แบบทดสอบปลายภาคเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนพนมไพรวิทยาคาร อ.พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด

คำชี้แจง : เป็นข้อสอบแบบปรนัย(กากบาท) 40 ข้อ 30 คะแนน

1.จำนวนสมาชิกของเซต $\{3,6,\{3,6\},10\}$ เท่ากับเท่าไร

ก. 6 ข. 16 ค. 4 ง. 8

2. ถ้า A เป็นเซตของจำนวนเต็มบวกแล้วข้อใดถูกต้อง

ก. $\{-1,0,A\}$ เป็นเซตอนันต์

ข. $A\cap\{-2,-1,0\}$ เป็นเซตอนันต์

ค. $A-\{3,4,5\}$ เป็นเซตจำกัด

ง. $A\cup\{-3,-2,-1\}$ เป็นเซตอนันต์

3. เซตใดต่อไปนี้เป็นเซตว่าง

ก. $\{x\in R \mid x>x+2\}$ ข. $\{x\in R \mid x+x=x\}$

ค. $\{x\in R \mid 5x=x^2\}$ ง. $\{x\in R \mid \sqrt[3]{x}>x\}$

4.กำหนดให้ $U=\{-3,-2,-1,0,1,2,\ldots,10\}$,

$A=\{1,2,3,5,7\}$, $B=\{3,4,5,6,7,8,9\}$,

$C=\{-1,0,1,2\}$ จงหา $(A-B)\cup(C'\cap A)$

ก. $\{1,4,3,5,7\}$ ข. $\{1,2,3,5,7\}$

ค. $\{1,2,3,7,9\}$ ง. $\{1,4,5,7,9\}$

5. ข้อใดเป็นเซตแบบบอกเงื่อนไขของเซตต่อไปนี้

{ ...,8, 16 , 24 , 32 , 40 , 48,...}

ก. { x | x เป็นจำนวนเต็มแปด}

ข. { y | y = 8n เมื่อ n = 1,2,3,4,5,6}

ค. { x | 7 < x < 49 }

ง. { y | y เป็นจำนวนเต็มที่แปดหารลงตัว}

กำหนดให้ (**ใช้ตอบคำถามข้อ 6 – ข้อ 10**

$U=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, $A=\{2,4,6,8\}$

$B=\{1,2,3,5,6\}$ และ $C=\{6,7,8,9\}$

6. $n(A\cap B)$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 5 ข. 4 ค. 3 ง. 2

7. เซต B' เท่ากับเซตในข้อใดต่อไปนี้

ก {4,7,8,9,10} ค. {10,9,8,7,6}

ข. {5,4,3,2,1} ง. {1,2,3,4,5,10}

8. เซต $C-B$ เท่ากับเซตในข้อใดต่อไปนี้

ก. {4,2} ข. {4,2,8} ค. {7,8,9} ง. {2,4,6}

9. $n(B\cup C)$ มีค่าตรงกับข้อใดต่อไปนี้

ก. 9 ข.8 ค. 7 ง. 6

10. เซต $(A\cup C)'$ เท่ากับเซตในข้อใดต่อไปนี้

ก. {10,5,3,1} ข. {1,3,5,9} ค. {1,3,5} ง. {1,2,3,5}

11.กำหนดให้

$U=\{0,1,2,3,4,5\}$, $A\cap B=\{0,1,2,3\}$,

$A\cup B=\{0,1,2,3,4,5\}$, $A\cap C=\{0,1\}$,

$B\cap C=\{0,1,5\}$, $A\cup C=\{0,1,2,3,5\}$

จงหา $A'-(B\cap C)$

ก. $\{0,1,3\}$ ข. ϕ ค. $\{0,1,5\}$ ง. $\{4\}$

12.ข้อใดต่อไปนี้ถูก

ก. $\phi\in\phi$ ข. $\varnothing\subset\varnothing$

ค. $\{1\}\in\{1,2,3\}$ ง. $\{4\}\subset\{3,\{2\}\}$

LIVEWORKSHEETS

13.กำหนดให้ $P(A)=\{\phi\}$ จงหา $P(P(A))$

ก. $\{\{\phi\}\}$ ข. $\{\phi,\{\phi\}\}$ ค. ϕ ง. $\{\phi\}$

14.ให้ $U=\{0,1,2,\{2\},\{1,2\}\}$, $A=\{0,1,2\}$, $B=\{1,2,\{2\}\}$ ข้อใดต่อไปนี้ผิด

