

Phụ lục

NỘI DUNG GIỚI HẠN VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP THCS

(Kèm theo Công văn số #sovb/SGDDĐT-GDTrH ngày #nbh/10/2024 của Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Quảng Nam)

I. MÔN TOÁN

1. NỘI DUNG THI

1.1. Biểu thức đại số

a. Biến đổi biểu thức; giá trị biểu thức

- Rút gọn biểu thức, chứng minh đẳng thức có chứa lũy thừa, căn thức, giá trị tuyệt đối.
- Rút gọn biểu thức có điều kiện ràng buộc của biến.
- Tính giá trị của biểu thức hữu tỉ, vô tỉ.
- Giá trị nguyên, giá trị hữu tỉ của một biểu thức.

b. Bất đẳng thức - Cực trị đại số

- Chứng minh bất đẳng thức (biến đổi tương đương; được áp dụng các bất đẳng thức AM-GM, Cauchy-Schwarz, ...)
- Tìm GTLN, GTNN của biểu thức.

1.2. Phương trình, hệ phương trình, bất phương trình, hàm số

a. Phương trình

- Phương trình bậc hai, định lý Viète.
- Giải phương trình bậc cao, phương trình vô tỉ.

b. Hệ phương trình.

- Giải hệ phương trình bậc cao, hệ có chứa căn thức.

c. Bất phương trình

d. Hàm số và đồ thị

- Bài toán liên quan hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$); hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).
- Sự tương giao giữa đường thẳng và parabol trên mặt phẳng tọa độ.
- Giải bài toán liên quan đến thực tiễn.

1.3. Tam giác, tứ giác

a. Tam giác

- Hai tam giác bằng nhau.
- Tính chất của các tam giác đặc biệt: Tam giác vuông cân, tam giác đều.
- Quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác.
- Các đường đồng quy trong tam giác.

b. Tam giác đồng dạng, định lí Thalet, tính chất phân giác của tam giác, hệ thức lượng trong tam giác vuông; định lí Menelaus, Ceva.

c. Tứ giác: Tính chất và các dấu hiệu nhận biết các tứ giác, ...

d. Diện tích các hình và phương pháp diện tích.

1.4. Đường tròn

a. Đường tròn và quan hệ giữa các yếu tố của đường tròn. Các vị trí tương đối của đường thẳng với đường tròn, của hai đường tròn.

b. Tiếp tuyến của đường tròn và các dấu hiệu nhận biết; tính chất hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau.

c. Góc với đường tròn. Đường tròn nội, ngoại, bàng tiếp của tam giác.

d. Tứ giác nội tiếp đường tròn và các dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp.

e. Độ dài đường tròn (cung tròn), diện tích hình tròn (quạt).

f) Phương tích của một điểm đối với đường tròn.

1.5. Số học

a. Toán suy luận logic, nguyên lý Dirichlet, định lí Fermat nhỏ.

b. Toán chia hết (trên Z và trên đa thức một biến)

c. Số nguyên tố, hợp số; số chính phương.

d. Số và chữ số của một số tự nhiên trong hệ thập phân.

e. Phương trình nghiệm nguyên.

1.6. Thống kê và Xác suất.

a. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.

b. Xác suất của biến cố trong một số mô hình xác suất.

2. CẤU TRÚC ĐỀ THI

2.1. Hình thức thi: Tự luận

2.2. Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)

2.3. Thang điểm: 20 điểm

2.4. Số lượng câu/bài: 7 câu

| Câu | Nội dung | Phân bố điểm |
|-------------|---|--------------|
| 1 | Biến đổi biểu thức; giá trị biểu thức (Biểu thức hữu tỉ và vô tỉ). | 2,0 |
| | Hàm số và đồ thị. | 1,5 |
| 2 | - Phương trình; - Bất phương trình. | 1,5 |
| | Hệ phương trình. | 2,0 |
| 3 | Bài toán tính xác suất của một số mô hình xác suất trong thực tế. | 1,5 |
| 4 | Bài toán liên quan tam giác, tứ giác. | 2,5 |
| 5 | Bài toán liên quan đường tròn. | 4,5 |
| 6 | - Các bài toán liên quan đến số học: chia hết, số nguyên tố, hợp số, số chính phương, phương trình nghiệm nguyên, ... - Nguyên lý Dirichlet. | 2,5 |
| 7 | - Chứng minh bất đẳng thức (hai biến, ba biến); - Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức (hai biến, ba biến). | 2,0 |
| TỔNG | | 20,0 |

Lưu ý:

Nội dung kiến thức về tam giác, tứ giác và đường tròn có thể lồng ghép vào nhau trong cùng một câu/bài. Điểm mỗi câu có thể thay đổi, nhưng **không vượt quá 1,0 điểm**.

II. MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

1. THỜI GIAN LÀM BÀI, HÌNH THỨC THI

1.1. Thời gian làm bài: 150 phút (*Không kể thời gian giao đề*).

Thời gian làm bài của các nội dung (Vật lí, Hóa học, Sinh học) tương đương với tỉ lệ điểm.

1.2. Hình thức thi:

- Phần chung: Trắc nghiệm (*12 câu*). Gồm 04 câu/01 nội dung Hóa học hoặc Sinh học hoặc Vật lí.

- Phần riêng: Tự luận.

2. NỘI DUNG GIỚI HẠN ĐỀ THI VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI

- Thang điểm của ba nội dung (Vật lí, Hóa học, Sinh học): 20,0 điểm (*Trong đó, mỗi nội dung 16,0 điểm*).

- Đối với phần chung: Dành cho tất cả thí sinh dự thi (*Mỗi thí sinh làm hết 3 nội dung Hóa học, Sinh học và Vật lí*).

- Đối với phần riêng: Thí sinh chọn một trong 3 nội dung tương ứng (*Hóa học hoặc Sinh học hoặc Vật lí*).

| Chủ đề | Nội dung | Phần chung (6,0 điểm) | Phần riêng (14,0 điểm) | Điểm từng nội dung |
|--|---|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| HÓA HỌC | | 2,0 | 14,0 | 16,0 |
| 1. Các hợp chất vô cơ (Lớp 8) | Tính chất vật lý, tính chất hoá học. | 0 | 3,0 | 3,0 |
| | Một số hợp chất thông dụng. | | | |
| | Điều chế, nhận biết. | | | |
| | Mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ. | | | |
| | Phân bón hoá học. | | | |
| 2. Kim loại (Lớp 9) | Tính chất chung của kim loại. | 1,0 | 4,0 | 5,0 |
| | Dãy hoạt động hóa học. | | | |
| | Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim. | | | |
| | Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại. | | | |
| 3. Giới thiệu về chất hữu cơ. Hydrocarbon và nguồn nhiên liệu (Lớp 9) | Giới thiệu về chất hữu cơ. | 1,0 | 2,5 | 3,5 |
| | Hydrocarbon: Alkane, Alkene. | | | |
| | Nguồn nhiên liệu. | | | |
| 4. Ethylic alcohol, acetic acid, lipid – carbohydrate – protein – polymer (Lớp 9) | Ethylic alcohol. | 0 | 4,5 | 4,5 |
| | Acetic acid. | | | |
| | Lipid và chất béo. | | | |
| | Carbohydrate: Glucose, saccharose, tinh bột, cellulose. | | | |

| SINH HỌC | | 2,0 | 14,0 | 16,0 |
|---|--|------------|-------------|-------------|
| 1. Hiện tượng di truyền (Lớp 9) | - Khái niệm di truyền, khái niệm biến dị. - Gene. | 1,0 | 6,5 | 7,5 |
| | Mendel và khái niệm nhân tố di truyền: - Phương pháp nghiên cứu di truyền của Mendel. - Thuật ngữ, kí hiệu. - Lai 1 cặp tính trạng. - Lai 2 cặp tính trạng. | | | |
| | Từ gen đến protein: - Bản chất hóa học của gene. - Đột biến gen, quá trình tái bản ADN, quá trình phiên mã, quá trình dịch mã, từ gen đến tính trạng. | 0 | | |
| | - Vận dụng công thức lai 1 cặp và 2 cặp tính trạng theo kết quả thí nghiệm của Mendel để giải các bài tập về quy luật phân li; phân li độc lập và tổ hợp tự do. - Vận dụng kiến thức để giải các bài tập về cấu trúc DNA, RNA, quá trình tái bản DNA, quá trình phiên mã, đột biến gen. | | | |
| | Nhiễm sắc thể: - Khái niệm NST, cấu trúc NST, đặc trưng bộ NST, bộ NST lưỡng bội và đơn bội. - Đột biến NST. | 1,0 | 6,5 | 7,5 |
| | Di truyền nhiễm sắc thể: - Nguyên phân, giảm phân. - Cơ chế xác định giới tính, di truyền liên kết. | | | |
| | Di truyền học với con người: Tính trạng ở người, bệnh và tật di truyền ở người, di truyền học với hôn nhân. - Ứng dụng công nghệ di truyền vào đời sống. | 0 | | |
| | - Vận dụng kiến thức để giải bài tập về đột biến NST, nguyên phân, giảm phân. | | | |
| 2. Tiến hóa (Lớp 9) | - Khái niệm tiến hóa. - Chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo. | 0 | 1,0 | 1,0 |
| VẬT LÝ | | 2,0 | 14,0 | 16,0 |
| 1. Khối lượng riêng và áp suất (Lớp 8) | - Khối lượng riêng, trọng lượng riêng. | 0 | 3,0 | 3,0 |
| | - Điều kiện về vật nổi, vật chìm; định luật Archimedes (Acsimet). | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|
| 2. Năng lượng cơ học (Lớp 9) | Vận dụng công thức tính động năng, thế năng, cơ năng. | 0 | 2,0 | 2,0 |
| | Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản. | | | |
| 3. Điện (Lớp 9) | - Sử dụng công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn. | 2,0 | 0 | 2,0 |
| | - Vận dụng công thức Định luật Ohm, công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song (nhiều nhất 03 điện trở). | | | |
| | Vận dụng kiến thức về điện trở, định luật Ohm, đoạn mạch một chiều mắc nối tiếp, mắc song song, hỗn hợp và công suất điện. | 0 | 5,0 | 5,0 |
| 4. Ánh sáng (Lớp 9) | Các dạng bài tập về thấu kính. | 0 | 4,0 | 4,0 |

Ghi chú: Số điểm ở mỗi chuyên đề theo từng nội dung (Hóa học, Sinh học, Vật lý) có thể thay đổi nhưng không lệch quá 1,0 điểm (so với thang điểm 20).

III. MÔN LỊCH SỬ VÀ ĐỊA LÍ

1. NỘI DUNG THI

1.1. PHẦN CHUNG (Dành cho tất cả thí sinh): **40% điểm**

1.1.1. PHẦN MÔN LỊCH SỬ: 20% điểm.

a. LỊCH SỬ THẾ GIỚI 10% điểm.

Chủ đề: THẾ GIỚI TỪ NĂM 1945 ĐẾN NĂM 1991

- Nước Mỹ và các nước Tây Âu từ năm 1945 đến năm 1991;
- Châu Á từ năm 1945 đến năm 1991.

b. LỊCH SỬ VIỆT NAM: 10% điểm

Chủ đề: VIỆT NAM TỪ NĂM 1918 ĐẾN NĂM 1945

- Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc và sự thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam;

- Phong trào cách mạng Việt Nam thời kì 1930 - 1939;
- Cách mạng tháng Tám năm 1945.

1.1.2. PHẦN MÔN ĐỊA LÍ: 20% điểm.

Chủ đề: ĐỊA LÍ DÂN CƯ VIỆT NAM

- Thành phần dân tộc;
- Gia tăng dân số ở các thời kì;
- Cơ cấu dân số theo tuổi và giới tính;
- Phân bố dân cư;
- Các loại hình quần cư thành thị và nông thôn;
- Lao động và việc làm;
- Chất lượng cuộc sống;

1.2. PHẦN RIÊNG

1.2.1. MÔN LỊCH SỬ (Dành cho thí sinh chọn chuyên sâu Lịch sử): 60% điểm

a. LỊCH SỬ THẾ GIỚI: 25% điểm.

*** Chủ đề: THẾ GIỚI TỪ NĂM 1918 ĐẾN NĂM 1945**

- Châu Âu và nước Mỹ từ năm 1918 đến năm 1945
- Châu Á từ năm 1918 đến năm 1945
- Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945)

*** Chủ đề: THẾ GIỚI TỪ NĂM 1945 ĐẾN NĂM 1991**

- Chiến tranh lạnh (1947 - 1989);
- Nước Mỹ và các nước Tây Âu từ năm 1945 đến năm 1991;
- Mỹ Latinh và Châu Á từ năm 1945 đến năm 1991.

