

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

### แบบฝึกทักษะที่ 6.2

#### เรื่อง ตัวบ่งปริมาณ

#### คำชี้แจง

1. จงเขียนข้อความแทนประโยคสัญลักษณ์ที่มีตัวบ่งปริมาณ และเขียนประโยคสัญลักษณ์แทนข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณ โดยเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์
2. แบบฝึกทักษะจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| เกณฑ์การให้คะแนน                                                                     | คะแนน |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| เติมข้อความครบถ้วนสมบูรณ์ สื่อความหมายได้ถูกต้อง                                     | 1     |
| เติมข้อความไม่ถูกต้อง หรือสื่อความหมายไม่ถูกต้อง<br>หรือไม่เติมข้อความ หรือไม่ส่งงาน | 0     |

| ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ                                       | ข้อความ                                                                              |             |                               |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                               | ตัวบ่งปริมาณ                                                                         | ประโยคเปิด  | ข้อความบรรยาย                 |
| <u>ตัวอย่าง</u><br>$\forall x[x - x = 0]$                     | สำหรับ $x$ ทุกตัว                                                                    | $x - x = 0$ | สำหรับ $x$ ทุกตัว $x - x = 0$ |
| 1. $\forall x[x - 5 = 10]$                                    | <input type="checkbox"/> สำหรับ $x$ ทุกตัว<br><input type="checkbox"/> มี $x$ บางตัว |             |                               |
| 2. $\forall x[x \in \mathbb{N} \rightarrow x \in \mathbb{R}]$ | <input type="checkbox"/> สำหรับ $x$ ทุกตัว<br><input type="checkbox"/> มี $x$ บางตัว |             |                               |
| 3. $\exists x[x + 5 = 18]$                                    | <input type="checkbox"/> สำหรับ $x$ ทุกตัว<br><input type="checkbox"/> มี $x$ บางตัว |             |                               |
| 4. $\exists x[x \in \mathbb{I} \wedge x^4 = x]$               | <input type="checkbox"/> สำหรับ $x$ ทุกตัว<br><input type="checkbox"/> มี $x$ บางตัว |             |                               |
| 5. $\exists x[2x \leq 0]$                                     | <input type="checkbox"/> สำหรับ $x$ ทุกตัว<br><input type="checkbox"/> มี $x$ บางตัว |             |                               |

| ข้อความ                                                    | ประโยคสัญลักษณ์                            |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                | เอกภาพ<br>สัมพัทธ์                           |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                            | ตัวบ่ง<br>ปริมาณ                           | ประโยคเปิด                                                                                                                 | ประโยคสัญลักษณ์สมบูรณ์                                                                                                                                         |                                              |
| <b>ตัวอย่าง</b><br>มีจำนวนจริง $x$ บางจำนวน<br>ที่ $x < 0$ | $\exists x$                                | $x < 0$                                                                                                                    | $\exists x[x < 0]$                                                                                                                                             | $U = \mathbb{R}$                             |
| 6. สำหรับ $x$ ทุกตัว<br>$x + 0 = x$                        | $\square \forall x$<br>$\square \exists x$ | $\square x + 0 = x$<br>$\square x - 0 = x$                                                                                 | $\square \forall x[x + 0 = x]$<br>$\square \exists x[x + 0 = x]$                                                                                               | $\square \mathbb{R}$<br>$\square \mathbb{Z}$ |
| 7. มีจำนวนจริง $x$ บาง<br>จำนวนที่ $ 2x + 1  \geq 0$       | $\square \forall x$<br>$\square \exists x$ | $\square  2x + 1 $<br>$\square  2x + 1  \geq 0$                                                                            | $\square \forall x[ 2x + 1  \geq 0]$<br>$\square \exists x[ 2x + 1  \geq 0]$                                                                                   | $\square \mathbb{R}$<br>$\square \mathbb{Z}$ |
| 8. สำหรับ $x$ บางตัว<br>ถ้า $x > 1$ แล้ว $x^2 > x$         | $\square \forall x$<br>$\square \exists x$ | $\square (x^2 > x) \rightarrow (z > 1)$<br>$\square (z > 1) \rightarrow (x^2 > x)$                                         | $\square \forall x[(x^2 > x) \rightarrow (z > 1)]$<br>$\square \forall x[(z > 1) \rightarrow (x^2 > x)]$<br>$\square \exists x[(z > 1) \rightarrow (x^2 > x)]$ | $\square \mathbb{R}$<br>$\square \mathbb{Z}$ |
| 9. มีจำนวนเต็ม $x$ ซึ่ง<br>$x + 5 = 0$                     | $\square \forall x$<br>$\square \exists x$ | $\square x + 5$<br>$\square x + 5 = 0$                                                                                     | $\square \forall x[x + 5 = 0]$<br>$\square \exists x[x + 5 = 0]$                                                                                               | $\square \mathbb{R}$<br>$\square \mathbb{Z}$ |
| 10. จำนวนเต็มทุกจำนวน<br>เป็นจำนวนจริง                     | $\square \forall x$<br>$\square \exists x$ | $\square (x \in \mathbb{Z}) \rightarrow (x \in \mathbb{R})$<br>$\square (x \in \mathbb{R}) \rightarrow (x \in \mathbb{Z})$ | $\square \forall x[(x \in \mathbb{Z}) \rightarrow (x \in \mathbb{R})]$<br>$\square \exists x[(x \in \mathbb{R}) \rightarrow (x \in \mathbb{Z})]$               | $\square \mathbb{R}$<br>$\square \mathbb{Z}$ |

| ผลการประเมิน |    |
|--------------|----|
| คะแนนที่เต็ม | 10 |
| คะแนนที่ได้  |    |