ก. $A'=\{\{2\},\{1,2\}\}$ ข. $B'=\{\{1,2\}\}$

ค. $A\cup B=\{\{0,1,2,\{2\}\}$ ง. $A\cap B=\{1,2\}$

15. ให้ $U=\{x\mid x\in I^+\}$,

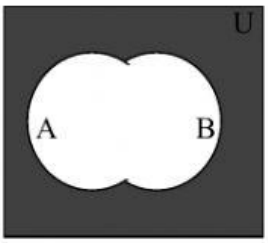
$A=\{x\mid 5<x<10\}, B=\{x\mid 2\le x<8\}$ และ

$C=\{x\mid 6<x\le 12\}$ จงหา $(A-B)'\cap C$

ก. $\{7,8,9,10,11\}$ ข. $\{7,10,11,12\}$

ค. $\{7,8,10,11,12\}$ ง. $\{7,8,9,10\}$

16. ส่วนที่แรเงาในแผนภาพต่อไปนี้แทนเซตในข้อใด



ก. $A-B'$ ข. $A'\cup B'$

ค. $(A\cap B)'$ ง. $A'\cap B'$

17.จากการสอบถามนักเรียน 100 คน ผลปรากฏว่า ชอบเล่นบาสเกตบอล 31 คนชอบเล่นฟุตบอล 21 คน ชอบเล่นเทนนิส 46 คนชอบเล่นทั้งบาสเกตบอลและฟุตบอล 11 คนชอบเล่นทั้งบาสเกตบอลและเทนนิส 10 คนชอบเล่นทั้งฟุตบอลและเทนนิส 9 คนชอบเล่นทั้งสามชนิด 6 คน มีนักเรียนกี่คนที่ไม่ชอบเล่นกีฬา

ก. 28 คน ข. 26 คน ค. 24 คน ง. 20 คน

18.ระหว่างปิดภาคเรียนครั้งหนึ่งเด็กคนหนึ่งไปพักผ่อนที่ชายทะเลพัทยา ตลอดเวลาที่เขาพักผ่อนที่พัทยาเขาสังเกตว่า มีฝนตก 7 วันในช่วงเช้าหรือเย็น ถ้าวันใดฝนตกในช่วงเช้าฝนจะไม่ตกในช่วงเย็น มีอยู่ 6 วัน วันที่ฝนไม่ตกในช่วงเช้า มีอยู่ 5 วันที่ฝนไม่ตกในช่วงเย็น ถามว่านักเรียนคนนี้ไปพักผ่อนที่ชายทะเลพัทยากี่วัน

ก. 7 วัน ข. 9 วัน ค. 12 วัน ง. 13 วัน

19.ผลสำรวจของสาธารณสุขจังหวัดพบว่าประชาชนเป็นโรคตา 1,600 คน เป็นโรคทางหู 2,000 คน แต่พบว่าผู้ป่วยมีรายชื่อซ้ำกันอยู่ 1,200 คน ผู้ป่วย 2กลุ่มนี้มีจำนวนที่แท้จริงกี่คน

ก. 3,600 ข. 3,200 ค. 2,800 ง. 2,400

20. นักเรียนกลุ่มหนึ่งมี 50 คน แต่ละคนชอบอย่างน้อยหนึ่งวิชาโดย

30 คน ชอบวิชาคณิตศาสตร์

25 คน ชอบวิชาภาอังกฤษ

20 คน ชอบวิชาวิทยาศาสตร์

8 คน ชอบทั้งวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาคณิตสาสตร์

10 คน ชอบทั้งวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาอังกฤษ

12 คน ชอบทั้งวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาอังกฤษ

ให้หาว่านักเรียนกี่คนที่ชอบวิชาวิทยาศาสตร์เพียงวิชาเดียว

ก. 3 ข. 4 ค. 5 ง. 6

21. ในชั้นเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชาย 40 คน ปรากฏว่า 8 คน ไม่เล่นกีฬาชนิดใดเลย แต่ 25คน เล่นฟุตบอล และ 20 คน เล่นตะกร้อ ให้หาว่านักเรียนชายที่เล่นฟุตบอลอย่างเดียวกี่คน

