แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
ลำดับและอนุกรม

คำชี้แจง
1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
2. จำนวนข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ 30 คะแนน
3. ให้นักเรียนคลิกเลือกคำตอบตามตัวเลือกแต่ละข้อในกระดาษคำตอบด้านล่างให้ครบทุกข้อ ก่อนคลิกส่งแบบทดสอบ

1. กำหนดลำดับ $2, 3, 5, 8, 12, 17$ ข้อใดถูกต้อง
   ก. $a_1 = 0$ ข. $a_2 = 1$
   ค. $a_3 = 2$ ง. $a_5 = 12$

2. กำหนดลำดับ $1, 3, 5, 7, 9, 11$ ข้อใดถูกต้อง
   ก. พจน์ที่ 2 เท่ากับ 3 ข. พจน์ที่ 3 เท่ากับ 2
   ค. พจน์ที่ 4 เท่ากับ 5 ง. พจน์ที่ 5 เท่ากับ 11

3. กำหนดลำดับ $1, 1, 2, 3, 5, 8, 13$ ค่าของ $a_3 \cdot a_5 - 2a_4$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
   ก. -4 ข. -2
   ค. 2 ง. 4

4. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
   ก. ลำดับ 2, 4, 6, 8, 10 เป็นลำดับอนันต์ ข. ลำดับ 1, 3, 5, 7, 9, …, 49 เป็นลำดับจำกัด
   ค. ลำดับ 2, 4, 8, …, 512 เป็นลำดับอนันต์ ง. ลำดับ 1, 3, 9, …, 729, … เป็นลำดับจำกัด

5. กำหนดให้ $a_n = 3n - 4$ ข้อใดถูกต้อง
   ก. $a_1 = 1$ ข. $a_2 = -2$
   ค. $a_3 = 5$ ง. $a_4 = 9$

6. ลำดับในข้อใดต่อไปนี้เป็นลำดับเลขคณิต
   ก. 3, 5, 7, 9, 11 ข. 1, 2, 4, 8, 16, 32
   ค. 3, 4, 6, 9, 13, 18 ง. 4, 7, 10, 14, 17

7. ลำดับในข้อใดต่อไปนี้เป็นลำดับเลขคณิตที่มีผลต่างร่วมเท่ากับ 3
   ก. 15, 12, 9, 6, 3 ข. 3, 3, 3, 3, 3
   ค. –3, –6, –9, –12 ง. 1, 4, 7, 10, 13

8. ความสัมพันธ์ระหว่าง a_4 และ a_9 ของลำดับเลขคณิตตรงกับข้อใด

ก. $a_4 = a_9 + 5d$ ข. $a_9 = a_4 + 5d$

ค. $a_9 = a_4 + 13d$ ง. $a_4 = a_9 + 13d$

9. สองพจน์ถัดไปของลำดับเลขคณิต 4, 10, 16, 22, … ตรงกับข้อใด

ก. 26, 30 ข. 26, 32

ค. 28, 34 ง. 28, 36

10. พจน์ที่ 16 ของลำดับเลขคณิต 3, 7, 11, 15, … มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 61 ข. 62

ค. 63 ง. 64

11. สี่พจน์แรกของลำดับเลขคณิตที่มี $a_1 = 24$ และ $d = -3$ ตรงกับข้อใด

ก. 24, 21, 18, 15 ข. 24, 21, 17, 14

ค. 24, 27, 30, 33 ง. –24, –27, –30, –33

12. พจน์ที่ 7 ของลำดับเลขคณิตที่มีพจน์แรกและผลต่างร่วมเท่ากับ 2 และ 4 ตามลำดับ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 25 ข. 26

ค. 27 ง. 28

13. ลำดับเลขคณิต 20, 25, 30, ..., 120 มีจำนวนทั้งหมดกี่พจน์

ก. 18 พจน์ ข. 19 พจน์

ค. 20 พจน์ ง. 21 พจน์

14. ในการจัดเก้าอี้สำหรับนั่งดูการแสดงละคร แถวแรกใช้เก้าอี้ 75 ตัว แถวที่สอง 87 ตัว แถวที่สาม 99 ตัว เป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนถึงแถวสุดท้ายมีการใช้เก้าอี้ 99 ตัว จงหาว่ามีการจัดเก้าอี้ทั้งหมดกี่แถว

