

ภาคผนวก ก.

ข้อสอบและแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ข้อสอบที่ใช้ในระบบทดสอบปรับระดับชั้น

ข้อสอบชั้นที่ 1

1. 25 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร

1. 5^2
2. 2^5
3. 5^3
4. 3^5
5. 1^{25}

2. 2^3 หมายถึงข้อใด

1. $2 + 3$
2. $2 + 2 + 2$
3. $3 + 3 + 3$
4. $2 \times 2 \times 2$
5. $3 \times 3 \times 3$

3. 9^5 หมายถึงข้อใด

1. $9 + 5$
2. $9 + 9 + 9 + 9 + 9$
3. $9 - 9 - 9 - 9 - 9$
4. $9 / 9 / 9 / 9 / 9$
5. $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$

4. $ab + ab + ba + ba$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $(a^4)(b^4)$
2. $2(ab) + 2(ba)$
3. $a(b^2) + b(a^2)$
4. $(a^2)b + (b^2)a$
5. $(ab + ba)$

5. $(2a)^5$ หมายถึงข้อใด

1. $2a \times 5$
2. $2 \times a \times 5$
3. $2a \times 2a \times 2a \times 2a$
4. $2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a$
5. $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times a \times a \times a \times a$

6. 1000 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร

1. 10^2
2. 10^3
3. 10^4
4. 10^5
5. 10^6

7. 5^4 หมายถึงข้อใด

1. 5×4
2. $5 \times 5 \times 5 \times 5$
3. $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$
4. $5 + 5 + 5 + 5$
5. $4 + 4 + 4 + 4 + 4$

8. $6 \times 6 \times 6 \times 6$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 4^6
2. 4^5
3. 6^4
4. 6^5
5. 6^6

9. $(-6)^3$ หมายถึงข้อใด

1. -6×3
2. $(-6) + (-6) + (-6)$
3. $-6 \times 6 \times -6$
4. $-(6 \times -6 \times 6)$
5. $(-6) \times (-6) \times (-6)$

10. $(-2/4)^3$ หมายถึงข้อใด

1. $(-2/4) \times (-2/4) \times (-2/4)$
2. $(-2/4) + (-2/4) + (-2/4)$
3. $-2 \times -2 \times -2 \times 4 \times 4 \times 4$
4. $(-2^3) \times (4^3)$
5. $3 \times (-2/4)$

11. $a + a \times a \times a$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. a^4
2. $4a$
3. $4(a^4)$
4. a^3
5. $3(a^4)$

12. $(x^4) / (x^0)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. x^2
2. x^3
3. x^4
4. x^5
5. x^6

13. 30^3 หมายถึงข้อใด

1. $30 + 3$
2. $30 + 30 + 30$
3. $30 / 30 / 30$
4. $30 - 30 - 30$
5. $30 + 30 + 30$

ข้อสอบขั้นที่ 2

1. $(4^{10}) / (4^2)$ มีค่าเท่าไร

1. 4^8
2. 4^{12}
3. 4^{20}
4. 4^5
5. 4

2. $(3^0)^4$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3
5. 3^4

3. $(7^{12}) / (7^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 7^{-8}
2. 7^3
3. 7^8
4. 7^{16}
5. 7^{48}

4. $(3^5) / (3^2)$ มีค่าเท่าไร
1. 3^3
 2. 3^7
 3. 3^{10}
 4. $3^{(5/2)}$
 5. $5/2$
5. 125 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร
1. 5^2
 2. 5^3
 3. 5^4
 4. 5^5
 5. 5^6
6. $2(b^4) + (b^3)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $2b$
 2. $2(b^7)$
 3. $2(b^2)$
 4. $3(b^7)$
 5. $3(b^{12})$
7. $(3X) + 4(X^2) + (Y^5)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $12(X^2)(Y^5)$
 2. $12(X^3)(Y^5)$
 3. $7(X^3)(Y^5)$
 4. $7X(Y^5)$
 5. $(X^3)(Y^5)$

8. $a^2 = a^n$, n มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 2
2. a
3. 2
4. $2n$
5. $2an$

9. $(-a^3) * 3(a^4) * (-4ab)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-12(a^7)b$
2. $-12(a^8)(b^2)$
3. $12(a^7)b$
4. $12(a^8)b$
5. $12(a^{12})b$

10. $(5^{20}) / (5^5)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 5^4
2. 5^5
3. 5^{15}
4. 5^{25}
5. 5^{100}

11. 8^2 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น 2 ได้เท่าไร

1. 2^2
2. 2^6
3. 2^7
4. 2^8
5. 2^9

12. $4(Y^{10}) * 3(Y^5)$ มีค่าเท่าไร

1. $12(y^{15})$
2. $7(y^{15})$
3. $12(y^{50})$
4. $7(y^{50})$
5. $12(y^5)$

13. $(3^{-1})^0$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. -1
2. 0
3. 1
4. 3
5. $1/3$

14. $8(X^6) / 4(X^0)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $2(X^4)$
2. $2(X^5)$
3. $2(X^6)$
4. $12(X^5)$
5. $12(X^6)$

15. 72 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้ดังข้อใด

1. $3 * (2^4)$
2. $2 * (3^4)$
3. $(2^3) * (3^2)$
4. $(2^2) * (3^3)$
5. $(2^3) * (3^3)$

16. $[(10^3) / (10^2)] * 100$ มีค่าเท่ากับเท่าไร
1. 10
 2. 10^2
 3. 10^3
 4. 10^5
 5. 10^7
17. 16^2 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น 4 ได้เท่าไร
1. 4^2
 2. 4^3
 3. 4^4
 4. 4^5
 5. 4^{16}
18. 1,000,000,000 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร
1. 10^5
 2. 10^6
 3. 10^7
 4. 10^8
 5. 10^9

ข้อสอบชั้นที่ 3

1. ค่าของ X จากสมการ $(a^X) = 1/(a^2)$ คือข้อใด
1. -2
 2. 0
 3. 1
 4. 2
 5. a

2. $-2(10^3) + 3(10^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-6(10^{12})$
2. $-8(10^7)$
3. $-1(10^{12})$
4. $-1(10^7)$
5. $6(10^{12})$

3. $-28(10^7) / 7(10^3)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-4(10^{21})$
2. $-4(10^{20})$
3. $-4(10^4)$
4. $4(10^{10})$
5. $4(10^{21})$

4. จำนวน 70 เขียนอยู่ในรูป $A \times (10^n)$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด

1. 0.7×10
2. 0.7×10^2
3. 0.7×10^{-1}
4. 7×10^1
5. 7×10^0

5. 2^{-3} มีค่าเท่ากับข้อใด

1. -2^3
2. -3×2
3. $(-2) + (-2) + (-2)$
4. $1/6$
5. $1/8$

6. $9(a^0)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 0
2. 1
3. 9
4. a
5. 9a