ก. 10 ข. 11 ค. 12 ง. 13

LIVEWORKSHEETS

22. นักเรียนกลุ่มหนึ่งจำนวน 50 คน มี 32 คน ไม่ชอบเล่นกีฬาและไม่ชอบฟังเพลง ถ้ามี 6 คน ชอบฟังเพลงแต่ไม่ชอบเล่นกีฬา และมี 1 คน ชอบเล่นกีฬาแต่ไม่ชอบฟังเพลง แล้วนักเรียนในกลุ่มนี้ที่ชอบเล่นกีฬาและชอบฟังเพลงมีจำนวนเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 11 คน ข. 12 คน ค. 17 คน ง. 18 คน

23. ในการสอบถามพ่อบ้านจำนวน 300 คน พบว่า มีคนที่ไม่ดื่มทั้งชาและกาแฟ 100 คน มีคนที่ดื่มชา 100 คน และมีที่ดื่มชา 100 คน และมีคนที่ดื่มกาแฟ 150 คน พ่อบ้านที่ดื่มทั้งชาและกาแฟมีจำนวนเท่าใด

ก. 150 คน
ข. 100 คน
ค. 50 คน
ง. 30 คน

24. ประโยคในข้อใดไม่เป็นประพจน์

ก. 3 มากกว่า 7
ข. อย่าเดินลัดสนาม
ค. {1} เป็นเซตว่าง
ง. งูทุกตัวมีขา

25. ประโยคในข้อใดเป็น จริง

ก. $2 \notin \{2,3,4\}$ และ $2x3 = 6$
ข. 3 เป็นจำนวนคู่ หรือ 3 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ
ค. ถ้า $2 \le 4$ แล้ว $2^2 \le 4$
ง. $7 \in \{1,5,7\}$ ก็ต่อเมื่อ $7 \notin \{1,5,7\}$

26. ถ้า p,q,r มีค่าความจริงเป็น จริง ,เท็จ และ เท็จ ตามลำดับ ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็น เท็จ

ก. $(p \wedge q) \to r$
ข. $(\sim p \vee q) \leftrightarrow (p \wedge r)$
ค. $(p \vee q) \vee (q \to r)$
ง. $(\sim p \leftrightarrow q) \to (p \wedge r)$

27. ถ้า $p \to r$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ และ $q \wedge s$ มีค่าความจริงเป็น จริง ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็น เท็จ

ก. $(\sim p \vee \sim q) \leftrightarrow (q \to r)$
ข. $(\sim p \wedge \sim r) \leftrightarrow (q \vee s)$
ค. $(p \wedge q) \to (s \vee r)$
ง. $(\sim p \leftrightarrow q) \to (p \wedge r)$

28. ถ้า $p \vee r$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ และ $q \to r$ มีค่าความจริงเป็น เท็จ ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริง ต่างจากข้ออื่น

ก. $\sim (p \vee q) \leftrightarrow (q \to r)$
ข. $(\sim p \wedge \sim r) \leftrightarrow (\sim q \vee r)$
ค. $(p \wedge \sim q) \to (p \to r)$
ง. $(\sim p \leftrightarrow q) \to (\sim p \wedge \sim r)$

กำหนดให้ p,q,r เป็นประพจน์โดย
p แทนข้อความ พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันตก
q แทนข้อความ น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำเสมอ
r แทนข้อความ หนึ่งปีมีสิบสองเดือน

ใช้ตอบคำถามข้อ 29 – 30

29. ประพจน์ $(q \to r) \wedge (\sim q \to p)$ มีค่าความจริงเหมือนกับประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้

ก. $q \vee r$
ข. $\sim q \vee \sim r$
ค. $\sim p \leftrightarrow \sim r$
ง. $q \to p$

30. ประพจน์ในข้อใดสมมูลกับประพจน์ $p \to (q \vee r)$

ก. $\sim p \wedge (q \vee r)$
ข. $\sim p \vee (q \vee r)$
ค. $\sim p \vee (q \wedge r)$
ง. $(\sim p \vee q) \wedge r$

