|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐẶC TẢ KỸ THUẬT** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nhóm** | **Năng lực** | **Yêu cầu năng lực** | **Nội dung đánh giá** | | | **Mức độ đánh giá** | | **Định dạng** | | **Thời gian** | | **Yêu cầu về lời dẫn** | **Yêu cầu về các phương án trả lời** | **Ghi chú** |
| **Mạch nội dung** | **Nội dung/ đơn vị kiến thức Ghi chú: nội dung/đơn vị kiến thức là 1 dòng** |  | |  | |  | |  | |  |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **7** | | **6** | | **8** | | **9** | | **10** | **11** |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô giải quyết vấn đề** | Sử dụng được tính chất của căn thức bậc hai, căn bậc ba | **Căn bậc hai, căn bậc ba** | - Tính được các giá trị gần đúng của căn bậc hai, căn bậc ba bằng cầm tay | **Thông hiểu** | | **Trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Lựa chọn đáp án A,B,C,D** |  |
| **P2** | Biết điều kiện để căn thức có nghĩa | - Nhận biết được khái niệm về căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của một biểu thức đại số. | **Thông hiểu** | | **Trả lời Đúng/ Sai** | | **8’** | |  | | **Điền Đúng/ Sai** |  |
| **P3** | Có kỹ năng sử dụng linh hoạt biến đổi căn thức( dựa trên các hằng đẳng thức) | - Thực hiện một số phép tính đơn giản về căn bậc hai của số thực không âm( căn bậc hai của một bình phương, căn bậc hai của tích, căn bậc hai của thương, đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn) | **Thông hiểu** | | **Trả lời điền kết quả** | | **5’** | |  | | **Điền kết quả** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô giải quyết vấn đề** | Sử dụng được tính chất của hàm số | **Hàm số và đồ thị** | - Xác định được điểm thuộc và không thuộc đồ thị của hàm số. | **Thông hiểu** | | **Trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Lựa chọn đáp án A,B,C,D** |  |
| **P2** | Biết được khái niệm về hàm số, tính đồng biến, nghịch biến, điểm thuộc đồ thị, tính đối xứng. | - Nhận biết được khái niệm về hàm số, tính đồng biến, nghịch biến, điểm thuộc đồ thị, tính đối xứng. | **Thông hiểu** | | **Trả lời Đúng/ Sai** | | **8’** | |  | | **Điền Đúng/ Sai** |  |
| **P3** | Có kỹ năng tìm hệ số của hàm số. | - Thực hiện một số phép tính đơn giản về hàm số. | **Thông hiểu** | | **Trả lời điền kết quả** | | **5’** | |  | | **Điền kết quả** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực giải quyết vấn đề toán học**  **Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện toán học** | Thực hiện các thao tác tư duy  Sử dụng được các kiến thức, kĩ năng toán học tương thích  Sử dụng được máy tính cầm tay.  Thực hiện được việc lập luận hợp lí khi giải quyết vấn đề | **Phương trình – hệ phương trình** | Giải được phương trình tích có dạng  (a1x + b1).(a2x + b2) =0 | **Dễ/biết** | | **trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Chọn đáp án đúng nhất** |  |
| **P1** | Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn | **Dễ/biết** | | **trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Chọn đáp án đúng nhất** |  |
| **P2** | Giải được phương trình bậc hai một ẩn  Giải thích được định lí Viète và ứng dụng | **TB/hiểu** | | **trắc nghiệm đúng/sai** | | **8’** | |  | | **Chọn đáp án đúng/sai** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học** | Thực hiện các thao tác tư duy  Giải quyết được những vấn đề toán học. | **Bất phương trình bậc nhất 1 ẩn** | **-** Nhận biết được trên thứ tự tập hợp các sô thực  - NB được bất đẳng thức và mô tả tính chất cơ bản của BĐT  - Nhận biết được khái niệm BPT và nghiệm BPT  - Giải được BPT bậc nhất 1 ẩn | **Dễ/biết** | | **trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Chọn đáp án đúng nhất** |  |
| **P3** | **TB/hiểu** | | **trắc nghiệm trả lời ngắn** | | **8’** | |  | | **Tô vào ô tương ứng với đáp án** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô hình hóa toán học** | Thực hiện các thao tác tư duy  Giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập | **Các hình khối trong thực tiễn** | Giải quyết đươc một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh của hình trụ | **Dễ/biết** | | **trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Chọn đáp án đúng nhất** |  |
| Giải quyết đươc một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích toàn phần của hình trụ | **Dễ/biết** | | **trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Chọn đáp án đúng nhất** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô giải quyết vấn đề** | Sử dụng thành thạo các định lí, thức trong tam giác | **Hệ thức lượng trong tam giác vuông** | - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt và các góc phụ nhau  - Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông  - Tính giá trị đúng(hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. | **Thông hiểu** | | **Trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **4’** | |  | | **Lựa chọn đáp án A,B,C,D** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô hình hóa toán học** | Biết cách tính số đo cung | **Đường tròn** | Tính số đo cung/ Cung và dây của một đường tròn | **Dễ/hiểu** | | **Trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Lựa chọn đáp án A,B,C,D** |  |
| **P2** | Biết cách chứng minh tứ giác nội tiếp. Biết cách tìm hệ thức giữa các đoạn thẳng. Biết chứng minh tia phân giác của góc | - Nhận biết được tứ giác nội tiếp. Hiểu cách hệ thức giữa các đoạn thẳng. Hiểu tia phân giác của góc/ Tứ giác nội tiếp | **TB/hiểu** | | **Trả lời Đúng/ Sai** | | **8’** | |  | | **Trả lời Đ; S** |  |
| **P3** | Biết cách chứng minh tứ giác nội tiếp. Biết cách tìm hệ thức giữa các đoạn thẳng. Biết chứng minh tia phân giác của góc | - Nhận biết được tứ giác nội tiếp. Hiểu cách hệ thức giữa các đoạn thẳng. Hiểu tia phân giác của góc/ Tứ giác nội tiếp | **TB/hiểu** | | **Trả lời điền kết quả** | | **5’** | |  | | **Điền kết quả** |  |
| **P3** | Vận dụng chứng minh tam giác đồng dạng để tìm cac hệ thức về các đoạn thẳng | Chứng minh tam giác đồng dạng để tìm cac hệ thức về các đoạn thẳng/ Đường tròn | **Khó/Vận dụng** | | **Trả lời điền kết quả** | | **9’** | |  | | **Điền kết quả** |  |
| **P1** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô hình hóa toán học** | Thực hiện các thao tác tư duy  Giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập | **Đa giác đều** | Mô tả được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều | **Dễ/biết** | | **trắc nghiệm nhiều lựa chọn** | | **2’** | |  | | **Chọn đáp án đúng nhất** |  |
| **P3** | **Năng lực tư duy và lập luận toán học**  **Năng lực mô hình hóa toán học** | Thu thập, phân loại,  biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước | **Thống kê và xác suất** | – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản.  – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác | **Nhận biết** | | **Trả lời ngắn** | | **2’** | |  | | **Điền kết quả** |  |
| **P1** | Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có | - Giải được phương trình vô tỷ, hoặc hệ phương trình dạng đặc biệt (biểu thức đối lập).  - Tìm cực trị (Max, Min) của bất đẳng thức.  - Tính giá trị của biểu thức toán học. | **Vận dụng** | | **Chọn đáp án** | | **5’** | |  | | **Chọn đáp án** |  |