7. $5X(Y^2) + 6(X^2)(Y^3)$ มีค่าเท่าไร

1. $30XY$
2. $11(X^2)(Y^6)$
3. $30(X^2)(Y^6)$
4. $11(X^3)(Y^5)$
5. $30(X^3)(Y^5)$

8. $-1.2(a^2) + 3a$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $3.6(a^3)$
2. $-3.6(a^3)$
3. $3.6(a^2)$
4. $-3.6(a^2)$
5. $3.2(a^3)$

9. $4.1(a^2)b + 3.2(a^2)(b^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $7.3a(b^3)$
2. $7.3(a^5)b$
3. $13.12a(b^3)$
4. $13.12(a^5)(b^4)$
5. $13.12(a^4)(b^5)$

10. $-2(a^5) + 3(a^6)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-6(a^{11})$
2. $-a^{11}$
3. $6(a^{11})$
4. a^{11}
5. $-5(a^{11})$

11. $3(X^2) + -2(Y^4) + -3(X^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-8(X^6)(Y^4)$
2. $8(X^6)(Y^4)$
3. $18(X^6)(Y^4)$
4. $-18(X^6)(Y^4)$
5. $18(X^{10})(Y^4)$

12. $[(8^6) + (8^4)] / 8^5$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 8^{19}
2. 8^{15}
3. 8^{10}
4. 8^7
5. 8^5

13. 80 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร

1. $10 + 2^2$
2. $10 + 2^3$
3. $10 + 2^4$
4. $10 + 2^5$
5. $10 + 2^6$

14. $[(X^2) / (X^2)] * X^3$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. X^0
2. X^2
3. X^3
4. X^6
5. X^7

15. $a(b^2)c * 2ab(c^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $2(a^2)(b^3)(c^5)$
2. $2(a^2)(b^3)(c^4)$
3. $2a(b^2)(c^4)$
4. $2(a^2)(b^2)(c^5)$
5. $2(a^2)(b^4)(c^3)$

16. $(5^4) * (5^3)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 5^7
2. 5^{12}
3. 25^7
4. $(5 * 5)^7$
5. 10^{12}

17. $(a^{1092}) * a$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. a^{1091}
2. a^{1092}
3. a^{1093}
4. $(a * a)^{1092}$
5. $(a * a)^{1093}$

18. $a^0 = 1$ ได้ในกรณีใด

1. $a \neq 0$
2. $a = 0$
3. $a \neq 1$
4. $a = 1$
5. $a \neq 1$ และ $a \neq 0$

19. $[(a^3) * a] / a^2$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. a
2. a^2
3. a^5
4. a^6
5. a^8

20. $3(X^2)Y * (-XY) * -(X^4)(Y^5)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $3(X^2)(Y^4)$
2. $3(X^6)(Y^5)$
3. $3(X^7)(Y^5)$
4. $3(X^7)(Y^7)$
5. $3(X^6)(Y^4)$

21. $(-5) * (-5) * (-5) * 2 * 2$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $4 * (-5^3)$
2. $(-5^2) * (2^3)$
3. $(3^{-5}) * (2^2)$
4. $(-5 * 2)^5$
5. $-(5 * 2)^5$

ข้อสอบขั้นที่ 4

1. $(2^8) / (2^{10})$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 1. 2^{18}
 2. 2^{80}
 3. 2^{-2}
 4. 2^{-18}
 5. 2^{-80}

2. $(a^2)^3 + (a^2)^5$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 1. $(a^4)^8$
 2. $(a^4)^{25}$
 3. a^{16}
 4. a^{12}
 5. a^{42}

3. ค่าของ a จากสมการ $(1/2)^a = 8$ คือข้อใด
 1. -2
 2. -3
 3. 0
 4. 1
 5. 2

4. $-30(X^{12}) / 5(X^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 1. $-6(X^{16})$
 2. $-6(X^8)$
 3. $6(X^{16})$
 4. $6(X^8)$
 5. $-6(X^3)$

5. $-3(a^5) + (-a) + 2(a^6)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-6(a^{11})$
2. $6(a^{11})$
3. $6(a^{12})$
4. $-6(a^{12})$
5. $5(a^{12})$

6. $(a^4)/(a^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 0
2. 1
3. a^4
4. a^8
5. a^{16}

7. $(4^5) / (4^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 4^{10}
2. 4^7
3. 4^3
4. 7
5. 3

8. $(2.3)^9 / (2.3)^4$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $(2.3)^{36}$
2. $(2.3)^{13}$
3. $(2.3)^5$
4. 5
5. 13

9. $[(7^3) * (7^6)] / (7^8)$ มีค่าเท่าไร

1. 7^0
2. 7
3. 7^2
4. 7^3
5. 7^4

10. $(b^8) * b$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. b^9
2. b^8
3. b^7
4. $(b * b)^8$
5. $(b * b)^9$

11. 9^2 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น 3 ได้อย่างไร

1. 3^2
2. 3^3
3. 3^4
4. 3^8
5. 3^9

12. X^5 / X^3 มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 2
2. 8
3. X^2
4. X^8
5. X^{15}

13. 3.04×10^3 มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 304
 2. 3,040
 3. 30,400
 4. 304,000
 5. 3,040,000
14. จำนวน 0.123 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด
1. 1.23×10^1
 2. 1.23×10^{-1}
 3. 1.23×10^2
 4. 1.23×10^{-2}
 5. 12.3×10^{-2}
15. $5(10^8) + 7(10^9)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $12(10^{72})$
 2. $35(10^{72})$
 3. $12(10^{172})$
 4. $12(10^{17})$
 5. $35(10^{17})$
16. จำนวน $68,930 \times 10^{12}$ เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด
1. 6.893×10^{16}
 2. 6.893×10^{-16}
 3. 6.893×10^8
 4. 6.893×10^{-8}
 5. 6.893×10^4

17. 3^4 เขียนอยู่ในรูปของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น 9 ได้อย่างไร
1. 9^2
 2. 9^3
 3. 9^4
 4. 9^5
 5. 9^7
18. $36,541 \times 10^{-8}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 0.036,541
 2. 0.003,654,1
 3. 0.000,365,41
 4. 0.000,036,541
 5. 0.000,003,654,1
19. $a(a^{-1})$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. -1
 2. 0
 3. 1
 4. a
 5. $1/a$
20. 108 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร
1. $(2^2) \times (3^2)$
 2. $(2^3) \times (3^2)$
 3. $(2^3) \times (3^3)$
 4. $(2^2) \times (3^3)$
 5. $(2^4) \times (3^4)$