31. ถ้าคนขายประกันชีวิตแจ้งว่า " **ถ้า** ผู้ทำประกันกับบริษัทประสบอุบัติเหตุ 2 ครั้งในรอบ 1 ปี **แล้ว** ทางบริษัทประกันจะจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้สองเท่าของเงินที่จ่ายไปทั้งหมด " ถ้าข้อความข้างต้นเป็นเท็จอยากทราบว่าข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง

LIVEWORKSHEETS

ก. ผู้ทำประกันกับบริษัทไม่ประสบอุบัติเหตุ 2 ครั้งในรอบ 1 ปี

ข. บริษัทประกันจะจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้สองเท่าของเงินที่จ่ายไปทั้งหมด

ค. บริษัทประกันจะไม่จ่ายค่ารักษาพยาบาลให้สองเท่าของเงินที่จ่ายไปทั้งหมด

ง. ผู้ทำประกันกับบริษัทไม่ประสบอุบัติเหตุ 2 ครั้งในรอบ 1 ปี **หรือ** ทางบริษัทประกันจะจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้สองเท่าของเงินที่จ่ายไปทั้งหมด

32. ประพจน์ในข้อใดสมมูลกับประพจน์ $p \leftrightarrow q$

ก. $\sim p \rightarrow \sim q$ ค. $\sim p \leftrightarrow \sim q$

ข. $(p \rightarrow q) \vee (q \rightarrow p)$ ง. $\sim p \vee q$

33. ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้เป็น<u>สัจนิรันดร์</u>

ก. $(p \wedge q) \rightarrow (q \vee p)$ ค. $(q \vee p) \rightarrow (q \rightarrow \sim p)$

ข. $[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow \sim q$ ง. $(q \wedge p) \rightarrow (\sim q \wedge \sim p)$

34. ข้อใดเป็น <u>ประโยคเปิด</u>

ก. $x^2 - 1$ ค. $x > 3$

ข. เขาเรียนอยู่ชั้นม.4 ใช่หรือไม่ ง. $x^2 - x + 1$

35.ข้อความ " สำหรับ x บางตัวถ้า $x^2 = 9$ แล้ว x เป็นจำนวนเต็ม " เขียนเป็นประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณได้ตรงกับข้อใด

ก. $\exists x[(x^2 = 9) \rightarrow (x = 3)]$

ข. $\exists x[(x^2 = 9) \rightarrow x \in R]$

ค. $\exists x[(x^2 = 9) \rightarrow (x = -3)]$

ง. $\exists x[(x^2 = 9) \rightarrow x \in I]$

36. ให้ $U = \{0,1,2\}$ ประโยคในข้อใดมีค่าความจริงเป็น<u>จริง</u>

ก. $\exists x[x^2 > 4]$ ค. $\exists x[x - 1 > 0]$

ข. $\forall y[y > 0]$ ง. $\forall y[2y = 3]$

37. ให้ $U = \{-1,0,1\}$ ประโยคในข้อใดมีค่าความจริงเป็น<u>เท็จ</u>

ก. $\exists x[x^2 = x]$ ค. $\forall x[x^2 \geq 0]$

ข. $\exists y[y + y > 2]$ ง. $\forall y[|y| \geq 0]$

38. ให้ $U = \{1,2,0\}$ ประโยคในข้อใดมีค่าความจริงเป็น<u>เท็จ</u>

ก. $\exists x[x^2 = x]$ ค. $\forall x[x^2 \geq 0]$

ข. $\exists y[y + y > 2]$ ง. $\forall y[|y| > 0]$

39. ให้ $U = \{-2,0,-1\}$ ประโยคในข้อใดมีค่าความจริงเป็น <u>จริง</u>

ก. $\exists x[x^2 = -4]$ ค. $\forall x[x^2 \geq 0]$

40. พิจารณาการอ้างเหตุผลต่อไปนี้

1. เหตุ 1. $p \rightarrow q$

2. $q \rightarrow r$

ผล r

2. เหตุ 1. $p \vee \sim q$

2. $p \rightarrow q$

3. $\sim p \rightarrow s$

ผล $r \vee s$

การอ้างเหตุผลใน 2 ข้อนี้ข้อใดสมเหตุสมผล

ก.สมเหตุสมผลทั้ง 2 ข้อ ค.สมเหตุสมผลเฉพาะข้อ 2

ข.สมเหตุสมผลเฉพาะข้อ1 ง.ไม่สมเหตุสมผลทั้ง 2 ข้อ

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS