



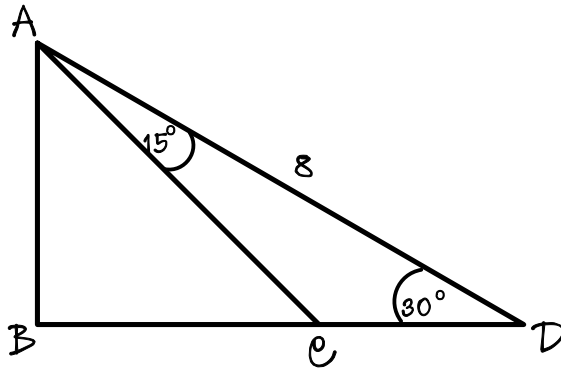
การสอบคัดเลือกนักเรียนไปเขตพัฒนาภาคเหนือ เพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย และวิทยาลัยเอกชน ปีการศึกษา 2551 วิชาคณิตศาสตร์ 2

ตอนที่หนึ่ง ข้อ 1 – 4 ข้อละ 4 คะแนน

1. จากรูปที่กำหนดให้

ถ้า \overline{AD} ยาว 8 หน่วย

\overline{BC} ยาวกี่หน่วย



2. พิจารณาอนุกรม $13 + 15 + 17 + 19 + \dots$

ให้ S_{20} คือผลบวกของ 20 พจน์แรกของอนุกรมนี้ และกำหนด $A = 13 + 15 + 17 + 19 + \dots + 59$

จงหาค่าของ $A - S_{20}$





3. ในการสำรวจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีผู้ที่ชอบเล่นบาสเกตบอล 38 คน ผู้ที่ชอบเล่นฟุตบอล 47 คน และผู้ที่ชอบเล่นวอลเลย์บอล 32 คน เมื่อสำรวจนักเรียนชุดเดิมอีกครั้งได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า นักเรียนที่ชอบเล่นทั้งบาสเกตบอล และฟุตบอลมีจำนวน 14 คน ผู้ที่ชอบเล่นทั้งบาสเกตบอล และวอลเลย์บอลมีจำนวน 12 คน ส่วนผู้ที่ชอบเล่นฟุตบอล และวอลเลย์บอลมีจำนวน 7 คน และนอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ที่ชอบเล่นกีฬาทั้งสามประเภทมีจำนวน 6 คน จงหาจำนวนนักเรียนที่ชอบเล่นกีฬาเพียงชนิดเดียว

4. ผลการสอบวิชาหนึ่ง ปรากฏคะแนนดังนี้ 15, 27, 34, 46, 54, 63, 69, 78, 83, 92 นักเรียนจะต้องสอบได้ที่คะแนน จึงจะมีผู้สอบได้คะแนนน้อยกว่าอยู่ประมาณ 7 ใน 10

ตอนที่สอง ข้อ 1 – 28 ข้อละ 3 คะแนน

1. กำหนดให้ $A = \{1, 3, \{3, 5\}, 5\}$ ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. $\{3, 5\} \in A$

