



โรงเรียนเสาชิงช้า อำเภอรัตนบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ข้อสอบวัดผลกลางภาค ประจำปีการศึกษาที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลาที่ใช้ 50 นาที

คำชี้แจง

1. ข้อสอบฉบับนี้มี 1 ตอน จำนวน 3 หน้า
ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
2. ก่อนทำข้อสอบ ให้เขียนชื่อ-นามสกุล ห้อง เลขที่สอบ วิชา ในกระดาษคำตอบให้ชัดเจน
3. ไม่อนุญาตให้นักเรียนที่มาสายเกิน 15 นาที เข้าห้องสอบ
4. ไม่อนุญาตให้นักเรียนออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ

ตอนที่ 1

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. ค 1.2 ม.5/2 เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ (ข้อ 1 - 20)

ลงชื่อ

(นายอนุวัฒน์ชัย บรี จิตต์ประไพ)

ครูประจำวิชา

ข้อสอบวัดผล กลางภาค ภาคเรียนที่ 2 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (รหัสวิชา ค32102) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 1

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วระบาย (●) ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. ข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นลำดับ

ก. $\{(1,1), (2,4), (3,9), (4,16), \dots\}$

ข. $\{(1,-1), (2,1), (3,5), (4,5), \dots\}$

ค. $\{(1,-1), (3,2), (5, -7), \dots, (7,15)\}$

ง. $\{(1,-1), (2,-3), (3, -5), (4, -7), \dots, (10,-19)\}$

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นลำดับอนันต์

ก. $-1, 1, 3, 5, \dots, 2n - 3$

ข. $5, 10, 15, 20, 25$

ค. $12, 9, 6, 3, 0$

ง. $a_n = n^2 - 3$ เมื่อ $n \in \{1, 2, 3, \dots\}$

3. ถ้าพจน์ทั่วไปของลำดับเป็น $a_n = n(n+1)$ เขียนลำดับนี้ในรูปแ่งพจน์ได้ดังข้อใด

ก. $2, 5, 10, 17, 21, \dots$

ข. $0, 3, 8, 15, 24, \dots$

ค. $0, 4, 10, 18, 28, \dots$

ง. $2, 6, 12, 20, 30, \dots$

4. ลำดับหนึ่งมีพจน์ทั่วไปเป็น $a_n = (-1)^n + 3$ ข้อใดมีค่าเท่ากับ $a_3 + a_6$

ก. 6

ข. - 6

ค. 2

ง. - 2

5. ลำดับหนึ่งมีพจน์ทั่วไปเป็น $a_n = 4n - 3$ ข้อใดมีค่าเท่ากับ $a_3 - a_1$

ก. 7

ข. 8

ค. 9

ง. 10

6. สี่พจน์แรกของลำดับ $a_n = \begin{cases} 7 & \text{เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนคู่} \\ 3n^2 & \text{เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนคี่} \end{cases}$ คือข้อใด

ก. $7, 3, 7, 27$

ข. $3, 7, 27, 7$

ค. $7, 4, 19, 7$

ง. $4, 7, 19, 7$

7. จากลำดับ 24 , 23, 21 , 18 , พจน์ถัดไปอีก 2 พจน์คือข้อใด

ก. 14 , 9

ข. 9 , 14

ค. 13 , 7

ง. 7 , 13

8. พจน์ถัดไปของลำดับ 48 , - 24 , 12 , - 6 , คือข้อใด

ก. 9

ข. 3

ค. $\frac{3}{2}$

ง. $\frac{3}{4}$

9. สองพจน์ถัดไปของลำดับ 1 , 4, 9 , 16 , คือข้อใด

ก. 9 , 11

ข. 14 , 16

ค. 21 , 32

ง. 25 , 36

10. สามพจน์ถัดไปของลำดับ 1 , 3 , 7 , 15 , คือข้อใด

ก. 21 , 23 , 33

ข. 23 , 33 , 45

ค. 33 , 47 , 51

ง. 40 , 54 , 58

11. สองพจน์ถัดไปของลำดับ 4 , 8 , 12 , 16 , ... คือข้อใด

ก. 18 , 20

ข. 20 , 22

ค. 20 , 24

ง. 22 , 24

12. ให้ $a_1 = -4$ และ $d = -2$ จงหา a_5

ก. 10

ข. 12

ค. -10

ง. -12

13. ให้ $a_1 = 3$ และ $d = -3$ จงหา a_{20}

ก. -45

ข. -54

ค. -62

ง. -65

14. กำหนดให้ ลำดับ $3, 5, 7, 9, \dots$ จงหาผลต่างร่วมของลำดับต่อไปนี้

- ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

15. กำหนดให้ ลำดับ $1, 2, 4, 8, \dots$ จงหาอัตราส่วนร่วมของลำดับต่อไปนี้

- ก.1 ข.2 ค.3 ง.4

16. กำหนดให้ ลำดับ $1, 2, 4, 8, \dots$ จงหาพจน์ที่ 6 ของลำดับต่อไปนี้

- ก.16 ข.26 ค.32 ง.52

17. กำหนดให้ ลำดับ $-2, 6, -18, \dots$ จงหาพจน์ที่ 5 ของลำดับต่อไปนี้

- ก. 162 ข. 260 ค. -260 ง. -162

แนวคิดหลักเกี่ยวกับลำดับเลขคณิต

ลำดับเลขคณิต (Arithmetic Sequence) คือ ลำดับของตัวเลขที่ต่างกันในแต่ละพจน์ด้วยค่าคงที่ เรียกว่า ความต่างร่วม (Common Difference) หรือ d

• สูตรทั่วไปของลำดับเลขคณิต คือ: $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$

$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$ โดยที่:

- a_n คือ พจน์ที่ n
- a_1 คือ พจน์แรก
- d คือ ความต่างร่วม
- n คือ จำนวนพจน์

18. ให้ $a_1 = 3$ และ $d = 2$ จงหา a_8

- ก. 14 ข. 15
ค. 16 ง. 17

จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

19. กำหนดให้ ลำดับ $15, 11, 7, 3, \dots$ จงหาผลต่างร่วมของลำดับต่อไปนี้

ตอบ

20. จงหาพจน์ทั่วไปของลำดับเลขคณิต คือ $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$ ถูกหรือผิด

..... ถูก ผิด