

## KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 10 (THEO SGK TOÁN 10 CÁNH DIỀU)

### DÀNH CHO TRƯỜNG **KHÔNG** CHỌN CHUYÊN ĐỀ TOÁN

(Theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

#### 1. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

| Bài kiểm tra, đánh giá | Thời gian (1) | Thời điểm (2) | Yêu cầu cần đạt (3)                                                                                                                                                                                                                                                           | Hình thức (4)  |
|------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Giữa Học kỳ 1          | 90 phút       | Tuần 9,       | Đại số và Số học: Từ bài đầu năm đến hết chương II-Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn<br>Hình học: Từ bài Giá trị lượng giác.... đến hết §4. Tổng và hiệu của hai vector                                                                                                     | Viết trên giấy |
| Cuối Học kỳ 1          | 90 phút       | Tuần 18       | Đại số và Số học: Từ §1. Hàm số và đồ thị đến hết hết chương III – Hàm số và đồ thị<br>Hình học: Từ §5. Tích của một số với một vector đến hết Chương IV- Hệ thức lượng...và thêm §1. Tọa độ của một vector, tiết 1 của §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector         | Viết trên giấy |
| Giữa Học kỳ 2          | 90 phút       | Tuần 27,      | Đại số: Từ §1. Quy tắc cộng. Quy tắc nhân. Sơ đồ hình cây đến §4. Nhị thức Newton và thêm §1. Số gần đúng. Sai số<br>Hình học: Từ §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector đến §4. Vị trí tương đối và góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng | Viết trên giấy |

|               |         |          |                                                                                                                                                                                                                           |                |
|---------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Cuối Học kỳ 2 | 90 phút | Tuần 34, | Đại số và Số học: Từ §2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm đến hết Chương VI- Thống kê, Xác suất<br><br>Hình học: Từ §5. Phương trình đường tròn đến hết chương VII-Phương pháp tọa độ | Viết trên giấy |
|---------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

## 2. Phân phối chương trình

| Tuần | Bài học                                                                                                      | Số tiết | Tiết số | Yêu cầu cần đạt<br>(thầy cô tham khảo YÊU CẦU CẦN ĐẠT ở cuối file) |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 1    | §1. Mệnh đề toán học                                                                                         | 3       | 1,2,3   |                                                                    |
| 2,3  | §1. Định lí côsin và định lí sin trong tam giác. Giá trị lượng giác của một góc từ $0^\circ$ đến $180^\circ$ | 4       | 4,5,6,7 |                                                                    |
| 3,4  | §2. Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp                                                                      | 3       | 8,9,10  |                                                                    |
| 4    | §2. Giải tam giác                                                                                            | 2       | 11,12   |                                                                    |
| 5    | Bài tập cuối chương I                                                                                        | 1       | 13      |                                                                    |
| 5    | §3. Khái niệm vectơ                                                                                          | 2       | 14,15   |                                                                    |
| 6    | §1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn                                                                         | 2       | 16,17   |                                                                    |

|              |                                                                                         |          |              |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--|
| <b>6,7</b>   | §2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn                                                 | 3        | 18,19,20     |  |
| <b>7</b>     | Bài tập cuối chương II                                                                  | 1        | 21           |  |
| <b>8</b>     | §4. Tổng và hiệu của hai vector                                                         | 2        | 22,23        |  |
| <b>8</b>     | Ôn tập giữa Kì I (lấy 1 tiết ở BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV)                                  | 1        | 24           |  |
| <b>9</b>     | <b>KIỂM TRA GIỮA KÌ I</b>                                                               | <b>2</b> | <b>25,26</b> |  |
| <b>9,10</b>  | §1. Hàm số và đồ thị                                                                    | 2        | 27,28        |  |
| <b>10</b>    | §5. Tích của một số với một vector                                                      | 2        | 29,30        |  |
| <b>11</b>    | §1. Hàm số và đồ thị                                                                    | 3        | 31,32,33     |  |
| <b>12</b>    | §6. Tích vô hướng của hai vector                                                        | 2        | 34,35        |  |
| <b>12,13</b> | §2. Hàm số bậc hai. Đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng                                   | 2        | 36,37        |  |
| <b>13,14</b> | §3. Dấu của tam thức bậc hai                                                            | 3        | 38,39,40     |  |
| <b>14</b>    | Bài tập cuối chương IV – Hệ thức lượng. Vector (đã chuyển 1 tiết sang ÔN TẬP GIỮA KÌ I) | 1        | 41           |  |
| <b>14,15</b> | §4. Bất phương trình bậc hai một ẩn                                                     | 3        | 42,43,44     |  |
| <b>15,16</b> | §5. Hai dạng phương trình vô tỉ                                                         | 2        | 45,46        |  |
| <b>16</b>    | §1. Tọa độ của một vector                                                               | 2        | 47,48        |  |

|       |                                                                                           |          |             |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--|
| 17    | §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector                                             | 1        | 49          |  |
| 17    | Bài tập cuối chương III (cắt 1 tiết sang ÔN TẬP HỌC KÌ I)                                 | 1        | 50          |  |
| 17    | <b>ÔN TẬP HỌC KÌ I</b> (lấy 1 tiết ở Bài tập cuối chương III)                             | <b>1</b> | 51          |  |
| 18    | <b>KIỂM TRA HỌC KÌ I</b>                                                                  | <b>2</b> | 52,53       |  |
| 18,19 | <b>HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM</b><br>Chủ đề 1. Đo góc                             | <b>3</b> | 54,55,56    |  |
| 19,20 | §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector                                             | 2        | 57,58       |  |
| 20,21 | §1. Quy tắc cộng. Quy tắc nhân. Sơ đồ hình cây                                            | 4        | 59,60,61,62 |  |
| 21,22 | §3. Phương trình đường thẳng                                                              | 3        | 63,64,65    |  |
| 22,23 | §2. Hoán vị. Chỉnh hợp                                                                    | 2        | 66,67       |  |
| 23    | §3. Tổ hợp                                                                                | 2        | 68,69       |  |
| 24    | §4. Vị trí tương đối và góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng | 2        | 70,71       |  |
| 24,25 | §4. Nhị thức Newton                                                                       | 2        | 72,73       |  |
| 25    | §1. Số gần đúng. Sai số                                                                   | 2        | 74,75       |  |
| 26    | Bài tập cuối chương V                                                                     | 1        | 76          |  |

|       |                                                                                                                              |   |               |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|--|
| 26    | Ôn thi giữa kì II (lấy 1 tiết ở BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI)                                                                      | 1 | 77            |  |
| 27    | <b>KIỂM TRA GIỮA KÌ II</b>                                                                                                   | 2 | 78,79         |  |
| 27,28 | §5. Phương trình đường tròn                                                                                                  | 3 | 80,81,82      |  |
| 28,29 | §2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm                                                     | 3 | 83,84,85      |  |
| 29,30 | §6. Ba đường conic                                                                                                           | 3 | 86,87,88      |  |
| 30,31 | §3. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm                                                      | 3 | 89,90,91      |  |
| 31    | §4. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản                                                           | 2 | 92,93         |  |
| 32    | §5. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên                                                                                          | 3 | 94, 95,96     |  |
| 33    | Bài tập cuối chương VI (đã chuyển 1 tiết sang ôn tập giữa kì II)                                                             | 1 | 97            |  |
| 33,34 | <b>HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM</b><br>Chủ đề 2. Xây dựng mô hình hàm số bậc nhất, bậc hai biểu diễn số liệu dạng bảng | 4 | 98,99,100,101 |  |

|    |                           |          |                |  |
|----|---------------------------|----------|----------------|--|
| 35 | Bài tập cuối chương VII   | 1        | 102            |  |
| 35 | Ôn tập cuối năm           | 1        | 103            |  |
| 35 | <b>KIỂM TRA HỌC KÌ II</b> | <b>2</b> | <b>104,105</b> |  |

### KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 10 (THEO SGK TOÁN 10 CÁNH DIỀU)

#### DÀNH CHO TRƯỜNG **CHỌN** CHUYÊN ĐỀ TOÁN

*(Theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)*

#### 1. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

| Bài kiểm tra, đánh giá | Thời gian (1) | Thời điểm (2) | Yêu cầu cần đạt (3)                                                                                                                                                                             | Hình thức (4)  |
|------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Giữa Học kỳ 1          | 90 phút       | Tuần 9,       | Đại số và Số học: Từ bài đầu năm đến hết chương II-Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn<br>Hình học: Từ bài Giá trị lượng giác.... đến hết §4. Tổng và hiệu của hai vectơ                        | Viết trên giấy |
| Cuối Học kỳ 1          | 90 phút       | Tuần 18       | Đại số và Số học: Từ §1. Hàm số và đồ thị đến hết hết chương III – Hàm số và đồ thị<br>Hình học: Từ §5. Tích của một số với một vectơ đến hết Chương IV- Hệ thức lượng...và thêm §1. Tọa độ của | Viết trên giấy |