ข. $\{3, 5\} \subset A$

ค. $5 \in A$

ง. $\{1, \{3, 5\}\} = A$





5. ข้อใดเป็นค่าของ $(0.008)^{-\frac{2}{3}} - (-2^4 + 4^{\frac{1}{2}})$

ก. 39

ข. 14.04

ค. -18.04

ง. -7

6. ข้อใดคือค่าของ $|\pi - 5| - |-5|$

ก. $-\pi$

ข. π

ค. $\pi - 10$

ง. $-\pi - 10$

7. ถ้า x สอดคล้องกับสมการ $128^{-x} = 16$ แล้ว ข้อใดถูกต้อง

ก. $\left|x - \frac{3}{7}\right| > 1$

ข. $\left|x - \frac{3}{7}\right| < 1$

ค. $\left|x - \frac{3}{7}\right| = 1$

ง. $\left|x - \frac{3}{7}\right| = \frac{1}{3}$

8. โดเมน และเรนจ์ของฟังก์ชัน $f(x) = \sqrt{3x - 6}$ คือข้อใด

ก. โดเมนคือ $\{x / x \neq 0\}$ เรนจ์คือ $\{y / y > 0\}$

ข. โดเมนคือ $\{x / x > 2\}$ เรนจ์คือ $\{y / y > 0\}$

ค. โดเมนคือ $\{x / x \geq 2\}$ เรนจ์คือ $\{y / y \geq 0\}$

ง. โดเมนคือ $\{x / x \geq 2\}$ เรนจ์คือ $\{y / y \geq 0\}$





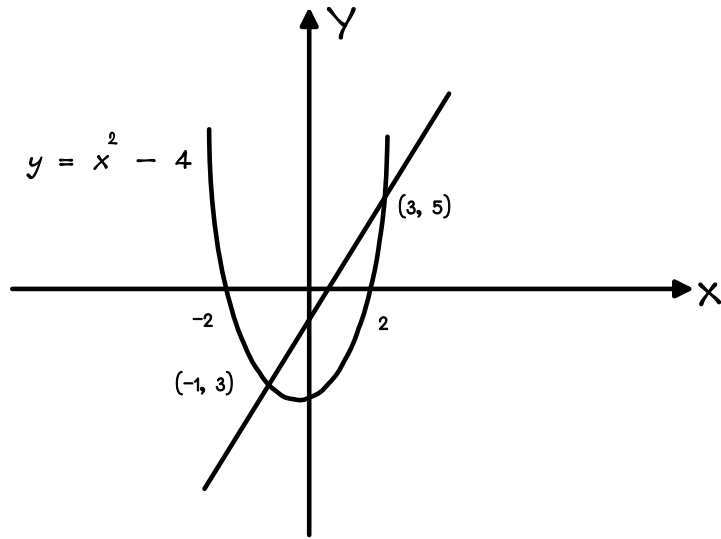
9. จากรูป ข้อใดคือคำตอบของสมการ $x^2 - 4 \leq 2x - 1$

ก. $-1 \leq x \leq 3$

ข. $-2 \leq x \leq 2$

ค. $3 \leq x \leq 3$

ง. $-3 \leq x \leq 5$



10. ถ้าจุด $(1, -5)$ อยู่บนกราฟ $y = x^2 + ax - 8$

แล้ว กราฟนี้ตัดแกน X ที่จุด x เท่ากับข้อใด

ก. -2 และ 4

ข. 2 และ -4

ค. 2 และ 4

ง. -2 และ -4

11. ถ้าหาค่าให้ $f(x) = 2x^2 - 8x + 14$ แล้ว ข้อใดสรุปถูกต้อง

ก. $(-2, -3)$ เป็นจุดที่ f มีค่าสูงสุด

ข. $(2, 3)$ เป็นจุดที่ f มีค่าต่ำสุด

ค. $(-2, -6)$ เป็นจุดที่ f มีค่าต่ำสุด

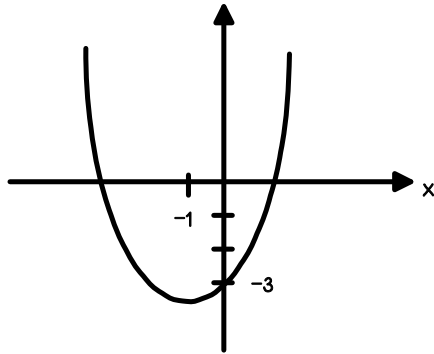
ง. $(2, 6)$ เป็นจุดที่ f มีค่าต่ำสุด



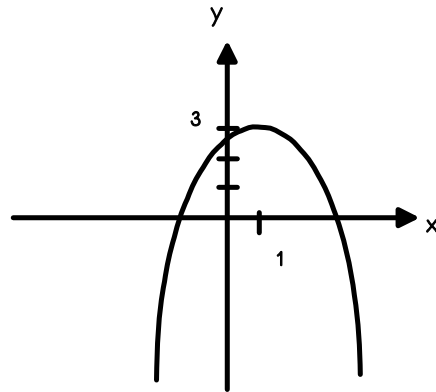


12. กราฟของ $y = -4(4 + 1)^2 - 3$ คือข้อใด

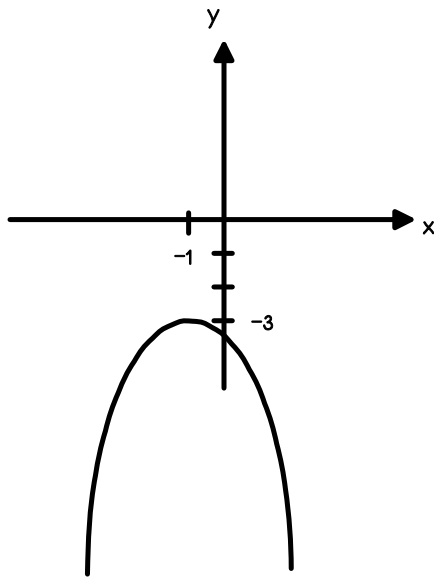
ก.



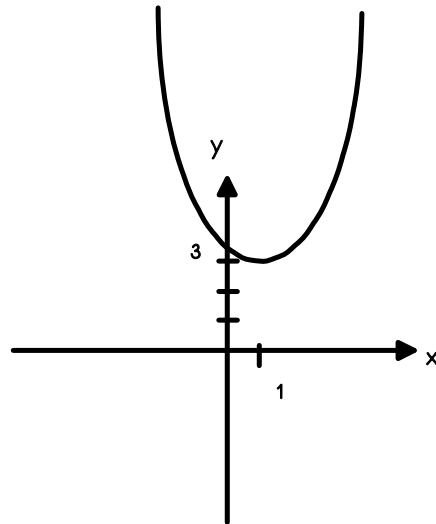
ข.



ค.



ง.



13. ถ้า $\left(\frac{1}{2}\right)^k = 8$ แล้ว รากหนึ่งของสมการ $x^2 - 4x + k = 0$ คือข้อใด

ก. 1

ข. 3

ค. $2 + \sqrt{7}$

ง. $-2 + \sqrt{7}$





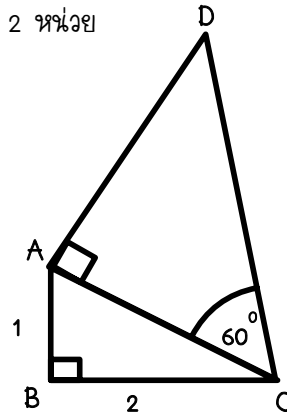
14. จากรูป ถ้ากำหนดให้ \overline{AB} ยาว 1 หน่วย และ \overline{BC} ยาว 2 หน่วย
แล้ว CD ยาวเท่ากับข้อใด

ก. 2

ข. $2\sqrt{3}$

ค. $2\sqrt{5}$

ง. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$



15. จากลำดับ $\frac{1}{3}, 1, \frac{5}{3}, \dots$ แล้ว ข้อใดคือพจน์ที่ 19 ของลำดับนี้

ก. $\frac{35}{3}$

ข. $\frac{37}{3}$

ค. $\frac{41}{3}$

ง. $\frac{43}{3}$

16. ตัวเลขระหว่าง 10 ถึง 1,220 มีจำนวนตัวเลขที่ 8 หารได้ลงตัว ตรงกับข้อใด

ก. 150

ข. 151

ค. 152

ง. 153

17. ข้อใดเป็นลำดับเรขาคณิต

ก. $a_n = n \cdot 5^{n-2}$

ข. $a_n = \frac{n+1}{(-2)^n}$

ค. $a_n = \frac{4^{n+2}}{7^{n-1}}$

ง. $a_n = \frac{n}{2n+1}$





18. หนี้ผูกเงิรเดือนแรก 100 บาท เดือนที่สอง 200 บาท เดือนที่สาม 400 บาท เชนนี้ไปเรื่อยๆ
จนเดือนสุดท้ายฝาก 3,200 บาท

ถ้าหนี้ผูกเงิรที่ฝากไว้ให้เพิ่มขึ้ไป 2,000 บาทแล้ว หนี้จะเหลือกี่บาท

ก. 1,100

ข. 1,200

ค. 4,300

ง. 4,400

19. ถ้าเลขทหะเบิยรณประกอบด้วยพยัญชนะไทย 1 ตัว เป็รตัวแรก และตามด้วยตัวเลข 1 ถึง 2 หลัก
เชน ก1, ค12 แล้ว ข้อใดคือจำนวนเลขทหะเบิยรณที่แตกต่างทั้งหมด โดยไม่รวมเลขทหะเบิยรณที่ประกอบด้วย
พยัญชนะ และตัวเลขที่เป็ร 0 ในหลักที่ 1

ก. $44 \times 9 \times 11$

ข. $44 \times 9 \times 10$

ค. $44 \times 10 \times 10$

ง. $44 \times 10 \times 11$

20. ก่ล่องใเปหนึ่งมีลูกบิงปองขนาดเท่ากันอยู่ 25 ลูก เป็รลูกสีแดง 20 ลูก และสีเหลือง 5 ลูก

ถ้าสุ่มหยิบลูกบิงปอง 2 ลูก จากก่ล่องใเปนี้ ข้อใดคือความน่าจะเป็นที่หยิบได้สีแดง และสีเหลืองอย่างละลูก

ก. $\frac{4}{25}$

ข. $\frac{8}{25}$

ค. $\frac{1}{6}$

ง. $\frac{1}{3}$





21. ภูเขาหนึ่งใส่สลากที่มีขนาดเท่ากัน และสลากมีตัวเลข 1 ถึง 100 กำกับอยู่ ถ้าหยิบสลากโดยการสุ่มมา 1 ใบ ข้อใดคือความน่าจะเป็นที่จะได้สลากที่มีตัวเลขที่ 3 หรือ 5 หากได้ลงตัว

