



โรงเรียนชัยสมบูรณพิทยาลัย อำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

แบบทดสอบกลางภาค

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 รหัสวิชา ค33202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

คำชี้แจง

- ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวนทั้งหมด 7 หน้า แบ่งออกเป็น 2 ตอน
ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน
ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
- เวลาในการทำแบบทดสอบ จำนวน.....50.....นาที
- ห้ามทำการทุจริตด้วยวิธีการต่างๆ ถ้ากรรมการคุมสอบตรวจพบจะถูก ปรับคะแนนเป็น 0 ในการสอบครั้งนี้
- ห้ามนำแบบทดสอบออกนอกห้องสอบก่อนได้รับอนุญาต และเมื่อตอบแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งแบบทดสอบคืนแก่กรรมการคุมสอบ
- ห้ามใช้เครื่องคำนวณใดๆ ทั้งสิ้น

ผู้ตรวจทาน

ลงชื่อ

ครูผู้สอน

(นางปัทมาพร นิยะรัตน์)

ตำแหน่ง ครู คศ.1

ลงชื่อ

(นายปณณวิชญ์ วงฮาด)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ลงชื่อ

(นางยุวดี ไพศรี)

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ

(นายวัฒน์ ทวีโชค)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ลงชื่อ

(นายสมพงษ์ บุรณะสุทธิ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชัยสมบูรณพิทยาลัย

โรงเรียนชัยสมบูรณ์พิทยาลัย

อำเภอโคกโพธิ์ไชย

จังหวัดขอนแก่น

แบบทดสอบวัดผลกลางภาค

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

รหัสวิชา ค33202

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6

เวลา 50 นาที

คำชี้แจง แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 22 ข้อ มีจำนวน 4 หน้า

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัยจำนวน 2 ข้อ 10 คะแนน

ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 50 นาที

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. พิจารณา $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 3$ เป็นฟังก์ชันเพิ่มบนช่วงใด

ก. $(-2, 1)$

ข. $(1, \infty)$

ค. $(-\infty, -2)$

ง. $(-\infty, -2) \cap (1, \infty)$

2. พิจารณา $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 3$ เป็นฟังก์ชันลดบนช่วงใด

ก. $(-2, 1)$

ข. $(1, \infty)$

ค. $(-\infty, -2)$

ง. $(-\infty, -2) \cap (1, \infty)$

3. กำหนดให้ $y = 3x^2 - 4x - 1$ จุดต่ำสุดสัมพัทธ์และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชันตรงกับข้อใด

ก. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = 5

ข. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = 5

ค. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -5

ง. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -5

4. กำหนดให้ $y = 7 + 4x - 3x^2$ จุดสูงสุดสัมพัทธ์และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชันตรงกับข้อใด

ก. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 1 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 9

ข. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 9 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 1

ค. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 7

ง. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 4 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 23

5. กำหนดให้ $f(x) = 3x^4 - 3x^3 + 1$ จงพิจารณาว่าที่ $x = 2$ ฟังก์ชัน f มีลักษณะอย่างไร

ก. f มีจุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -15

ข. f มีจุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = 0

ค. f จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 0

ง. f จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = -15

6. กำหนดให้ $y = x^3 + 5x - 4$ จุดต่ำสุดสัมบูรณ์และค่าต่ำสุดสัมบูรณ์ของฟังก์ชันตรงกับข้อใด

ก. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -1 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -10

ข. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 1 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -10

ค. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 3 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -46

ง. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -3 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -46

7. แผ่นสังกะสีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 12 นิ้ว ต้องการทำเป็นกล่องข้างบนฝาเปิด โดยการตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัสออกจากมุมทั้งสี่เท่า ๆ กัน แล้วพับส่วนที่เหลือขึ้นเป็นด้านข้างของกล่อง ถ้าปริมาตรของกล่องนี้มีค่ามากที่สุด ถามว่าความยาวของด้าน สี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ตัดออกจะเป็นเท่าใด

ก. 1 นิ้ว

ข. 2 นิ้ว

ค. 4 นิ้ว

ง. 5 นิ้ว

8. นายแดงต้องการจะกั้นรอบที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าไว้ปลูกส้ม โดยใช้รั้วบ้านเป็นรั้วด้านหนึ่งของที่ดินแปลงนี้ ถ้าเขามีลวดหนามยาว 400 เมตร และต้องการล้อมรั้วให้ได้พื้นที่มากที่สุดนายแดง

จะล้อมรั้วได้พื้นที่มากที่สุดกี่ตารางเมตร

ก. 20,000 ตารางเมตร

ข. 25,000 ตารางเมตร

ค. 30,000 ตารางเมตร

ง. 40,000 ตารางเมตร

9. สามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่ง มีด้านทั้งสามยาว 3 , 4 , 5 นิ้ว ตามลำดับ สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีพื้นที่ มากที่สุดสามารถบรรจุในสามเหลี่ยมนี้ได้ จะมีพื้นที่กี่ตารางนิ้ว

ก. 6 ตารางนิ้ว

ข. 4 ตารางนิ้ว

ค. 3 ตารางนิ้ว

ง. 2 ตารางนิ้ว

10. พ่อค้าขายเสื้อยืดราคาตัวละ 25 บาท เขาจะขายได้วันละ 500 ตัว ถ้าเขาลดราคาขายลงอีก ตัวละ x บาท เขาจะขายเสื้อยืดได้เพิ่มอีกวันละ $100x$ ตัว จงหาว่าเขาจะขายเสื้อยืดได้เงิน

มากที่สุด เขาต้องตั้งราคาขายตัวละเท่าไร

ก. 10

ข. 15

ค. 20

ง. 23

11. ค่าของ

$$\lim_{x \rightarrow 2} [(2x^2 - x) - (x + 1)] \text{ ตรงกับข้อใด}$$

ก. 6

ข. 4

ค. 3

ง. 2

12. ค่าของ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} 2(x - 1)$ ตรงกับข้อใด

ก. 6

ข. 4

ค. 3

ง. 2

13. ค่าของ $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ หา $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

ก. 6

ข. 4

ค. 3

ง. 2

14. ค่าของ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} 4x + 5$ ตรงกับข้อใด

ก. 12

ข. 13

ค. 14

ง. 15

15. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 9}{x + 4}$ ตรงกับข้อใด

ก. 6

ข. 4

ค. 3

ง. 2

16. $\lim_{x \rightarrow 1} x^2 + 3x + 4$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. 9

ค. 10

ง. 11

17. ค่าของ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} 2x - 3$ ตรงกับข้อใด

ก. 6

ข. 4

ค. 3

ง. 2

18. ค่าของ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + 3x - 1$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. 9

ค. 10

ง. 11

19. ค่าของ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{\frac{x^2+2x+3}{x^2+5}}$ ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{\sqrt{12}}{3}$

ข. $\frac{\sqrt{13}}{3}$

ค. $\frac{\sqrt{14}}{3}$

ง. $\frac{\sqrt{15}}{3}$

20. ค่าของ $f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} x^2 + 7x - 5$ ตรงกับข้อใด

ก. 20

ข. 25

ค. 30

ง. 35