|               |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|---------------|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|               |         |          | một vector, tiết 1 của §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
| Giữa Học kỳ 2 | 90 phút | Tuần 27, | Đại số: Từ §1. Quy tắc cộng. Quy tắc nhân. Sơ đồ hình cây đến §4. Nhị thức Newton và thêm §1. Số gần đúng. Sai số, §2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm<br><br>Hình học: Từ §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector đến §4. Vị trí tương đối và góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng | Viết trên giấy |
| Cuối Học kỳ 2 | 90 phút | Tuần 34, | Đại số và Số học: Từ §3. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm đến hết Chương VI- Thống kê, Xác suất<br><br>Hình học: Từ §5. Phương trình đường tròn đến hết chương VII-Phương pháp tọa độ                                                                                                                                    | Viết trên giấy |

## 2. Phân phối chương trình

| Tuần | Bài học                                                                                                      | Số tiết | Tiết số | Yêu cầu cần đạt<br>(thầy cô tham khảo YÊU CẦU CẦN ĐẠT ở cuối file) |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 1    | §1. Mệnh đề toán học                                                                                         | 3       | 1,2,3   |                                                                    |
| 1,2  | §1. Định lý cosin và định lý sin trong tam giác. Giá trị lượng giác của một góc từ $0^\circ$ đến $180^\circ$ | 4       | 4,5,6,7 |                                                                    |
| 2,3  | §2. Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp                                                                      | 3       | 8,9,10  |                                                                    |

|     |                                                               |   |          |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|---|----------|--|
| 3   | §2. Giải tam giác                                             | 2 | 11,12    |  |
| 4   | <b>HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM</b><br>Chủ đề 1. Đo góc | 3 | 13,14,15 |  |
| 4   | Bài tập cuối chương I                                         | 1 | 16       |  |
| 5   | Chuyên đề: Hệ phương trình                                    | 2 | 17,18    |  |
| 5   | §3. Khái niệm vector                                          | 2 | 19,20    |  |
| 6   | Chuyên đề Hệ phương trình                                     | 3 | 21,22,23 |  |
| 6,7 | §1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn                          | 2 | 24,25    |  |
| 7   | §2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn                       | 3 | 26,27,28 |  |
| 7   | Bài tập cuối chương II                                        | 1 | 29       |  |
| 8   | §4. Tổng và hiệu của hai vector                               | 2 | 30,31    |  |
| 8   | Ôn tập giữa Kì I (lấy 1 tiết ở BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV)        | 1 | 32       |  |
| 9   | <b>KIỂM TRA GIỮA KÌ I</b>                                     | 2 | 33,34    |  |
| 9   | §5. Tích của một số với một vector                            | 2 | 35,36    |  |
| 10  | §1. Hàm số và đồ thị                                          | 2 | 37,38    |  |
| 10  | §6. Tích vô hướng của hai vector                              | 2 | 39,40    |  |
| 11  | §1. Hàm số và đồ thị                                          | 3 | 41,42,43 |  |

|       |                                                                                                                              |   |              |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|--|
| 11    | Bài tập cuối chương IV – Hệ thức lượng.Vector (đã chuyển 1 tiết sang ÔN TẬP GIỮA KÌ I)                                       | 1 | 44           |  |
| 12    | §2. Hàm số bậc hai. Đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng                                                                        | 2 | 45,46        |  |
| 12,13 | §3. Dấu của tam thức bậc hai                                                                                                 | 3 | 47,48,49     |  |
| 13    | §4. Bất phương trình bậc hai một ẩn                                                                                          | 3 | 50,51,52     |  |
| 14    | <b>HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM</b><br>Chủ đề 2. Xây dựng mô hình hàm số bậc nhất, bậc hai biểu diễn số liệu dạng bảng | 4 | 53,54,55, 56 |  |
| 15    | §5. Hai dạng phương trình vô tỉ                                                                                              | 2 | 57,58        |  |
| 15    | Chuyên đề Hệ phương trình                                                                                                    | 2 | 59,60        |  |
| 16,   | §1. Tọa độ của một vector                                                                                                    | 2 | 61,62        |  |
| 16    | §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector                                                                                | 1 | 63           |  |
| 16,17 | Chuyên đề Hệ phương trình                                                                                                    | 3 | 64,65,66     |  |
| 17    | Bài tập cuối chương III (cắt 1 tiết sang ÔN TẬP HỌC KÌ I)                                                                    | 1 | 67           |  |
| 17    | <b>ÔN TẬP HỌC KÌ I</b> (lấy 1 tiết ở Bài tập cuối chương III)                                                                | 1 | 68           |  |
| 18    | <b>KIỂM TRA HỌC KÌ I</b>                                                                                                     | 2 | 69,70        |  |