ก. $\frac{33}{100}$

ข. $\frac{47}{100}$

ค. $\frac{53}{100}$

ง. $\frac{59}{100}$

22. ข้อใดเป็นข้อมูลปฐมภูมิ

- ก. ระดับความพึงพอใจในการรับบริการของลูกค้าธนาคารที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม
- ข. ระดับรายได้ของลูกค้าธนาคารที่ได้จากเจ้าหน้าที่แพคเกจสินเชื่อ
- ค. ระดับการศึกษาของผู้สมัครเข้าทำงานที่ได้จากฐานข้อมูลฝ่ายบุคคล
- ง. ระดับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ประกาศโดยธนาคารแห่งประเทศไทย

23. จากข้อมูลของร้านผลไม้ ซึ่งแสดงการขายน้ำอ้อยลมน้ำ 35 วัน ดังต่อไปนี้

จำนวน (แก้ว)	ความถี่สะสม
มากกว่า 40	35
1 - 40	30
1 - 30	20
1 - 20	12
1 - 10	5

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (1) จุดกึ่งกลางที่อยู่ในช่วง 1 - 10 เท่ากับ 5.5
- (2) สหสัมพันธ์ของข้อมูลชุดนี้ อยู่ในช่วง 31 - 40 แก้ว

ข้อใดถูกต้อง

ก. (1) และ (2) ถูก

ข. (1) ถูก แต่ (2) ผิด

ค. (1) ผิด แต่ (2) ถูก

ง. (1) และ (2) ผิด





24. ใ้การวิ่งแข่งขั้ระยะทาง 7 กิโลเมตร โดยผู้เข้าแข่งขั้จาก 2 สถาบัน (A และ B) สถาบันละ 10 คน จากการแข่งขั้พบว่า เวลาเฉลี่ยใ้การวิ่งเท่ากับ 70 นาที แต่เมื่อพิจารณาใ้กลุ่มสถาบัน A พบว่า เวลาเฉลี่ยเท่ากับ 72 นาที สถาบัน B ใ้เวลาเฉลี่ยกี่นาที

ก. 62

ข. 64

ค. 68

ง. 70

25. จากการสอบถามจำนวนชั่วโมงที่ใ้ใ้การอ่านหนังสือต่อวันเพื่อเตรียมสอบของนักเรียนจำนวน 10 คน เป็นดังนี้ 3, 10, 8, 7, 2, 9, 5, 6, 4 และ 6 ชั่วโมง ซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 ชั่วโมง แล้ว ข้อใดคือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้

ก. 6

ข. $\sqrt{6}$

ค. $\sqrt{8}$

ง. 10

26. ข้อใดถูกต้องที่สุด

ก. ใ้การสำรวจความคิดเห็น ใ้เป็นต้องใ้ขนาดตัวอย่างมากที่สุดเสมอ

ข. การเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้ ย่อมดีกว่าการเลือกตัวอย่างแบบขั้สุ่มเสมอ

ค. การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควต้า ย่อมดีกว่าการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้เสมอ

ง. การเลือกตัวอย่างเป็นระบบ ใ้ใ้กับกรอบตัวอย่างที่มีหน่วยตัวอย่างเรียงกันใ้ได้





ใช้ข้อมูลข้างล่างนี้ตอบคำถามข้อ 27 – 28

จากข้อมูลอายุของผู้เข้ารับบริการตรวจสุขภาพประจำปีในช่วงเวลาหนึ่ง ณ โรงพยาบาล เชียงใหม่ ดังแผนภาพต้นไม้ต่อไป่นี้

4	3	0	5	6
5	1	2	6	3
6	4	2	0	
7	3	8	5	

- (1) อายุเฉลี่ยของผู้เข้ารับบริการ คือ 57 ปี
- (2) ค่ามัธยฐานข้อมูล คือ 54.5 ปี
- (3) ค่าพิสัยของข้อมูล คือ 32 ปี

27. ข้อใดถูกต้อง

- ก. (1) และ (2) ถูก
- ข. (1) และ (3) ถูก
- ค. (2) และ (3) ถูก
- ง. (1), (2) และ (3) ถูก

28. หากโรงพยาบาลเชียงใหม่ มีนโยบายลดราคาค่าบริการให้ 10% สำหรับกลุ่มผู้ที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ผู้เข้ารับบริการร้อยละเท่าใด ที่จะได้รับส่วนลดราคาค่าบริการ

- ก. 40
- ข. 45
- ค. 50
- ง. 55

วันที่เจ็ด เดือนเจ็ด พอสองหน้าห้าสาม