*** Chủ đề: THẾ GIỚI TỪ NĂM 1991 ĐẾN NAY**

- Trật tự thế giới mới; Liên bang Nga; Nước Mỹ từ năm 1991 đến nay.
- Châu Á từ năm 1991 đến nay;

- Cách mạng Khoa học kỹ thuật và xu thế toàn cầu hóa.

b. LỊCH SỬ VIỆT NAM (35% số điểm)

*** Chủ đề: VIỆT NAM TỪ NĂM 1918 ĐẾN NĂM 1945**

- Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc và sự thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam;
- Phong trào cách mạng Việt Nam thời kì 1930 - 1939;
- Cách mạng tháng Tám năm 1945.

*** Chủ đề: VIỆT NAM TỪ NĂM 1945 ĐẾN NĂM 1991**

- Việt Nam trong năm đầu sau Cách mạng tháng Tám;
- Việt Nam từ năm 1946 đến năm 1954;
- Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1975.

*** Chủ đề: VIỆT NAM TỪ NĂM 1991 ĐẾN NAY**

- Thành tựu của công cuộc Đổi mới đất nước từ năm 1991 đến nay.

1.2.2. PHÂN MÔN ĐỊA LÝ (Dành cho thí sinh chọn chuyên sâu Địa lí): 60% điểm

*** Chủ đề: ĐỊA LÝ CÁC NGÀNH KINH TẾ VIỆT NAM: 15% điểm.**

- Nông, lâm, thủy sản;
- Công nghiệp;
- Dịch vụ.

*** Chủ đề: SỰ PHÂN HÓA LÃNH THỔ VIỆT NAM: 25% điểm.**

- Vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ;
- Vùng Đồng bằng sông Hồng;
- Vùng Bắc Trung Bộ;
- Vùng Duyên hải Nam Trung Bộ;
- Vùng Tây Nguyên;
- Vùng Đông Nam Bộ;
- Vùng Đồng bằng sông Cửu Long;
- Phát triển tổng hợp kinh tế biển và bảo vệ tài nguyên môi trường biển, đảo.

*** Bài tập về kỹ năng địa lí: 20% điểm.**

- Xử lý số liệu (đọc, tính toán, nhận xét...);
- Biểu đồ (kỹ năng vẽ, nhận xét, giải thích...).

2. CẤU TRÚC ĐỀ THI

2.1. Hình thức thi: Trắc nghiệm và tự luận

2.2. Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)

2.3. Thang điểm: 20 điểm

2.4. Số lượng câu/bài:

| Số câu | Nội dung | Phân bố điểm |
|---|--|---------------------|
| <i>Phần chung (8,0 điểm) - Trắc nghiệm</i> <i>(8 câu phân môn Lịch sử, 8 câu phân môn Địa lí)</i> | | |
| 4 | - Lịch sử thế giới từ năm 1945 đến năm 1991. | 2,0 |
| 4 | - Lịch sử Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945. | 2,0 |
| 8 | - Địa lí dân cư Việt Nam. | 4,0 |
| <i>Phần riêng (12,0 điểm) - Tự luận</i> | | |
| Phân môn Lịch sử | | |
| 2 | - Lịch sử thế giới từ năm 1918 đến nay | 5,0 |
| 1 | - Lịch sử Việt Nam từ năm 1918 đến 1945 | 3,0 |
| 1 | - Lịch sử Việt Nam từ năm 1945 đến nay | 4,0 |
| Phân môn Địa lí | | |
| 1 | - Địa lí các ngành kinh tế Việt Nam | 3,0 |
| 2 | - Sự phân hoá lãnh thổ Việt Nam | 5,0 |
| 1 | - Bài tập về kĩ năng địa lí | 4,0 |
| TỔNG | | 20,0 |

Ghi chú:

- Thang điểm có dao động từ 0,25 điểm đến 0,5 điểm giữa các nội dung.
- Điểm mỗi câu có thể thay đổi, nhưng không vượt quá 0,5 điểm.
- Thí sinh **không** được sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam.

IV. MÔN NGỮ VĂN

I. NỘI DUNG

Chương trình GDPT 2018 cấp THCS môn Ngữ văn, trọng tâm là chương trình lớp 9 (sau đây gọi chung là Chương trình), cụ thể như sau:

1. Phần Đọc hiểu:

1.1. Tiếng Việt: Kiến thức tiếng Việt trong Chương trình.

1.2. Đọc hiểu văn bản: Đọc hiểu các loại văn bản được quy định trong Chương trình.

2. Phần Viết:

2.1. Viết bài văn nghị luận xã hội: Viết được một bài văn nghị luận về một vấn đề cần giải quyết; trình bày được giải pháp khả thi và có sức thuyết phục.

2.2. Viết bài văn nghị luận văn học:

2.2.1. Viết bài văn nghị luận giải thích và chứng minh về một vấn đề lí luận văn học (được nêu trong phần Kiến thức văn học của Chương trình), gồm:

- Chi tiết và mối liên hệ giữa các chi tiết trong văn bản văn học
- Giá trị nhận thức của văn học
- Nội dung và hình thức văn bản văn học.
- Cảm hứng chủ đạo và tư tưởng của tác phẩm
- Người đọc và cách tiếp nhận riêng đối với một văn bản văn học

2.2.2. Viết được một văn bản nghị luận phân tích một đoạn trích/tác phẩm văn học: phân tích nội dung chủ đề, những nét đặc sắc về hình thức nghệ thuật của đoạn trích/tác phẩm và hiệu quả thẩm mĩ của nó.

II. CẤU TRÚC ĐỀ

1. Đọc hiểu (4,0 điểm):

- Ngữ liệu đọc hiểu là văn bản/đoạn văn bản thuộc các loại văn bản văn học, văn bản nghị luận, văn bản thông tin nằm ngoài sách giáo khoa được quy định trong Chương trình.

- Yêu cầu đọc hiểu là yêu cầu cần đạt về đọc hiểu văn bản, bao gồm cả kiến thức tiếng Việt được quy định trong Chương trình.

- Số lượng câu hỏi/yêu cầu: 04 câu, gồm các mức độ: thông hiểu (02câu/2,0 điểm), vận dụng (01 câu/1,0 điểm), vận dụng cao (01 câu/1,0 điểm)

2. Viết: (16,0 điểm)

2.1. **Nghị luận xã hội (6,0 điểm):** Viết một bài văn nghị luận xã hội theo yêu cầu đã nêu ở phần Nội dung.

2.2. **Nghị luận văn học (10,0 điểm):** Viết một bài văn nghị luận văn học theo yêu cầu đã nêu ở phần Nội dung.

III. MA TRẬN

| TT | Kĩ năng | Mức độ nhận thức | | | | | | | | Tổng % điểm |
|----|----------------------|------------------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | | Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | V. dụng cao | | |
| | | TN | TL | TN | TL | TN | TL | TN | TL | |
| 1 | Đọc hiểu | | | | | | | | | |
| | Số câu | / | / | / | 2 | / | 1 | / | 1 | 4 |
| | Tỉ lệ % điểm | / | / | / | 20 | / | 10 | / | 10 | 40 |
| 2 | Viết bài NLXH | | | | | | | | | |
| | Số câu | / | 1* | / | 1* | / | 1* | / | 1* | 1 |
| | Tỉ lệ % điểm | | 10 | | 20 | | 20 | | 10 | 60 |
| | Viết bài NLVH | | | | | | | | | |
| | Số câu | / | 1* | / | 1* | / | 1* | / | 1* | 1 |
| | Tỉ lệ % điểm | | 20 | | 30 | | 30 | | 20 | 100 |
| | TỔNG CỘNG | | 30 | | 70 | | 60 | | 40 | 200 |

* Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian giao đề).

* Hình thức đề thi: Tự luận. /.

V. MÔN TIẾNG ANH

1. CẤU TRÚC ĐỀ THI VÀ ĐỊNH HƯỚNG CÂU HỎI

1.1. Hình thức thi: Trắc nghiệm và tự luận

1.2. Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)

1.3. Thang điểm: 20 điểm

1.4. Số lượng phần/câu/bài: 4 sections

Section I: Listening (4,0 điểm)

Đề thi từ 2 đến 3 phần trong các dạng câu hỏi định hướng sau:

1. Listening and filling in the gaps.
2. Listening and answering the questions.
3. Listening and choosing True or False statements.
4. Listening and answering the Multiple choice questions.
5. Listening and matching.

Section II: Lexico-Grammar, Communication responses (6,0 điểm)

Đề thi gồm 4 phần trong các dạng câu hỏi định hướng sau:

1. Multiple choice questions. (Grammar + Vocab + Pro)
2. Gap-filling. (Grammar + Vocab)
3. Error Identification/ Correction. (Grammar)
4. Word formation. (Grammar + Vocab)
5. Matching. (Vocab)
6. Word meaning. (Synonym/ Antonym) (Vocab)
7. Verb tenses. (Grammar)

Section III: Reading (5,0 điểm)

Đề thi gồm 3 đến 4 phần trong các dạng câu hỏi định hướng sau:

1. Reading and answering the multiple choice questions.
2. Reading and filling in the gaps (Cloze test).
3. Reading and doing the gapped text exercise.
4. Reading and choosing the headings.
5. Reading and matching.
6. Reading and answering the True/ False/ Not Given questions.
7. Reading and reordering the sentences/ paragraphs.

* Đoạn văn có độ dài không quá 400 từ.

Section IV: Writing (5,0 điểm)

Đề thi gồm nhiều nhất 3 phần trong các dạng câu hỏi định hướng sau:

1. Sentence transformation writing.
2. Key word transformation writing.
3. Sentence building.
4. Essay writing (Opinion/ Problem and Solution/ Advantages and Disadvantages questions).
5. Email/ letter.

2. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tham khảo gồm các bài thi, luyện thi trong các giáo trình PET, FCE, TOEFL, ... và các tài liệu tương đương với cấp độ trong phạm vi từ A2 đến B1-B2 theo Khung tham chiếu trình độ ngoại ngữ chung Châu Âu (CEFR).

VI. MÔN TIN HỌC

1. Ngôn ngữ lập trình: Python hoặc C/C++.

Chủ yếu trong chương trình THCS có mở rộng. Cụ thể:

- Các kiểu dữ liệu cơ bản.
- Cấu trúc rẽ nhánh.
- Cấu trúc lặp.
- Kiểu mảng một chiều.
- Kiểu mảng hai chiều.
- Kiểu Xâu.
- Tập và xử lý tập.
- Chương trình con.

2. Nội dung kiến thức

Chủ yếu các kiến thức toán trong chương trình THCS. Cụ thể:

- Phương trình bậc nhất, bậc hai, phương trình trùng phương, hệ phương trình bậc nhất.
- Các bài toán về số học như: ước số, bội số, số nguyên tố, số chính phương, tính chia hết, giải phương trình nghiệm nguyên, ...
- Các bài toán về dãy số, dãy fibonacci: tính tổng, tìm số hạng tổng quát, tìm một phần tử của dãy, so sánh số hạng của dãy với một số, ...
- Các bài toán hình học phẳng đã học trong chương trình (đoạn thẳng, tam giác, tứ giác, hình tròn; diện tích, chu vi tam giác, tứ giác,...)

3. Cấu trúc đề thi

Đề thi gồm 04 bài bao gồm các kiến thức trong nội dung chương trình thi:

3.1. Hình thức: Lập trình trên máy tính bằng ngôn ngữ lập trình Python/ C++.

3.2. Thời gian làm bài: 150 phút.

3.3. Bảng phân bố:

| Bài | Nội dung | Phân bố điểm |
|-----|---|--------------|
| 1 | - Các bài toán về số học: tìm số, ước số, bội số, số nguyên tố, số chính phương, phương trình nghiệm nguyên ... không yêu cầu thuật toán. - Có thể chia thành 2 subtasks: 80%, 20%. | 5,0 |
| 2 | - Các bài toán về xâu, mảng một chiều, dãy số, ... - Có thể chia thành 2 subtasks: 60%, 40%. | 5,0 |
| 3 | - Các bài toán về hình học, số học, sử dụng (mảng hai chiều, xâu) có yêu cầu về thuật toán. - Có thể chia thành 3 subtasks: 30%, 30% và 40%. | 5,0 |
| 4 | - Các bài toán về dãy số, dãy con, đoạn con... hoặc các bài toán liên quan đến sắp xếp, tìm kiếm, ... có yêu cầu về thuật toán (một số bài toán có thể yêu cầu giải quyết với số lớn). - Có thể chia thành 2 subtasks: 60%, 40%. | 5,0 |

----- Hết -----