|       |                                                                                           |   |                 |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|--|
| 18    | §1. Quy tắc cộng. Quy tắc nhân. Sơ đồ hình cây                                            | 2 | 71,72           |  |
| 19    | §2. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector                                             | 2 | 73,74           |  |
| 19    | §1. Quy tắc cộng. Quy tắc nhân. Sơ đồ hình cây                                            | 2 | 75,76           |  |
| 20,21 | Chuyên đề Phương pháp quy nạp                                                             | 5 | 77,78,79, 80,81 |  |
| 21    | §3. Phương trình đường thẳng                                                              | 3 | 82,83,84        |  |
| 22    | §2. Hoán vị. Chỉnh hợp                                                                    | 2 | 85,86           |  |
| 22    | §3. Tổ hợp                                                                                | 2 | 87,88           |  |
| 23    | §4. Vị trí tương đối và góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng | 2 | 89,90           |  |
| 23    | §4. Nhị thức Newton                                                                       | 2 | 91,92           |  |
| 24,25 | Chuyên đề §4. Nhị thức Newton                                                             | 5 | 93,94,95, 96,97 |  |
| 25    | Bài tập cuối chương V                                                                     | 1 | 98              |  |
| 25    | §1. Số gần đúng. Sai số                                                                   | 2 | 99,100          |  |
| 26    | §2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm                  | 3 | 101,102, 103    |  |

|              |                                                                         |          |                     |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|--|
| <b>26</b>    | <b>Ôn thi giữa kì II</b> (lấy 1 tiết ở BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI)          | <b>1</b> | 104                 |  |
| <b>27</b>    | <b>KIỂM TRA GIỮA KÌ II</b>                                              | <b>2</b> | 105,106             |  |
| <b>28,29</b> | §5. Phương trình đường tròn                                             | 3        | 107,108,<br>109     |  |
| <b>29</b>    | §6. Ba đường conic                                                      | 3        | 110,111,<br>112     |  |
| <b>30</b>    | Chuyên đề Elip                                                          | 4        | 113,114,<br>115,116 |  |
| <b>30</b>    | Chuyên đề Hypebol                                                       | 4        | 117,118,<br>119,120 |  |
| <b>30,31</b> | §3. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm | 3        | 121,122,<br>123     |  |
| <b>31,32</b> | Chuyên đề parabol                                                       | 3        | 124,125,<br>126     |  |
| <b>32</b>    | §4. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản      | 2        | 127,128             |  |
| <b>33</b>    | Chuyên đề: Ba đường conic                                               | 4        | 129,130,<br>131,132 |  |
| <b>34</b>    | §5. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên                                     | 3        | 133,134,<br>135     |  |
| <b>34</b>    | Bài tập cuối chương VI (đã chuyển 1 tiết sang ôn tập giữa kì II)        | 1        | 136                 |  |

|    |                           |          |                |  |
|----|---------------------------|----------|----------------|--|
| 35 | Bài tập cuối chương VII   | 1        | 137            |  |
| 35 | Ôn tập cuối năm           | 1        | 138            |  |
| 35 | <b>KIỂM TRA HỌC KÌ II</b> | <b>2</b> | <b>139,140</b> |  |

## **CÁC THẦY CÔ LƯU Ý**

### **1.THÔNG TƯ 22 NÓI VỀ KIỂM TRA CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP**

**<https://luatvietnam.vn/giao-duc/thong-tu-22-2021-tt-bgddt-207846-d1.html>**

#### **Điều 4. Yêu cầu đánh giá**

1. Đánh giá căn cứ vào yêu cầu cần đạt được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông.

