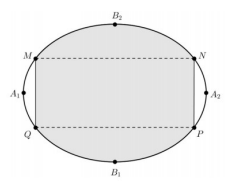
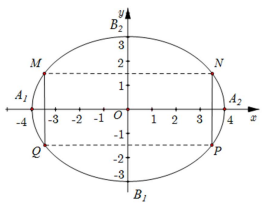
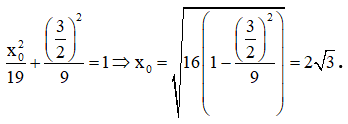
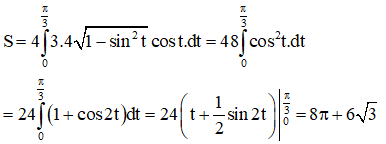
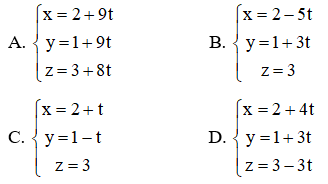
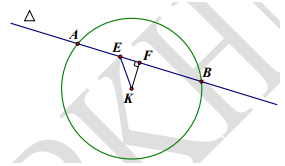
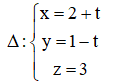
# Đề cương bài thi đánh giá tư duy Đại học Bách khoa Hà Nội 2021

*Chỉ 300k mua trọn bộ Đề thi ĐGNL, ĐGTD của các trường bản word có lời giải chi tiết:*  
**B1**: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
**B2**: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận giáo án.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
**Đề cương bài thi đánh giá tư duy Đại học Bách khoa Hà Nội năm 2021**  
**I. MÔ TẢ CHUNG**  
Trường Đại học Bách khoa Hà Nội đã công bố Đề án tuyển sinh năm 2021, trong đó một trong các phương án xét tuyển của Trường là dựa trên kết quả Bài thi đánh giá tư duy.  
Bài thi đánh giá tư duy được thiết kế với mục tiêu đánh giá khả năng vận dụng kiến thức cơ bản và một số năng lực cần có của thí sinh để theo học thành công các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật và kinh tế. Nội dung kiến thức và các câu hỏi thi được xây dựng phù hợp với đặc điểm của giáo dục Việt Nam và theo cách tiếp cận tiên tiến trên thế giới.  
Bài thi đánh giá tư duy có thời lượng 180 phút, chia làm 3 phần:  
- Phần Toán có thời lượng 90 phút, bao gồm phần trắc nghiệm và phần tự luận.  
- Phần Đọc hiểu có thời lượng 30 phút, hình thức trắc nghiệm.  
- Phần tự chọn có thời lượng 60 phút, thí sinh lựa chọn một trong 3 định hướng: Lý – Hóa, Hóa – Sinh, Tiếng Anh  
Kết quả thi cũng là căn cứ cho các thí sinh đăng ký xét tuyển vào các ngành đại học chính quy của Đại học Bách khoa Hà Nội và một số trường đại học khác theo các tổ hợp BK1, BK2 và BK3.  
Tổ hợp BK1: Toán, Đọc hiểu và phần tự chọn Lý – Hóa.  
Tổ hợp BK2: Toán, Đọc hiểu và phần tự chọn Hóa – Sinh.  
Tổ hợp BK3: Toán, Đọc hiểu và phần tự chọn Tiếng Anh.  
**II. PHẦN THI TOÁN**  
**1. Mô tả khái quát**  
Phần thi Toán nhằm đánh giá khả năng tư duy và vận dụng những kiến thức cơ bản của Toán học vào giải quyết những bài toán trong thực tế, đồng thời đánh giá khả năng học Toán cao cấp và các môn khoa học, kỹ thuật ở bậc đại học của thí sinh.  
Kết cấu phần thi môn Toán bao gồm:  
- Phần trắc nghiệm gồm có 25 câu  
- Phần tự luận gồm có 2 bài  
**2. Nội dung**  
Nội dung phần thi toán nằm trong chương trình trung học phổ thông (THPT), được thiết kế ở mức độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng sáng tạo, bao gồm các chủ đề sau:  
- Hàm số và phương trình lượng giác  
- Tổ hợp - Xác suất  
- Dãy số - cấp số  
- Giới hạn và tính liên tục của hàm số  
- Ứng dụng của đạo hàm cho bài toán khảo sát hàm số  
- Mũ và logarit  
- Nguyên hàm - Tích phân và ứng dụng  
- Số phức  
- Hình học không gian  
- Khối đa diện, khối tròn xoay  
- Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng và không gian   
**3. Ví dụ minh họa**  
**Ví dụ 1 (tự luận)**  
Một biển quảng cáo có dạng hình elip với bốn đỉnh A1 , A2 , B1 , B2 như hình vẽ bên dưới cần sơn mầu, biết A1 A2 8m; B1 B2 6m , và tứ giác MNPQ là hình chữ nhật có MQ 3m . Biết mức chi phí sơn phần tô đậm là 200.000 đồng/m2 và phần còn lại là 100.000 đồng/ m2. Hỏi sốtiền (làm tròn đến đơn vị nghìn đồng) để sơn biển quảng cáo là bao nhiêu?  
  