ก. 18 แถว ข. 19 แถว

ค. 20 แถว ง. 21 แถว

15. ลำดับในข้อใดต่อไปนี้เป็นลำดับเรขาคณิต

ก. 3, 5, 7, 9, 11 ข. 1, 2, 4, 8, 16, 32

ค. 3, 4, 6, 9, 13, 18 ง. 4, 7, 10, 14, 17

16. ลำดับในข้อใดต่อไปนี้เป็นลำดับเรขาคณิตที่มีอัตราส่วนร่วมเท่ากับ 3

ก. 2, 6, 18, 54, 162 ข. 3, 3, 3, 3, 3

ค. 1, 3, 1, 3, 1, 3 ง. 1, 4, 7, 10, 13

17. ความสัมพันธ์ระหว่างพจน์ของลำดับเรขาคณิตในข้อใดถูกต้อง

ก. $a_5 = a_1r^4$ ข. $a_8 = a_1r^9$

ค. $a_1 = a_6r^5$ ง. $a_1 = a_{10}r^9$

18. สองพจน์ถัดไปของลำดับเรขาคณิต 64, 32, 16, 8, … ตรงกับข้อใด

ก. $1, \frac{1}{2}$ ข. 2, 1

ค. 4, 1 ง. 4, 2

19. พจน์ที่ 9 ของลำดับเรขาคณิต 3, 6, 12, 24, … มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 384 ข. 686

ค. 768 ง. 862

20. สี่พจน์แรกของลำดับเรขาคณิตที่มี $a_1 = -2$ และ $d = -3$ ตรงกับข้อใด

ก. –2, –6, –18, –54 ข. –2, 6, –18, 54

ค. –3, –6, –12, –24 ง. –3, 6, –12, 24

21. พจน์ที่ 5 ของลำดับเรขาคณิตที่มีพจน์แรกและผลต่างร่วมเท่ากับ 4 และ –2 ตามลำดับ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 62 ข. 63

ค. 64 ง. 65

22. พจน์ที่ 2 ของลำดับเรขาคณิตที่มีพจน์ที่ 4 และ 6 เท่ากับ 375 และ 9,375 ตามลำดับ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 3 ข. 15

ค. 50 ง. 125

23. สมชายส่งจดหมาย 4 ฉบับ ถึงเพื่อน 4 คน เมื่อทุกคนได้รับแล้ว หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ เพื่อนแต่ละคน จะต้องส่งจดหมายต่อ 2 ฉบับ ถึงเพื่อน 2 คน โดยทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ แล้วในสัปดาห์ที่ 6 จะมีการส่งจดหมายกี่ฉบับ

ก. 128 ฉบับ ข. 154 ฉบับ

ค. 186 ฉบับ ง. 196 ฉบับ

24. กำหนดอนุกรม 1 + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 + 13 + 21 + 34 ข้อใดถูกต้อง

ก. $S_2 = 1$ ข. $S_3 = 2$

ค. $S_4 = 1+2+3+5$ ง. $S_5 = 1+1+2+3+5$

25. กำหนดอนุกรม 1 + 2 + 5 + 10 + 17 + 26 + 37 + 50 ข้อใดถูกต้อง

ก. $S_3 = 5$ ข. $S_4 = 18$

ค. $S_5 = 26$ ง. $S_6 = 43$

26. กำหนดให้ $a_n = 2n$ แล้ว S_5 กับข้อใด

ก. 26 ข. 28

ค. 30 ง. 32

27. ผลบวกของอนุกรมเลขคณิต $4 + 7 + 10 + \ldots + 61$ เท่ากับข้อใด

ก. 524 ข. 560

ค. 624 ง. 650

28. ทิพาเก็บไว้ในกระปุกออมสิน โดยวันแรกเก็บได้ 20 บาท วันที่สองเก็บเพิ่มอีก 25 บาท วันที่สามเก็บเพิ่ม 30 บาท เป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบ 30 วัน ทิพาจะมีเงินในกระปุกออมสินกี่บาท

ก. 2,750 บาท ข. 2,775 บาท

ค. 2,830 บาท ง. 2,865 บาท

29. ผลบวก 15 พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต $3 + 6 + 12 + 24 + \ldots$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $3(2^{15} - 1)$ ข. $3(1 - 2^{15})$

ค. $2(3^{15} - 1)$ ง. $2(1 - 3^{15})$

30. สถาพรฝากเงิน 100,000 บาท ไว้กับธนาคารแห่งหนึ่งซึ่งให้ดอกเบี้ย 5% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยทบต้นทุกปี เมื่อเขาฝากครบ 4 ปี จะมีเงินทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $100,000(1.04)^5$ บาท ข. $100,000(1.04^5 - 1)$ บาท

ค. $100,000(1.05)^4$ บาท ง. $100,000(1.05^4 - 1)$ บาท