em ôn tập. Mọi thắc mắc của các em có thể liên hệ qua số điện thoại: 01217773581 hoặc gmail: [tuongtuong16072003@gmail.com](mailto:tuongtuong16072003@gmail.com) - Thầy Phạm Tường