



Midterm Contents: Semester 2, 2021

Ongkharak Demonstration School

Mathayom 5/5

Monday 20<sup>th</sup> and Wednesday 22<sup>nd</sup> December, 2021

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนภาษาไทย</b></p> <p>★ <b>ภาษาไทยพื้นฐาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. คุณธรรมและมารยาทในการสื่อสาร</li><li>2. ขาดแคลนตามตอบรอบคิด</li><li>3. การเขียนเรียงความเกี่ยวกับโลกสาธารณะ</li><li>4. วิจัยรณญาณในการฟังและการอ่าน</li><li>5. การเขียนสื่อสารเชิงกิจธุระ</li><li>6. การสร้างคำในภาษาไทย</li><li>7. ร่ายยาวมหาเวสสันดรชาดก กัณฑ์มัทรี</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>3. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม</b></p> <p>★ <b>สังคมศึกษา</b></p> <p><b>เศรษฐกิจระหว่างประเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (การค้า, การเงิน และการลงทุนระหว่างประเทศ)</li><li>- องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจ</li><li>- การเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของไทย</li><li>- สภาพการค้าของไทย</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>2. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์</b></p> <p>★ <b>Mathematics Exam Topics</b></p> <p><b>Unit 1: Arithmetic Progression (A.P)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Finite and Infinite Sequence</li><li>- Arithmetic Sequence</li><li>- Arithmetic Series and Sigma Notation</li><li>- Geometric Sequence</li></ul> <p>★ <b>Additional Mathematics Exam Topics</b></p> <p><b>Unit 1: Advanced Trigonometry</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sine and Cosine</li><li>- Other Trigonometric Functions</li><li>- Tables of Trigonometry Values</li><li>- Graphs of Trigonometric Functions</li><li>- Double Angle, Half Angle Formulas</li><li>- Trigonometric Identities and Inverse Trigonometric Functions</li><li>- Law of Sines and Law of Cosines</li><li>- Graphs of Sin, Cos and Tan</li></ul> | <p><b>4. สาขาวิจัยและพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b></p> <p>★ <b>Physics Exam Topics</b></p> <p><b>Unit 4: Properties of Light</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diffraction of light through single slit</li><li>- Refraction of light</li><li>- Refraction index</li><li>- Angle of incidence and angle of refraction</li><li>- Critical angle and total internal reflection of light</li></ul> <p><b>Unit 5: Lenses and Eyesight</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Image formation from thin lens</li><li>- Natural phenomena related to light</li><li>- Light and color perception, mixing color pigment and colored light</li></ul> <p><b>Unit 6: Electrostatics</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The Nature of Electric Charge</li><li>- Coulomb's Law</li><li>- Electric Fields</li></ul> <p>★ <b>เคมี</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Protein</li><li>2. Polymers</li></ol> |