ข้อสอบที่ 5

1. $(2^5) * (2^{-2}) / (2^0)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 2^{-3}
2. 2^{-7}
3. 2^{-10}
4. 2^3
5. 2^7

2. $aX + (a^2)(X^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $(a^3)(X^3)$
2. $(a^4)(X^2)$
3. $(a^4)(X^3)$
4. $(a^3)(X^2)$
5. $(a^2)(X^2)$

3. $1/(-5^3)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $1 * (-5^3)$
2. $1 * (5^{-3})$
3. $1 * (-5^{-3})$
4. $1 * (5^3)$
5. $-1 * (5^{-3})$

4. $[(4^2) * (4^7)] / (4^{10})$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 4^{-19}
2. 4^{-10}
3. 4^{-1}
4. 4^9
5. 4^{19}

5. $(b^5) / (b^4) / (b^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. b^{-11}
2. b^{-1}
3. b^1
4. b^3
5. b^{11}

6. $(3^{-1})(a^0)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 0
2. 3
3. $1/3$
4. -3
5. $-1/3$

7. ถ้า $3^x = 27$, x มีค่าเท่ากับเท่าไร

1. 3
2. 6
3. 9
4. 24
5. 27

8. 6^0 มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3
5. 6

9. $1.2(X^4) / 2(X^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $1.4(X^6)$
 2. $1.4(X^2)$
 3. $0.6(X^6)$
 4. $0.6(X^2)$
 5. $1.0(X^6)$
10. $3(10^9) / 5(10^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $15(10^{13})$
 2. $15(10^{36})$
 3. $15(10^5)$
 4. $(3/5) * (10^5)$
 5. $(3/5) * 10^{13}$
11. $2.409 * (10^9)$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 24,090,000
 2. 240,900,000
 3. 2,409,000,000
 4. 24,090,000,000
 5. 240,900,000,000
12. $(3/4)^{-2}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $(3^2) * (4^2)$
 2. $(3^{-2}) * (4^2)$
 3. $(3^2) * (4^{-2})$
 4. $(3^{-2}) * (4^{-2})$
 5. $(-3^2) * (-4^2)$

13. ถ้า $8^n = 1$ แล้ว n มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 1
2. -1
3. 0
4. 2
5. -2

14. $2(a^2) + 4a + (a^4)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $6(a^7)$
2. $6(a^8)$
3. $8(a^7)$
4. $8(a^8)$
5. $6(a^6)$

15. ถ้า $a = 2$, $b = 4$ แล้ว $3(a^2)(b^0)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 4
2. 6
3. 12
4. 24
5. 48

16. $3.2894 \times (10^7)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3,289,400
2. 32,894,000
3. 328,940,000
4. 3,289,400,000
5. 32,894,000,000

17. $3(10^7) + (4,000)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $12(10^{10})$
2. $12(10^9)$
3. $12(10^8)$
4. $12(10^7)$
5. $12(10^6)$

18. จำนวน 0.000,046 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้อย่างไร

1. $0.46 \times (10^{-4})$
2. $0.46 \times (10^4)$
3. $4.6 \times (10^5)$
4. $4.6 \times (10^{-5})$
5. $4.6 \times (10^{-4})$

19. ถ้า $x^3 = -125$, x มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3
2. -3
3. 5
4. -5
5. 25

20. $3(a^0)(b^3)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3
2. b^3
3. $3a$
4. $3(b^3)$
5. $3ab$

ข้อสอบขั้นที่ 6

1. จำนวน $0.000,59 \times (10^{-10})$ เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด

1. 5.9×10^{-4}
2. 5.9×10^4
3. 5.9×10^{-6}
4. 5.9×10^6
5. 5.9×10^{16}

2. $0.000,069,4$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 6.94×10^{-3}
2. 6.94×10^{-4}
3. 6.94×10^{-5}
4. 6.94×10^{-6}
5. 6.94×10^{-7}

3. $3(a^0) / (b^{-3})$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $3(b^3)$
2. $3a(b^3)$
3. $3(b^{-3})$
4. $(b^{-3})/3$
5. $3(b^3)/a$

4. $(4^3)^5 / (-4^3)^2$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 4^{30}
2. 4^{21}
3. 4^{19}
4. 4^{10}
5. 4^9

5. ข้อใดเขียนเป็นเลขยกกำลังไม่ได้

1. $1/2 + 1/2 + 1/2$
2. $3.6 + 3.6 + 3.6$
3. $(a+b) + (a+b) + (a+b)$
4. $(-a) + (-a) + (-a)$
5. $(ab) + (ab) + (ab)$

6. จำนวน $0.003,9 \times 10^5$ เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด

1. 39×10^8
2. 39×10^{-3}
3. 3.9×10^3
4. 3.9×10^{-2}
5. 3.9×10^2

7. 3,640,000 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด

1. 3.64×10^4
2. 3.64×10^{-4}
3. 3.64×10^6
4. 3.64×10^{-6}
5. 3.64×10^7

8. จำนวนใดมีค่ามากที่สุด

1. $4(a^0 + b^0)$
2. $(4a)^0 + (4b)^0$
3. $(4a + ab)^0$
4. $4(a^0) + 5(b^0)$
5. $(4a + 5b)^0$

9. $0.000,053,2 \times 10^{-7}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 53,200
 2. 532,000
 3. 5,320,000
 4. 5,320
 5. 532
10. จำนวน $0.003,57 \times 10^{-7}$ เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด
1. 35.7×10^{-7}
 2. 35.7×10^{-10}
 3. 3.57×10^{-10}
 4. 3.57×10^{-4}
 5. 3.57×10^{-4}
11. จำนวน 53.61×10^{-3} เขียนให้อยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด
1. 5.361×10^{-2}
 2. 5.361×10^{-2}
 3. 5.361×10^{-4}
 4. 5.361×10^{-4}
 5. 5.361×10^{-5}
12. $79^2 + 80^2 + 81^2$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 19,020
 2. 19,022
 3. 19,200
 4. 19,202
 5. 19,220

13. $(x^3) + 1.5(x^4) + 3.1(x^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $4.60(x^9)$
2. $4.60(x^{24})$
3. $4.65(x^9)$
4. $4.65(x^{24})$
5. $4.78(x^9)$

14. จำนวน 430 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้อย่างไร

1. 4.3×10^0
2. 4.3×10^1
3. 4.3×10^2
4. 4.3×10^{-2}
5. 4.3×10^3

15. $0.000,006,391 \times 10^8$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 6,391,000
2. 639,100
3. 63,910
4. 6,391
5. 639.1