**Hướng dẫn:**  
*Bước 1 (Mô hình hóa bài toán thực tế và xác định các thông tin).*  
Gắn hệ trục tọa độ Oxy với O là giao điểm của A1 A2  và B1 B2  
Vì elip có độ dài trục lớn 2a = 8 ⇔ a = 4,  độ dài trục bé 2b = 6 ⇔ b =3 .  
Gắn hệ trục tọa độ Oxy sao cho A1 A2 trùng Ox, B1 B2 trùng Oy khi đó elip có phương trình chính tắc:  
  
  
*Bước 2 (Phân tích các thông số của đầu bài trong mô hình xây dựng)*  
Vì MQ = 3 nên NP = 3 , vì vậy điểm N có tọa độ là  với x0 > 0. N thuộc elip nên:  
  
*Bước 3 (Lựa công cụ toán học và các kỹ năng để tính toán các đại lượng)*  
 Ta có:  
  
Gọi S1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường:   
  
Do tính đối xứng của hình elip nên diện tích phần được tô đậm là:  
  
Đặt x = 4sint => dx = 4 cost.dt. Khi x = 0 => t = 0. Khi   
Do đó  
  
Diện tích phần còn lại của elip là   
*Bước 4 (Đưa các số liệu toán học quay về với bài toán thực tế và đánh giá kết quả)*  
Do đó số tiền cần làm biển quảng cáo là   
T = (8π + 6√3). 200000 + (4π - 6√3). 100000 ≈ 7322000 đồng  
*(bằng chữ: bẩy triệu ba trăm hai mươi hai nghìn đồng).*  
**Ví dụ 2 ( trắc nghiệm)**  
          Trong không gian Oxyz cho điểm E(2 1; 3), mặt phẳng (P): 2x + 2y - z - 3 = 0 và mặt cầu (S). Gọi Δ là đường thẳng đi qua E, nằm trong mặt phẳng (P) và cắt (S) tại hai điểm có khoảng cách nhỏ nhất. Phương trình của là  
  
**Hướng dẫn:**  
  
*Bước 1 (Phân tích các dữ kiện của bài toán)*  
Mặt cầu (S) : (x - 3)2 + (y - 2)2 + (z - 5)2 = 36, có tâm I(3; 2; 5) và bán kính R = 6  
Ta có: EI = √6 < 6 = R. Do đó điểm E nằm trong mặt cầu (S).  
*Bước 2 (Phân tích yêu cầu và đưa ra lựa chọn tối ưu)*  
Ta lại có:  nên giao điểm của (Δ) và (S) nằm trên đường tròn giao tuyến (C) tâm K của mặt phẳng (P) và mặt cầu (S), trong đó K là hình chiếu vuông góc của I lên mặt phẳng (P).  
Giả sử Δ ∩ (S) = {A; B}. Độ dài AB nhỏ nhất khi và chỉ khi d(K, Δ) = KF lớn nhất.  
Điều này xảy ra khi và chỉ khi F = E. Ta có => IE ⊥ Δ  
*Bước 3 (Tính toán các đại lượng và đánh giá kết quả)*  
Nên véc tơ chỉ phương −→u△u\_(△)→ cùng phương  cùng phương với   
So sánh với các đáp số đầu bài đưa ra ta có đáp án C với phương trình đường thẳng   
**III. PHẦN THI ĐỌC HIỂU**  
**1. Mô tả khái quát**  
Đọc hiểu là một trong những năng lực cốt lõi, cần thiết cho việc tự học vàhọc tập suốt đời. Do đó, phần thi này tập trung đánh giá kỹ năng đọc nhanh, hiểu đúng, cùng với năng lực phân tích, lý giải văn bản, khái quát, tổng hợp, biện luận về logic và suy luận từ văn bản.  
Nội dung đọc hiểu trong đề thi đa dạng, phong phú, chủ yếu liên quan tới những chủ đề về khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ; có thể thí sinh đã được đọc hoặc cũng có thể là hoàn toàn mới, chưa bao giờ đọc đến. Chính vì vậy, thí sinh không phải ôn tập theo kiểu ghi nhớ, hay học thuộc lòng, không cần luyện các “mẹo” làm bài và nhất là không “học tủ”.  
Độ khó của các câu hỏi thi được phân định theo 3 mức độ: Thông hiểu, vận dụng và vận dụng sáng tạo.  
Phần thi đọc hiểu được thiết kế ở dạng trắc nghiệm, thời lượng 30 phút.  
**2. Nội dung**  
**2.1. Cấu trúc chung**  
Phần thi Đọc hiểu có thời lượng 30 phút nhằm đánh giá khả năng đọc nhanh và hiểu đúng các văn bản tiếng Việt kết hợp đánh giá khả năng sử dụng thông tin và phản hồi về những thông tin trong các văn bản viết thuộc các chủ đề khác nhau trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, kỹ thuật, công nghệ.  
Phần thi gồm 3 - 4 bài đọc, thuộc các lĩnh vực kể trên. Mỗi bài đọc sẽ có khoảng 800 - 1000 từ, có dạng những bài viết tổng quan hoặc phần kiến thức tương tự giáo trình đại học năm thứ nhất.  
Sau mỗi bài đọc sẽ có 7 - 10 câu hỏi để thí sinh trả lời. Những câu hỏi này kiểm tra việc hiểu và ghi nhớ các thông tin trong văn bản.  
  
  
  
  
**Thời gian làm bài**  
  
  
**Tổng số câu hỏi**  
  
  
**Dạng câu hỏi**  
  
  
**Số bài đọc**  
  
  
**Số từ trong mỗi bài đọc**  
  
  
**Số câu hỏi sau mỗi bài đọc**  
  
  
  
  
30 phút  
  
  
35 - 40  
  
  
Trắc nghiệm với 4 phương án lựa chọn (A, B, C, D  
  
  
3 - 4  
  
  
800 - 1.000  
  
  
7 - 10  
  
  
  
  
.......................................  
.......................................  
.......................................  
**Tài liệu có 23 trang, trên đây là tóm tắt 5 trang đầu của Đề cương bài thi đánh giá tư duy Đại học Bách khoa Hà Nội năm 2021. Để xem toàn bộ vui lòng ấn vào ô tải xuống!**