ข้อสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 1/2564

รายวิชาคณิตศาสตร์1 ค31101 เรื่อง ตรรกศาสตร์

ชื่อ - สกุล..... เลขที่ .....ชั้น.....

ข้อใดเป็นประพจน์ หากเป็นประพจน์ จงบอกค่าความจริงของประพจน์นั้น

ประโยค	เป็น/ไม่เป็นประพจน์	ค่าความจริง
1. ดาวอังคารไม่เป็นดาวเคราะห์		
2. จังหวัดลพบุรีอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย		
3. ช่วยกันรักษาความสะอาด		
4. วัวหายล้อมคอก		
5. $19 + 5 \neq 23$		
6. ตัวประกอบทั้งหมดของ 10 มี 3 ตัว		
7. 1 เป็นจำนวนเฉพาะ		
8. $\sqrt{-4}$ เป็นจำนวนเต็ม		
9. π เป็นจำนวนอตรรกยะ		
10. $2m - 5 = 10$		
11. 9 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ		

12. กำหนด p **แทน 0 เป็นจำนวนนับ** / q **แทน 6 เป็นจำนวนเต็ม**

ข้อใดแทน 0 เป็นจำนวนนับ หรือ 6 เป็นจำนวนเต็ม และมีค่าความจริงเป็นอย่างไร

ก. $p \wedge q$ และมีค่าความจริงเป็น T

ข. $p \vee q$ และมีค่าความจริงเป็นT

ค. $p \wedge q$ และมีค่าความจริงเป็น F

ง. $p \vee q$ และมีค่าความจริงเป็น F

13. กำหนดให้ p แทน $2 + 2 = 4$

q แทน $3 + 4 = 7$

r แทน $2 + 3 \neq 5$

สัญลักษณ์ในข้อใดแทนข้อความ ถ้า $2 + 2 \neq 4$ และ $3 + 4 \neq 7$ แล้ว $2 + 3 \neq 5$

ก. $(\sim p \wedge \sim q) \rightarrow r$

ข. $(p \wedge \sim q) \rightarrow r$

ค. $(p \wedge \sim q) \wedge r$

ง. $(p \wedge \sim q) \rightarrow \sim r$

LIVEWORKSHEETS

14. กำหนดให้ p มีค่าความจริงเป็น**เท็จ** และ q มีค่าความจริงเป็น**จริง** พิจารณาข้อความต่อไปนี้

1. $p \wedge \sim q$ มีค่าความจริงเป็น**จริง**
2. $p \rightarrow q$ มีค่าความจริงเป็น**เท็จ**

ข้อใดต่อไปนี้**ถูกต้อง**

ก. ข้อ 1 และ ข้อ 2 ถูก ข. ข้อ 1 ถูก และ ข้อ 2 ผิด

ค. ข้อ 1 ผิด และ ข้อ 2 ถูก ง. ข้อ 1 และ ข้อ 2 ผิด

15. กำหนดให้ p มีค่าความจริงเป็น**จริง** และ q มีค่าความจริงเป็น**เท็จ** ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็น**จริง**

ก. $p \rightarrow q$ ข. $p \vee q$

ค. $p \wedge q$ ง. $p \leftrightarrow q$

16. กำหนดให้ $[(p \rightarrow q) \rightarrow (r \wedge s)] \wedge [\sim (r \vee s)]$ เป็นจริง ประพจน์ใดเป็น**จริง**

ก. p ข. q

ค. r ง. s

17. ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็น**เท็จ**

ก. 5 เป็นจำนวนเต็มลบ หรือ 5 เป็นจำนวนจริง

ข. 3 เป็นจำนวนคี่ และ 5 เป็นจำนวนคู่

ค. ถ้า $\sqrt{2}$ เป็นจำนวนตรรกยะ แล้ว 2 เป็นจำนวนเต็ม

ง. $\sqrt{2}$ เป็นจำนวนตรรกยะ ก็ต่อเมื่อ 2 เป็นจำนวนอตรรกยะ

18. กำหนดให้ $p \wedge q$ มีค่าความจริงเป็นจริง และ $r \rightarrow \sim s$ มีค่าความจริงเป็น**เท็จ** ค่าความจริงของ p, q, r และ s เรียงตามลำดับคือข้อใด

ก. T, T, T, T

ข. T, T, T, F

ค. T, T, F, T

ง. T, T, F, F

LIVEWORKSHEETS

19. ถ้าประพจน์ $(p \vee q) \vee (r \rightarrow p)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้วค่าความจริงของp , q , r ตามลำดับคือ

ก. T,T,T ข. F,F,T

ค. T,F,T ง. T,T,F

จากที่กำหนดให้ ใช้ตอบคำถามข้อ 20 - 21

กำหนดให้ p แทน 10 เป็นจำนวนคู่

q แทน 10 เป็นจำนวนที่ 2 หารลงตัว

r แทน 15 เป็นจำนวนคี่

20. ประโยค " **10 เป็นจำนวนคู่ และ 15 เป็นจำนวนคี่** " เขียนในรูปสัญลักษณ์ได้ตามข้อใด

ก. $p \wedge r$ ข. $p \vee r$

ค. $p \rightarrow r$ ง. $p \leftrightarrow r$

21. ประโยค "**ถ้า 10 เป็นจำนวนที่ 2 หารลงตัว แล้ว 10 เป็นจำนวนคู่**" เขียนในรูปสัญลักษณ์ได้ตามข้อใด

ก. $p \rightarrow q$ ข. $p \rightarrow r$

ค. $q \rightarrow p$ ง. $q \rightarrow r$

22. กำหนดให้ $(p \leftrightarrow q) \wedge \sim p$ มีค่าความจริงเป็นจริง

แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็น**<u>เท็จ</u>**

ก. $\sim p \vee q$ ข. $\sim p \wedge q$

ค. $p \rightarrow q$ ง. $q \rightarrow \sim p$

23. จงสร้างตารางค่าความจริงของ $(p \wedge \sim q) \vee \sim p$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$(p \wedge \sim q)$	$(p \wedge \sim q) \vee \sim p$

LIVEWORKSHEETS

24. จงสร้างตารางค่าความจริงของ $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \wedge q)$

p	q	$(p \rightarrow q)$	$(p \wedge q)$	$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \wedge q)$

LIVEWORKSHEETS