16. $1.2(a^4) + 0.5(a^2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $1.7(a^6)$
2. $1.10(a^6)$
3. $0.10(a^6)$
4. $0.60(a^6)$
5. $0.06(a^6)$

17. จำนวน 0.000,046,7 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังนี้ใด
1. 4.67×10^5
 2. 4.67×10^{-5}
 3. 4.67×10^4
 4. 4.67×10^{-4}
 5. 4.67×10^{-6}
18. 4^3 เขียนในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น 2 ได้อย่างไร
1. 2^3
 2. 2^4
 3. 2^5
 4. 2^6
 5. 2^7
19. 8^4 เขียนในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น 2 ได้อย่างไร
1. 2^4
 2. 2^5
 3. 2^8
 4. 2^{10}
 5. 2^{12}
20. จำนวนใดมีค่ามากที่สุด
1. $3(a^0) - (b^0)$
 2. $3(a^0 + b^0)$
 3. $(3a)^0 + (3b)^0$
 4. $(3a + 3b)^0$
 5. $(3a \times 3b)^0$

21. จำนวน 0.000,013,9 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด

1. 1.39×10^{-5}
2. 1.39×10^5
3. 1.39×10^4
4. 1.39×10^{-4}
5. 1.39×10^{-3}

ข้อสอบชั้นที่ 7

1. ถ้า $-4(a^4) = -324$ แล้ว a มีค่าเท่ากับข้อใด

1. -4
2. 3
3. 4
4. 9
5. 81

2. ค่าของ n จากสมการ $a^{(2n-3)} / a^{(3n+1)} = 1$ คือข้อใด

1. -4
2. 4
3. 3
4. -3
5. 5

3. ข้อใดเขียนเป็นเลขยกกำลังไม่ได้

1. $(-3) \times (-3) \times (-3)$
2. $(x+y)(x+y)(x+y)$
3. $(3a) \times (3a) \times (3a)$
4. $(-3a) \times (3a) \times (3a)$
5. $(b)(a)(c) + (b)(a)(c)$

4. $4(b^0) + (4^0 - 1)a$ มีค่าเท่ากับเท่าไร

1. b
2. a
3. $4a$
4. 4
5. 1

5. ค่าของ n จากสมการ $a^{(n/2)} = a^4$ คือข้อใด

1. -2
2. -8
3. 2
4. 4
5. 8

6. $3 + 9 + 27 + 81$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3^7
2. 3^8
3. 9^4
4. 9^5
5. 9^6

7. $m(a^0)$ เมื่อ $a \neq 0$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 0
2. 1
3. m
4. จำนวนเต็มศูนย์
5. ไม่สามารถหาค่าได้

8. ประโยคในข้อใดเป็นจริง

1. $2^4 = 2 * 4$
2. $2^3 = 3^2$
3. $a^3 = a + a + a$
4. $(x^3)/8 = (x/2)(x/2)(x/2)$
5. $2(a^0) = 2a$

9. $1.6(X^2)(Y^4) / 4(X^3)Y$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $0.4(X^5)(Y^5)$
2. $0.4(X^{-1})(Y^3)$
3. $0.04(X^{-1})(Y^3)$
4. $0.04(X^5)(Y^5)$
5. $2.0(X^5)(Y^5)$

10. เลขยกกำลังในข้อใดไม่ได้ แทนจำนวน 900

1. $(13 + 17)^2$
2. $(6 * 5)^2$
3. $(5^2) * (2^4)$
4. $(5^2) * (3^2) * (2^2)$
5. $(3 * 10)^2$

11. ถ้า $10^n = 1000$, $3n$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3
2. -3
3. 9
4. -9
5. 100

12. $(-a)^{-3}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $1/(a^3)$
2. $1/(a^{-3})$
3. $1/(a)^{-3}$
4. $1/(-a)^3$
5. a^3

ข้อสอบขั้นที่ 8

1. ค่าของ X จากสมการ $a^x = 1/a$ คือข้อใด

1. -1
2. 0
3. 1
4. a
5. X

2. $-2 * -2 * -2 * -2 * 4 * 4$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $(-2 * 4)^6$
2. $-(2^4 * 4^2)$
3. $-(2^4) * (4^2)$
4. $-(2^4) * (2^4)$
5. 2^8

3. $[9(a^5) * 8(a^{-3})]/24a$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. a
2. 2a
3. 3a
4. $2(a^{13})$
5. $3(a^{13})$

4. ถ้า $8^x = 512$, $-2x$ มีค่าเท่ากับเท่าไร

1. 3
2. -6
3. 2
4. -4
5. 8

5. 250 เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังได้อย่างไร

1. $5(5^3)$
2. $5(3^2)$
3. $3(5^2)$
4. $3(2^5)$
5. $2(5^3)$

6. ถ้า $5^x = 1/25$, x มีค่าเท่ากับข้อใด

1. -25
2. 5
3. -5
4. -2
5. 2

7. $(5p)^3$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $8(p^3)$
2. $15p$
3. $15(p^3)$
4. $125p$
5. $125(p^3)$

8. $(1 \times 10^4) + (3 \times 10^5) + (1 \times 10^4)$ มีค่าเท่าใด
1. $10 + 10^5$
 2. $10 + 10^4$
 3. $32 + 10^4$
 4. $32 + 10^5$
 5. $10 + 10^{13}$
9. 4.963×10^5 มีค่าเท่ากับข้อใด
1. 4,963
 2. 49,630
 3. 496,300
 4. 4,963,000
 5. 49,630,000
10. ถ้า $2(a^3) = 54$ แล้ว a มีค่าเท่าไร
1. -27
 2. 2
 3. 3
 4. 14
 5. 27

ข้อสอบขั้นที่ 9

1. ค่าของ $[(x^{-1}) + (y^{-1})]^{-1}$ ตรงกับข้อใด
1. $1/(X + Y)$
 2. $1/X + 1/Y$
 3. $(X + Y)/XY$
 4. $XY/(X + Y)$
 5. $X + Y$

2. $(3 * 10^5) + (2 * 10^3)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $5 * 10^5$
2. $5 * 10^3$
3. $5 * 10^8$
4. $32 * 10^4$
5. $302 * 10^3$

3. ถ้า $9^X = 81^Y$ แล้วข้อใดถูกต้อง

1. $Y = 2X$
2. $X = 2Y$
3. $X = -2Y$
4. $-Y = 2X$
5. $Y = -2X$

4. ถ้า $a^n = 3$, a^{2n} มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 6
2. -6
3. $1/9$
4. $1/6$
5. 9

5. ถ้า $(a^2)^{-n} = 1$ แล้ว n มีค่าเท่าไร

1. -2
2. 2
3. -1
4. 1
5. 0

6. ค่าของ $[(X^{-1}) + (Y^{-1})] / [(X^{-1})(Y^{-1})]$ ตรงกับข้อใด

1. X
2. Y
3. XY
4. $X - Y$
5. $X + Y$

7. ข้อใด ระบุเป็นเลขยกกำลังไม่ได้

1. $(3)(9)(27)$
2. $(-X)(X)(X)$
3. $(ab)(ba)(ab)$
4. $(X+Y)(X+Y)(X+Y)$
5. $a/b - a/b - a/b$

8. $0.000,041,7 + 10^9$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 417,000
2. 41,700
3. 4,170
4. 417
5. 41.7

9. ประโยคใดข้อใดเป็นจริง

1. $3(b^0) = 3b$
2. $a(b^{-2}) = -2ab$
3. $5(a+b)^0 = 5(a^0) + 5(b^0)$
4. $4b(a^{-1}) = -(4b)/a$
5. $3ab = 3ab(c^0)$

10. ข้อใดจัดเรียงจำนวนจากจำนวนที่มีค่า น้อย ไปหาจำนวนที่มีค่า มาก

1. $(-2)^2$, $(-2)^3$, $(-2)^4$

2. $(-2)^4$, $(-2)^3$, $(-2)^2$

3. (-2) , $(-2)^4$, $(-2)^3$

4. $(-2)^3$, $(-2)^2$, $(-2)^4$

5. $(-2)^4$, $(-2)^2$, $(-2)^3$

11. ประโยคในข้อใดเป็นจริง

1. $2^a = 2 + a$

2. $4^5 = 5^4$

3. $3^2 = 3 + 3$

4. $(x^2)/25 = (x/5)(x/5)$

5. $2a(b^0) = 2ab$

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบทดสอบประจำบทเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง
รายวิชา ค 311 คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- คำชี้แจง
1. โปรดละเว้นการเขียนสัญลักษณ์หรือข้อความใดๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้ หากต้องการทดเลขให้ทดลงในกระดาษว่างที่แจกให้
 2. แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยข้อสอบชนิดเลือกตอบประเภท 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ให้นักเรียนพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากตัวเลือก ก ข ค ง หรือ จ ในแต่ละข้อ แล้วกาเครื่องหมาย X กับตัวเลือกที่เลือกไว้ของข้อนั้นลงในกระดาษคำตอบ
 3. ขอให้นักเรียนใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ เพื่อตอบข้อสอบในแบบทดสอบนี้
ให้เสร็จทุกข้อ
 4. เมื่อตอบข้อสอบในแบบทดสอบนี้เสร็จทุกข้อแล้ว ให้นักเรียนส่งกระดาษคำตอบไว้
ในแบบทดสอบฉบับนี้ แล้วนำแบบทดสอบนี้พร้อมกับกระดาษคำตอบส่งคืนอาจารย์
ผู้คุมการสอบ

1. $(Y^{a+1})(Y^{a+1})$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. Y^{2a+2}

ข. Y^{2a+1}

ค. Y^{a+2}

ง. Y^{a+1}

จ. Y^{a+1}

5. 28,000 เขียนอยู่ในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ ได้ดังข้อใด

ก. 28×10^3

ข. 28×10^{-3}

ค. 2.8×10^4

ง. 2.8×10^{-4}

จ. 2.8×10^{-5}

2. $(-4x^{10} \div 2x^0)x^0$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-2x^9$

ข. $-2x^{10}$

ค. $2x^9$

ง. $2x^{10}$

จ. $-2x^{11}$

6. $(-x^2)^2/(x^3)^3$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. x^{-4}

ข. x^4

ค. x^{-5}

ง. x^5

จ. x^{13}

3. 1.235×10^{-3} มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 0.012,35

ข. 0.001,235

ค. 0.000,123,5

ง. 0.000,012,35

จ. 0.000,001,235

7. $(4x^2 \div 2x)3x^5$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $4x^6$

ข. $5x^4$

ค. $3x^5$

ง. $5x^7$

จ. $6x^6$

4. ถ้า $6^n = 216$ แล้ว

n มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 3

ข. 4

ค. 5

ง. 6

จ. 7

8. $(1.6x^2y)(3.2x^4y^5)(-x^2)$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-4.8x^2y^6$

ข. $-4.8x^6y^6$

ค. $-4.8x^{16}y^5$

ง. $-5.12x^6y^6$

จ. $-5.12x^{16}y^5$

9. $(1/2)^0 \times (1/2)^{n+1} \times (1/2)^{n+1}$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $(1/2)^{2+2n}$

ข. $(1/2)^{1+n}$

ค. $(1/2)^{2n}$

ง. $(1/2)^0$

จ. $(1/2)^{n+1}$

13. $[a^6 b^2 \times (-ab^2)] / -a^3 b$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-a^{12} b^5$

ข. $-a^{10} b^5$

ค. $a^6 b^3$

ง. $a^{10} b^3$

จ. $a^{12} b^5$

10. $(xy^3z)(-x^3y^2z^4)(-z)$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-x^4 y^5 z^5$

ข. $-x^5 y^4 z^5$

ค. $x^4 y^2 z^2$

ง. $x^4 y^5 z^6$

จ. $x^2 y^2 z^2$

14. ถ้า $3a^2 = 147$ แล้ว a มีค่าเท่าไร

ก. 49

ข. 27

ค. 7

ง. 3

จ. 2

11. ค่าของ n จากสมการ $3^{2n+1} = 27$

คือข้อใด

ก. 1

ข. -1

ค. 2

ง. -2

จ. 3

15. ถ้า $128^x = 16^y$ แล้วข้อใดถูกต้อง

ก. $x = 7y$

ข. $y = 4x$

ค. $2x = 4y$

ง. $4x = 7y$

จ. $7x = 4y$

12. $3,673,214 \times 10^{-11}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 0.036,732,14

ข. 0.003,673,214

ค. 0.000,367,321,4

ง. 0.000,036,732,14

จ. 0.000,003,673,214

16. ถ้า $1/(25^x) = 125/(125^x)$

แล้ว x มีค่าเท่าไร

ก. -3

ข. -2

ค. 1

ง. 2

จ. 3

17. ถ้า $(x^2)^{-n} = 1$ แล้ว

n มีค่าเท่าไร

ก. -2

ข. 2

ค. -1

ง. 1

จ. 0

18. ถ้า $a^{2n+1} = a^3$ แล้ว

2n มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 5

ข. 4

ค. 3

ง. 2

จ. 1

19. $8 \times 16 \times a \times a^2$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $2^5 a^2$

ข. $2^6 a^3$

ค. $2^7 a^3$

ง. $2^8 a^3$

จ. $2^9 a^4$

20. $[3^4 a^2 \times 2^3 a^5] / 36a$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $3^3 (2a)^7$