#### **Điều 6. Đánh giá thường xuyên**

1. Đánh giá thường xuyên được thực hiện thông qua: hỏi - đáp, viết, thuyết trình, thực hành, thí nghiệm, sản phẩm học tập.

3. Đối với cụm chuyên đề học tập của môn học ở cấp trung học phổ thông, mỗi học sinh được kiểm tra, đánh giá theo từng chuyên đề học tập, trong đó chọn kết quả của 01 (một) lần kiểm tra, đánh giá làm kết quả đánh giá của cụm chuyên đề học tập. Kết quả đánh giá của cụm chuyên đề học tập của môn học được tính là kết quả của 01 (một) lần đánh giá thường xuyên của môn học đó và ghi vào sổ theo dõi và đánh giá học sinh (theo lớp học) để sử dụng trong việc đánh giá kết quả học tập môn học theo quy định tại khoản 1 Điều 9 Thông tư này.

### **2.YÊU CẦU CẦN ĐẠT TRONG CHƯƠNG TRÌNH PHỔ THÔNG MÔN TOÁN 2018**

LỚP 10

| Nội dung                                                |                                                                                                   | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ĐẠI SỐ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ GIẢI TÍCH</b>                |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Đại số</b>                                           |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tập hợp. Mệnh đề                                        | <i>Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu <math>\forall</math>, <math>\exists</math>; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.</li> <li>– Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                         | <i>Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp</i>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu <math>\subset</math>, <math>\supset</math>, <math>\emptyset</math>.</li> <li>– Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.</li> <li>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).</li> </ul> |
| Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | <i>Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng</i>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.</li> <li>– Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Nội dung |  | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                           |
|----------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |  | – Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức $F = ax + by$ trên một miền đa giác,...). |

|                  |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hàm số và đồ thị | <i>Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số.</li> <li>– Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số.</li> <li>– Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền <math>y</math> (phải trả) theo số phút gọi <math>x</math> đối với một gói cước điện thoại,...).</li> </ul> |
|------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Nội dung |                                                                  | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | <i>Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng</i>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.</li> <li>– Vẽ được Parabola (<i>parabol</i>) là đồ thị hàm số bậc hai.</li> <li>– Nhận biết được các tính chất cơ bản của Parabola như đỉnh, trục đối xứng.</li> <li>– Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xác định độ cao của cầu, cổng có hình dạng Parabola,...).</li> </ul> |
|          | <i>Dấu của tam thức bậc hai. Bất phương trình bậc hai một ẩn</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm bậc hai.</li> <li>– Giải được bất phương trình bậc hai.</li> <li>– Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xác định chiều cao tối đa để xe có thể qua hầm có hình dạng Parabola,...).</li> </ul>                                                                                                                                                 |

| Nội dung                                                                                            |                                                                                                             | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | <i>Phương trình quy về phương trình bậc hai</i>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giải được phương trình chứa căn thức có dạng:<br/> <math>\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f}</math> ; <math>\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e</math>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Đại số tổ hợp                                                                                       | <i>Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...).</li> <li>Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn (ví dụ: đếm số hợp tử tạo thành trong Sinh học, hoặc đếm số trận đấu trong một giải thể thao,...).</li> <li>Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.</li> <li>Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay.</li> </ul> |
|                                                                                                     | <i>Nhị thức Newton với số mũ không quá 5</i>                                                                | Khai triển được nhị thức Newton $(a + b)^n$ với số mũ thấp ( $n = 4$ hoặc $n = 5$ ) bằng cách vận dụng tổ hợp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)</b> |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| – Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức đại số.                                         |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Nội dung                                                                                                             |                                                                                                                   | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ đồ thị của hàm số bậc hai; sử dụng đồ thị để tạo các hình ảnh hoa văn, hình khối. |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG                                                                                                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Hình học phẳng</b>                                                                                                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hệ thức lượng trong tam giác.<br>Vector                                                                              | <i>Hệ thức lượng trong tam giác. Định lí cosin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ <math>0^\circ</math> đến <math>180^\circ</math>.</li> <li>– Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ <math>0^\circ</math> đến <math>180^\circ</math> bằng máy tính cầm tay.</li> <li>– Giải thích được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau.</li> <li>– Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí cosin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.</li> <li>– Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).</li> </ul> |

| Nội dung                           |                                                                                                                                                  | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <i>Vector, các phép toán (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và một số ứng dụng trong Vật lí</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được khái niệm vector, vector bằng nhau, vector-không.</li> <li>– Biểu thị được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vector.</li> <li>– Thực hiện được các phép toán trên vector (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vector.</li> <li>– Sử dụng được vector và các phép toán trên vector để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...).</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về vector để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...).</li> </ul> |
| Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng | <i>Tọa độ của vector đối với một hệ trục tọa độ. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác</i>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được tọa độ của vector đối với một hệ trục tọa độ.</li> <li>– Tìm được tọa độ của một vector, độ dài của một vector khi biết tọa độ hai đầu mút của nó.</li> <li>– Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vector trong tính toán.</li> <li>– Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vector để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ,...).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nội dung                                                                                                                                                      | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.</li> <li>– Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vector pháp tuyến; biết một điểm và một vector chỉ phương; biết hai điểm.</li> <li>– Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp toạ độ.</li> <li>– Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng.</li> <li>– Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp toạ độ.</li> <li>– Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.</li> </ul> |

| Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng</i>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính; biết toạ độ ba điểm mà đường tròn đi qua; xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn.</li> <li>– Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết toạ độ của tiếp điểm.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: bài toán về chuyển động tròn trong Vật lí,...).</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ và ứng dụng</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được ba đường conic bằng hình học.</li> <li>– Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ.</li> <li>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic (ví dụ: giải thích một số hiện tượng trong Quang học,...).</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| <b><i>Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học.</li> <li>– Thực hành sử dụng phần mềm để biểu thị điểm, vectơ, các phép toán vectơ trong hệ trục toạ độ <math>Oxy</math>.</li> <li>– Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ đường thẳng, đường tròn, các đường conic trên mặt phẳng toạ độ; xem xét sự thay đổi hình dạng của các hình khi thay đổi các yếu tố trong phương trình xác định chúng.</li> <li>– Thực hành sử dụng phần mềm để thiết kế đồ hoạ liên quan đến đường tròn và các đường conic.</li> </ul> |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Nội dung                    |                                                                             | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT        |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Thống kê</b>             |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Số gần đúng                 | <i>Số gần đúng. Sai số</i>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối.</li> <li>– Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.</li> <li>– Xác định được sai số tương đối của số gần đúng.</li> <li>– Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước.</li> <li>– Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng.</li> </ul>                                                                               |
| Thu thập và tổ chức dữ liệu | <i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>                    | Phát hiện và lí giải được số liệu không chính xác dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong nhiều ví dụ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Phân tích và xử lí dữ liệu  | <i>Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>), một (<i>mode</i>).</li> <li>– Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.</li> <li>– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.</li> </ul> |

| Nội dung                  |                                                                            | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <i>Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.</li> <li>– Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.</li> <li>– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.</li> <li>– Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.</li> </ul> |
| <b>Xác suất</b>           |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Khái niệm về xác suất     | <i>Một số khái niệm về xác suất cổ điển</i>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố (biến cố là tập con của không gian mẫu); biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất; nguyên lý xác suất bé.</li> <li>– Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, tung đồng xu ba lần, tung xúc xắc hai lần).</li> </ul>                                                                                                                                              |
| Các quy tắc tính xác suất | <i>Thực hành tính toán xác suất trong những trường hợp đơn giản</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp (trường hợp xác suất phân bố đều).</li> <li>– Tính được xác suất trong một số thí nghiệm lặp bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây (ví dụ: tung xúc xắc hai lần, tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong hai lần tung bằng 7).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

| Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Các quy tắc tính xác suất</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô tả được các tính chất cơ bản của xác suất.</li> <li>– Tính được xác suất của biến cố đối.</li> </ul> |
| <b>Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức thống kê và xác suất.</li> <li>– Thực hành sử dụng phần mềm để tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm.</li> <li>– Thực hành sử dụng phần mềm để tính xác suất theo định nghĩa cổ điển.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                  |
| <b>HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                                                  |
| <p>Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào điều kiện cụ thể.</p> <p><i>Hoạt động 1:</i> Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các chủ đề liên môn, chẳng hạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hành tổng hợp các hoạt động liên quan đến tính toán, đo lường, ước lượng và tạo lập hình, như: tính tiền khi đi taxi theo các khung giá: dưới <math>1km</math>, từ <math>1 - 10km</math>, từ <math>10 - 31km</math>, trên <math>31km, \dots</math>; đo đạc một vài yếu tố của vật thể mà chúng ta không thể dùng dụng cụ đo đạc để đo trực tiếp; tính chiều cao của công trình kiến trúc dạng Parabol (như cầu Nhật Tân, cầu Trường Tiền, cầu Mỹ Thuận,...); giải thích các hiện tượng, quy luật trong Vật lý; thực hành vẽ, cắt hình có dạng Ellipse (elip).</li> <li>– Thực hành mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.</li> </ul> <p><i>Hoạt động 2:</i> Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính, như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hiểu sự khác biệt giữa tiết kiệm và đầu tư.</li> <li>– Thực hành thiết lập kế hoạch đầu tư cá nhân để đạt được tỉ lệ tăng trưởng như mong đợi.</li> </ul> |                                  |                                                                                                                                                  |

| Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Yêu cầu cần đạt |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p><i>Hoạt động 3:</i> Tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khoá như các câu lạc bộ toán học, dự án học tập, trò chơi học toán, cuộc thi về Toán, chẳng hạn: thi tìm hiểu lịch sử toán học, tổ chức sinh hoạt câu lạc bộ toán học theo các chủ đề (tìm hiểu các ứng dụng của hàm số bậc hai, vector trong thực tiễn,...).</p> <p><i>Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện):</i> Tổ chức giao lưu học sinh giỏi trong trường và trường bạn, với các chuyên gia nhằm hiểu nhiều hơn về vai trò của Toán học trong thực tiễn và trong các ngành nghề.</p> |                 |

### NỘI DUNG CHUYÊN ĐỀ LỚP 10:

#### ỨNG DỤNG TOÁN HỌC VÀO GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ LIÊN MÔN VÀ THỰC TIỄN

Chuyên đề 10.1: Phương pháp quy nạp toán học. Nhị thức Newton.

Chuyên đề 10.2: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

Chuyên đề 10.3: Ba đường conic và ứng dụng.

| Chuyên đề                                                                      | Chủ đề                              | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chuyên đề 10.1:<br><b><i>Phương pháp quy nạp toán học. Nhị thức Newton</i></b> | <i>Phương pháp quy nạp toán học</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mô tả được các bước chứng minh tính đúng đắn của một mệnh đề toán học bằng phương pháp quy nạp.</li> <li>– Chứng minh được tính đúng đắn của một mệnh đề toán học bằng phương pháp quy nạp toán học.</li> <li>– Vận dụng được phương pháp quy nạp toán học để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.</li> </ul> |

| Chuyên đề                                             | Chủ đề                                                                                       | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <i>Nhị thức Newton</i>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Khai triển được nhị thức Newton <math>(a + b)^n</math> bằng cách vận dụng tổ hợp.</li> <li>– Xác định được các hệ số trong nhị thức Newton thông qua tam giác Pascal.</li> <li>– Xác định được hệ số của <math>x^k</math> trong khai triển <math>(ax + b)^n</math> thành đa thức.</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| Chuyên đề 10.2: <b>Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn</b> | <i>Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn</i>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.</li> <li>– Giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss.</li> <li>– Tìm được nghiệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                       | <i>Vận dụng hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải một số bài toán liên môn và thực tiễn</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vận dụng được cách giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn vào giải quyết một số bài toán Vật lí (tính điện trở, tính cường độ dòng điện trong dòng điện không đổi,...), Hoá học (cân bằng phản ứng,...), Sinh học (bài tập nguyên phân, giảm phân,...).</li> <li>– Vận dụng cách giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải quyết một số vấn đề thực tiễn cuộc sống (ví dụ: bài toán lập kế hoạch sản xuất, mô hình cân bằng thị trường, phân bổ vốn đầu tư,...).</li> </ul> |
| Chuyên đề 10.3: <b>Ba đường conic và ứng dụng</b>     | <i>Ba đường conic và ứng dụng</i>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Xác định được các yếu tố đặc trưng của đường conic (đỉnh, tiêu điểm, tiêu cự, độ dài trục, tâm sai, đường chuẩn, bán kính qua tiêu) khi biết phương trình chính tắc của đường conic đó.</li> <li>– Nhận biết được đường conic như là giao của mặt phẳng với mặt nón.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |

| Chuyên đề | Chủ đề | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                               |
|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |        | – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic (ví dụ: giải thích một số hiện tượng trong Quang học, xác định quỹ đạo chuyển động của các hành tinh trong hệ Mặt Trời,...). |