PHẠM HOÀNG QUÂN – NGUYỄN SƠN HÀ
PHẠM SỸ NAM – HOÀNG ĐỨC NGUYÊN

ÔN LUYỆN TRẮC NGHIỆM THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2017 MÔN TOÁN

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

MỤC LỤC

Trang

Lời giới thiệu **5**

Một số lưu ý khi làm bài thi trắc nghiệm Trung học phổ thông quốc gia môn Toán **6**

Phần một: Câu hỏi trắc nghiệm theo chủ đề **7**

Chủ đề 1: Hàm số ***7***

Dạng 1. Tính đơn điệu của hàm số 7
Dạng 2. Cực trị 13
Dạng 3. Tiệm cận 20
Dạng 4. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất 23
Dạng 5. Đồ thị 29
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 1 41

Chủ đề 2: Hàm số luỹ thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit ***48***

Dạng 1. Tính chất của luỹ thừa, mũ và lôgarit 48
Dạng 2. Hàm số luỹ thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit 51
Dạng 3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit 58
Dạng 4. Bất phương trình mũ và lôgarit 63
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 2 65

Chủ đề 3: Nguyên hàm – Tích phân ***69***

Dạng 1. Khái niệm nguyên hàm, tính chất của nguyên hàm 69
Dạng 2. Tìm nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số 72
Dạng 3. Tìm nguyên hàm bằng phương pháp lấy nguyên hàm từng phần 76
Dạng 4. Khái niệm tích phân, tính chất của tích phân 77
Dạng 5. Tính tích phân bằng phương pháp đổi biến số 79
Dạng 6. Tính tích phân bằng phương pháp lấy tích phân từng phần 80
Dạng 7. Ứng dụng của tích phân 81
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 3 86

Chủ đề 4: Số phức ***89***

Dạng 1. Đơn vị ảo 89
Dạng 2. Phần thực, phần ảo của số phức 89
Dạng 3. Số thực, số thuần ảo 90

Dạng 4. Số phức liên hợp 91
Dạng 5. Tính giá trị của biểu thức 91
Dạng 6. Môđun của số phức 92
Dạng 7. Hai số phức bằng nhau 93
Dạng 8. Số phức nghịch đảo 94
Dạng 9. Biểu diễn hình học của số phức 94
Dạng 10. Phương trình nghiệm phức 96
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 4 99

Chủ đề 5: Khối đa diện 101

Dạng 1. Tính chất của một số khối đa diện 101
Dạng 2. Phép biến hình trong không gian 102
Dạng 3. Thể tích khối lăng trụ 103
Dạng 4. Thể tích khối chóp 104
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 5 110

Chủ đề 6: Khối tròn xoay 114

Dạng 1. Khối cầu 114
Dạng 2. Khối trụ 118
Dạng 3. Khối nón 120
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 6 124

Chủ đề 7: Phương pháp toạ độ trong không gian 126

Dạng 1. Toạ độ của vectơ và toạ độ của một điểm 126
Dạng 2. Phương trình mặt phẳng 128
Dạng 3. Phương trình đường thẳng 133
Dạng 4. Khoảng cách 138
Dạng 5. Phương trình mặt cầu 139
Đáp án – Hướng dẫn giải chủ đề 7 145

Phần hai: Đề tham khảo 149

Đề 1 149
Đề 2 155
Đề 3 162
Đề 4 168
Đề 5 175
Đáp án và hướng dẫn giải các đề tham khảo 182

MỘT SỐ LƯU Ý KHI LÀM BÀI THI TRẮC NGHIỆM TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA MÔN TOÁN

Theo phương án tổ chức Kì thi THPT quốc gia năm 2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, môn Toán thi theo hình thức *trắc nghiệm khách quan*. Đây là điểm đổi mới về hình thức và nội dung thi so với các kì thi gần đây. Nhằm giúp các em học sinh phần nào giảm bớt được những bỡ ngỡ và tự tin hoàn thành tốt kì thi, đặc biệt là bài thi Toán, chúng tôi xin lưu ý như sau:

– Đề thi môn Toán gồm 50 câu hỏi, mỗi câu hỏi trắc nghiệm có 4 phương án trả lời với duy nhất 1 phương án trả lời đúng. Thời gian làm bài dành cho môn Toán là 90 phút. Nội dung thi phủ rộng hết chương trình môn Toán THPT lớp 12.

– Trong mỗi câu hỏi, các phương án gây nhiễu thường được xây dựng trên những sai lầm thường gặp của học sinh. Vì vậy trong quá trình học, các em cần nắm chắc kiến thức cơ bản để tránh các sai lầm hay mắc phải. Các em nên học chắc lí thuyết theo từng chủ đề, cần quan tâm đến những sai lầm thường gặp trong từng chủ đề đó. Cùng với đó là luyện tập thành thạo những bài tự luận ngắn trước khi làm đề trắc nghiệm bởi các bài tự luận sẽ giúp nâng cao tư duy logic và khả năng suy luận toán học cho các em.

– Đáp án của câu hỏi trắc nghiệm là chọn được phương án đúng. Do vậy đòi hỏi sự cẩn thận, chính xác trong tính toán và suy luận. Để làm tốt bài thi trắc nghiệm, các em cần rèn luyện và phối hợp tốt kĩ năng giải toán, kĩ năng tính toán nhanh, kĩ năng suy luận, kĩ năng thử chọn, loại trừ và kĩ năng sử dụng các loại máy tính cầm tay được phép dùng trong phòng thi theo quy định. Tuy nhiên, không nên quá lệ thuộc vào máy tính mà thay vào đó rèn luyện kĩ năng tính nhẩm tốt trong những phép tính đơn giản sẽ giúp các em tiết kiệm được nhiều thời gian.

– Các em nên làm bài thi theo ba lượt: *Lượt 1* – những câu có thể làm ngay; *Lượt 2* – những câu có thể làm được; *Lượt 3* – những câu cần nhiều thời gian suy nghĩ. Khi gặp câu chưa làm ngay được, cần nhanh chóng chuyển sang ngay câu khác sau đó mới quay trở lại làm các câu chưa tìm ra đáp án, bởi điểm cho mỗi câu dù khó hay dễ đều bằng nhau và việc làm được nhiều câu sẽ tạo động lực để làm tiếp và có thể giúp chúng ta vượt qua những câu khó hơn, qua đó đem lại kết quả cao cho bài thi.

Với gần 1000 câu hỏi trắc nghiệm được biên soạn trong cuốn sách này cùng những chia sẻ nêu trên, chúng tôi hi vọng sẽ giúp các em học sinh tự tin hướng tới Kì thi THPT quốc gia năm 2017 với kết quả tốt nhất, giúp các thầy, cô giáo THPT có một tài liệu bổ ích trong quá trình ôn luyện cho học sinh, và giúp bạn đọc quan tâm có một cách tiếp cận với hình thức thi trắc nghiệm môn Toán vẫn còn mới hiện nay.