ข. $2^5 a^6$

ค. $3^6 a^7$

ง. $3^4 (2a^6)$

จ. $3^2 (2a^6)$

21. $[10^6 \times 10^5 \times 10^{-3}] / [10^2 \times 10^2]$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 10^{16}

ข. 10^{12}

ค. 10^{11}

ง. 10^8

จ. 10^4

22. $[3p^3 \times (-12p)] / (4p^2 \times 9p^2)$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-10p^4$

ข. $-3p^6$

ค. $-4p^7$

ง. $-p^0$

จ. $3p^{-1}$

23. ค่า x จากสมการ $(a^{x+3})^2 = a^{20}$

คือข้อใด

ก. -7

ข. 2

ค. 6

ง. 7

จ. 14

24. $(b^{x+2} \times b^2) / b$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. b^x

ข. b^{x+1}

ค. b^{x+3}

ง. b^{x+4}

จ. b^{x+5}

25. $b^5 - b^4 - b^2$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. b^{-11}

ข. b^{-1}

ค. b

ง. b^3

จ. b^{11}

26. เซตคำตอบของสมการใดเป็นเซตว่าง

ก. $2^{x-1} = 1/64$

ข. $2^{-x-1} = 1/32$

ค. $2^{-(3-x)} = 0$

ง. $2^{-(3-x)} = 1$

จ. $2(x-2)^2 = 0$

27. ข้อใดเรียงจากมากไปหาน้อย

ก. $(-2)^3, (-2)^{-4}, (-2)^0, (-2)^2$

ข. $(-2)^3, (-2)^2, (-2)^0, (-2)^{-4}$

ค. $(-2)^3, (-2)^2, (-2)^{-4}, (-2)^0$

ง. $(-2)^2, (-2)^0, (-2)^{-4}, (-2)^3$

จ. $(-2)^2, (-2)^3, (-2)^0, (-2)^{-4}$

28. ค่าของ $(a(a(a^{-1})^{-1})^{-1})^{-1}$ ตรงกับข้อใด

ก. 0

ข. 1

ค. $-a$

ง. a

จ. $1/a$

29. ค่าของ $(x^{1/2} + x^{-1/2})^2$ ตรงกับข้อใด

ก. $x + 2$

ข. $x - 2 + 1/x$

ค. $x + 2 + 1/x$

ง. $x + 1/x$

จ. x

30. ค่าของ x จากสมการ

$9^{x+2} = 27^{1-x}$ คือข้อใด

ก. $-1/3$

ข. $1/3$

ค. $-1/5$

ง. $1/5$

จ. $-2/7$

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กระดาษคำตอบแบบทดสอบประจำบทเรียน เรื่อง เลขยกกำลัง

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขประจำตัว.....

1.	ก	ข	ค	ง	จ	16.	ก	ข	ค	ง	จ
2.	ก	ข	ค	ง	จ	17.	ก	ข	ค	ง	จ
3.	ก	ข	ค	ง	จ	18.	ก	ข	ค	ง	จ
4.	ก	ข	ค	ง	จ	19.	ก	ข	ค	ง	จ
5.	ก	ข	ค	ง	จ	20.	ก	ข	ค	ง	จ
6.	ก	ข	ค	ง	จ	21.	ก	ข	ค	ง	จ
7.	ก	ข	ค	ง	จ	22.	ก	ข	ค	ง	จ
8.	ก	ข	ค	ง	จ	23.	ก	ข	ค	ง	จ
9.	ก	ข	ค	ง	จ	24.	ก	ข	ค	ง	จ
10.	ก	ข	ค	ง	จ	25.	ก	ข	ค	ง	จ
11.	ก	ข	ค	ง	จ	26.	ก	ข	ค	ง	จ
12.	ก	ข	ค	ง	จ	27.	ก	ข	ค	ง	จ
13.	ก	ข	ค	ง	จ	28.	ก	ข	ค	ง	จ
14.	ก	ข	ค	ง	จ	29.	ก	ข	ค	ง	จ
15.	ก	ข	ค	ง	จ	30.	ก	ข	ค	ง	จ

**แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบทดสอบปรับระดับชั้น
ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ เป็นเครื่องมือวัดระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบทดสอบปรับระดับชั้นด้วย ไมโครคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสอบผ่านไปแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของแบบทดสอบนี้ คำตอบของนักเรียนจะพิจารณาเป็นส่วนรวมในรูปความคิดเห็นของกลุ่ม และคำตอบของนักเรียนจะเก็บไว้เป็นความลับ
2. โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อในแบบสอบถามให้เข้าใจ แล้วพิจารณาตอบข้อความเหล่านั้นให้ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด โดยใส่เครื่องหมาย X ลงในช่องระดับความคิดเห็นตรงกับหมายเลข 5 4 3 2 หรือ 1 ที่อยู่ท้ายข้อความแต่ละข้อ ซึ่งตัวเลขแต่ละตัวมีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	เห็นด้วย
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
3. ผลการศึกษาครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแบบทดสอบอีกรูปแบบหนึ่ง นักเรียนจึงเป็นผู้หนึ่งที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาครั้งนี้

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ได้ความร่วมมือด้วยดี

(นายสมพงษ์ ธีรรัตน์)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อความ	ระดับความถี่เห็น				
	5	4	3	2	1
1. ข้อความต่างๆที่ปรากฏบนจอภาพของคอมพิวเตอร์ชัดเจนดี					
2. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งบนจอภาพคอมพิวเตอร์ได้ทุกขั้นตอน					
3. นักเรียนต้องการคำสั่งแจ้งเกี่ยวกับวิธีการสอนเพิ่มเติมอีก					
4. วิธีการแจ้งเลขประจำตัวและเกรดวิชาคณิตศาสตร์ทำได้ง่าย					
5. วิธีการตอบคำถามง่ายและสะดวกดี					
6. วิธีการแก้ไขคำตอบยุ่งยาก					
7. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์น่าสนใจและทันสมัยดี					
8. การไม่จำกัดเวลาในการสอนทำให้ให้นักเรียนมีความตั้งใจและสมาธิในการสอนดีขึ้น					
9. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์เข้าใจให้นักเรียนอยากทำข้อสอบมากกว่าการสอนด้วยการตอบลงในกระดาษคำตอบ					
10. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนรู้สึกสบายใจ					
11. นักเรียนชอบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์มากกว่าการสอนด้วยการตอบลงในกระดาษคำตอบ					
12. นักเรียนรู้สึกกลัวและกังวลใจที่ได้สอนด้วยคอมพิวเตอร์					
13. นักเรียนรู้สึกกระวนกระวายใจที่ต้องสอนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ					
14. ในขณะที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นจนทำข้อสอบไม่ค่อยได้					
15. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนมีความวิตกกังวลใจน้อยกว่าการสอนด้วยการตอบลงในกระดาษคำตอบ					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้รู้สึก ยุ่งยากสับสน					
17. เนื้อหาวิชาเหมาะสมกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบ					
18. นักเรียนชอบการใช้การสอบด้วยคอมพิวเตอร์กับวิชาอื่นๆอีก					
19. รูปแบบการรายงานผลการสอบดีกว่าการบอกคะแนนเพียง อย่างเดียว					
20. ถ้าให้เลือกระหว่างการสอบด้วยคอมพิวเตอร์กับการสอบด้วยการ ตอบลงในกระดาษคำตอบของวิชาใดวิชาหนึ่ง นักเรียนจะเลือก การสอบด้วยคอมพิวเตอร์					

ความคิดเห็นอื่นๆ-----

ภาคผนวก ข.

คู่มือการทดสอบแบบปรับระดับขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอบ
เลขประจำตัวนักเรียนและระดับผลการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์
ตารางเวลาสอบของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
หนังสือขออนุญาตผู้ปกครอง

คู่มือการทดสอบแบบปรับระดับขั้นด้วยไมโครคอมพิวเตอร์
สำหรับผู้สอบ

การดำเนินการสอบแบบปรับระดับขั้นด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ ผู้ดำเนินการสอบจะเป็น
ผลติดตั้งโปรแกรมดำเนินการสอบเอาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อผู้สอบเข้าไปยังอยู่หน้าจอภาพก็
ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เมื่อผู้สอบเข้าหน้าจอแสดงผลภาพของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ผู้สอบจะพบกับข้อความ
ต่างๆบนจอภาพดังในภาพข้างล่างนี้

+++++		
+++		+++
+++	โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	+++
+++		+++
+++	แบบทดสอบปรับระดับขั้น	+++
+++		+++
+++	วิชา คณิตศาสตร์	+++
+++		+++
+++	เรื่อง เลขยกกำลัง	+++
+++		+++
+++++		
โดย สมพงษ์ พินิจรัตน์		
กดเลขประจำตัวของนักเรียน :		

2. ให้ผู้สอบกดเลขประจำตัวสอบที่ผู้ดำเนินการสอบให้ไว้ ใช้ตัวเลข 3 หลัก
3. ข้อความบนจอภาพจะถูกลบไป แล้วจะปรากฏข้อความใหม่ขึ้นมาแทน ดังภาพหน้าต่อไป

วิชา ต่อไปได้ นักเรียนได้ผลการเรียนอะไร ? (ให้ตอบเป็น 0 1 2 3 4)

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.1 ภาคเรียนที่ 1 ค 101 :

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.1 ภาคเรียนที่ 2 ค 102 :

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2 ภาคเรียนที่ 1 ค 203 :

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2 ภาคเรียนที่ 2 ค 204 :

4. ให้ผู้สอบกรอกผลการเรียนของวิชาคณิตศาสตร์ ค 101 ที่เคยเรียนผ่านมาแล้วในชั้น ม.1 ภาคเรียนที่ 1 จนกระทั่งถึง วิชาคณิตศาสตร์ ค 204 ชั้น ม.2 ภาคเรียนที่ 2

วิชา ต่อไปได้ นักเรียนได้ผลการเรียนอะไร ? (ให้ตอบเป็น 0 1 2 3 4)

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.1 ภาคเรียนที่ 1 ค 101 : 4

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.1 ภาคเรียนที่ 2 ค 102 : 3

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2 ภาคเรียนที่ 1 ค 203 : 2

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2 ภาคเรียนที่ 2 ค 204 : 3

ต้องการแก้ไขผลการเรียนหรือไม่ ?

กดเลข 0 ถ้าต้องการแก้ไข

กดเลข 9 ถ้าไม่ต้องการแก้ไข

เกรดเฉลี่ย = 3.27

5. เครื่องคอมพิวเตอร์จะถามว่าต้องการแก้ไขผลการเรียนหรือไม่ โดยให้กดเลข 0 ถ้าต้องการแก้ไข และกดเลข 9 ถ้าไม่ต้องการแก้ไข จากนั้นคอมพิวเตอร์จะคำนวณผลการเรียนเฉลี่ยให้ แล้วรอสักครู่จะปรากฏภาพของข้อสอบและคำอธิบายวิธีการตอบข้อสอบ ดังภาพหน้าต่อไป

ข้อที่ 1

ข้อที่ 5

ซื้อผ้ามาจำนวนหนึ่งเป็นเงิน 120 บาท ถ้าราคาผ้าลดลงเมตรละ 1 บาท
จะซื้อผ้าเพิ่มได้อีก 6 เมตร ซื้อผ้าทั้งหมดกี่เมตร

1. 15 เมตร
2. 18 เมตร
3. 24 เมตร
4. 30 เมตร
5. 36 เมตร

กตหมายเลขที่คำตอบที่นักเรียนเลือก :

6. ให้ผู้สอนอ่านใจความของภาพ คิดคำนวณหาคำตอบโดยใช้กระดาษทด เลขที่ผู้ดำเนินการสอนแจกให้ เมื่อได้คำตอบก็ให้ผู้สอนกตหมายเลขหน้าตัวเลือกที่ตรงกับคำตอบที่ผู้สอนคิดได้

7. ข้อความส่วนล่างของจอภาพจะเปลี่ยนไปหลังจากกตหมายเลขที่คำตอบ เช่น สมมติว่าผู้สอนเลือกตัวเลือกที่ 4 ข้อความส่วนล่างจะเป็นดังนี้

คำตอบที่นักเรียนเลือกไว้คือ : 4

ต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือไม่ ?

** ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้พิมพ์เลข 0 **

** แต่ถ้าไม่ต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้พิมพ์เลข 9 **

โปรดเลือกกดเลข 0 หรือเลข 9 เท่านั้น :

8. จะให้ผู้สอบมีโอกาสแก้ไขคำตอบได้อีกเพียง 1 ครั้งก่อนที่จะไปทำข้อสอบข้อต่อไป โดย
การเลือก กต.เลข 0 เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบ หรือ กต.เลข 9 เมื่อไม่ต้องการแก้ไขคำตอบ
ใหม่

สมมติว่าผู้สอบ ต้องการแก้ไขคำตอบใหม่ ผู้สอบจะต้องกดเลข 0 แล้วข้อความส่วนล่างของ
จอภาพจะเปลี่ยนไปดังภาพข้างล่าง

=====
กดหมายเลขหน้าคำตอบที่เลือกใหม่ :

9. ให้ผู้สอบกดหมายเลขหน้าคำตอบที่ต้องการใหม่ แล้วรอสักครู่ข้อสอบข้อใหม่ก็จะปรากฏ
ขึ้นมาให้ผู้สอบได้ทำต่อไป ด้วยวิธีการตอบและการแก้ไขคำตอบที่เหมือนเดิมทุกประการ

10. การทดสอบจะดำเนินไปเรื่อยๆ เมื่อถึงเกณฑ์ในการยุติการสอบ คอมพิวเตอร์ก็จะแจ้งให้
ผู้สอบทราบเองโดยปรากฏข้อความดังภาพข้างล่างนี้

การทดสอบยุติลงแล้ว โปรดรอสักครู่ กำลังคิดคะแนน
--

11. ให้ผู้สอบรอสักครู่ แล้วคอมพิวเตอร์ก็จะรายงานรายละเอียดของผลการสอบออกทาง
จอภาพดังภาพหน้าต่อไป

** รายงานผลการสอบ **

เลขประจำตัวนักเรียน : 123

ข้อที่	ชั้นที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1						T				
2							T			
3								T		
4									F	
5								T		
6									F	
7								T		
8									F	
9								F		
10							T			
11								T		
12									F	
13								F		
14							T			
15								F		
16							T			
17								F		
18							T			
19								T		
20									F	

สัดส่วนการตอบถูก

**** **** **** **** 1.00 1.00 0.56 0.00 ***

สัดส่วนในการตอบถูกทั้งหมด = .550

คะแนนที่ได้ = 1.28

เวลาเริ่มทำการสอบ ; 23:02:51

เวลาเมื่อสอบเสร็จ ; 23:14:53

12. ในกรณีที่ผู้สอบตอบข้อสอบผิดหมดทุกข้อ คอมพิวเตอร์จะไม่คิดคะแนนให้และจะปรากฏข้อความว่า "คะแนนต่ำกว่าช่วงความยากของข้อสอบที่มีอยู่" แทนที่ข้อความ "คะแนนที่ได้ = " หรือในกรณีที่ผู้สอบตอบข้อสอบถูกหมดทุกข้อ คอมพิวเตอร์ก็จะไม่คิดคะแนนให้แล้วปรากฏข้อความว่า "คะแนนสูงกว่าช่วงความยากของข้อสอบที่มีอยู่" ซึ่งหมายความว่าอีกเช่นเดียวกัน

สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลง

สัญลักษณ์ใหม่

สัญลักษณ์เดิม

$$(x^2)$$

$$x^2$$

$$0$$

$$0$$

$$x/y$$

$$\frac{x}{y} \quad \text{หรือ} \quad x \div y$$

$$(x^2)/4$$

$$\frac{x^2}{4}$$

$$9(x^2)$$

$$9x^2$$

$$a \neq 0$$

$$a \neq 0$$

เลขประจำตัวนักเรียนกลุ่มตัวอย่างและระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เลขประจำตัว	ระดับผลการเรียน				เฉลี่ย
	ค 101	ค 102	ค 203	ค 204	
001	2	1	1	1	1.25
008	2	1	2	2	1.75
009	4	4	3	3	3.50
016	4	4	3	3	3.50
019	4	4	4	4	4.00
020	2	3	1	2	2.00
025 *	4	4	4	4	4.00
026 *	4	4	3	3	3.50
027	3	3	3	3	3.00
033	2	2	2	2	2.25
036	4	4	4	4	4.00
042 *	4	4	3	4	3.75
047	2	2	2	2	2.00
048	4	3	3	3	3.25
050 *	4	4	4	3	3.75
053 *	4	4	3	3	3.50
056	4	4	4	4	4.00
062	3	3	2	2	2.50
063	2	2	1	1	1.50
064	3	3	1	1	2.00
066 *	3	2	2	2	2.25
070 *	3	2	1	3	2.25
072	3	2	1	1	1.75
073 *	4	4	4	4	4.00
074	4	4	4	4	4.00
078	4	3	2	1	2.50
079	4	4	2	2	3.00

เลขประจำตัวนักเรียนกลุ่มตัวอย่างและระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ต่อ)

เลขประจำตัว	ระดับผลการเรียน				เฉลี่ย
	ค 101	ค 102	ค 203	ค 204	
080	4	4	4	4	4.00
081	3	3	1	1	2.00
082	2	1	1	1	1.25
083	4	4	4	4	4.00
088	1	2	1	1	1.25
089	4	4	4	4	4.00
090 *	4	3	3	1	2.75
091	2	2	2	1	1.75
092	4	3	2	2	2.75
093	4	4	4	4	4.00
094	4	4	3	3	3.50
096	2	1	1	1	1.25
099	2	3	1	2	2.00

หมายเหตุ * นักเรียนที่เคยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อน

ตารางเวลาสอบด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

เวลา เครื่องที่	9.00-10.30	10.30-12.00	13.00-14.30	14.30-16.00
1	สุรัชดา	สุภาลิณี	กฤตยา	วรางค์
2	มัทนา	ปิยนดา	วิชัย	ภัทรพล
3	บอสม	วราณี	อัมรินทร์	นิพนธ์
4	อัจฉราวรรณ	ปัทมาภรณ์	รุ่งชัยชัย	สุรพล
5	วิริยะ	วิมลวรรณ	สุภาภัค	อนุสร
6	วัฒนา	จิราภรณ์	อรรณพ	พงษ์ศักดิ์
7	อมร	ฉันทิณี	ตะวันฉาย	มานะ
8	วันวิสาข์	วิทยา	วิวัฒน์	สิทธิศักดิ์
9	อาทิตย์	เสาวลักษณ์	เก่งกาจ	นิชณะ
10	ปริญญ์	นฤมล	ศุภกร	ชาลี

หนังสือขออนุญาตผู้ปกครอง

ที่ ทม. 0505.9/สม. (พิเศษ)

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

26 สิงหาคม 2531

เรื่อง ขออนุญาตให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

เรียน ผู้ปกครอง &name&

เนื่องด้วย นายสมพงษ์ นันทวัฒน์ อาจารย์ประจำหมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งขณะนี้กำลังศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ และได้เลือกนักเรียนในความปกครองของท่านเป็นนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างของการทดสอบครั้งนี้ โดยกำหนดให้สอบในวันที่ 27 สิงหาคม 2531 และวันที่ 10 กันยายน 2531 เวลา &time& น. ที่ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดขออนุญาตให้นักเรียนในความปกครองของท่านเข้าร่วมทดสอบตามวันและเวลาดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

(นางแก้วตา คณะวรรณ)

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์

โรงเรียนสาธิต (มัธยม)

โทร 241333 ต่อ 1285