ข้อสอบ Entrance คณิตศาสตร์ กข. ปี 2536

ตอนที่ 1

1. ให้เอกภพสัมพัทธ์คือ เซตของจำนวนจริง พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) $\forall x[x \neq 0 \rightarrow 2^{\log_4 x^2} = |x|]$

(2) $\sim \exists x[2^x = 3^{x+1}]$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

ก. (1) จริง (2) เท็จ ข. (1) เท็จ (2) จริง

ค. จริงทั้ง (1) และ (2). ง. เท็จทั้ง 1 และ 2

2. กำหนดให้ p คือ ประพจน์ " ถ้า $a+c>b+c$ แล้ว $a>b$ เมื่อ a,b,c คือจำนวนจริงใด ๆ "

q คือ ประพจน์ " สำหรับจำนวนจริง x ใด ๆ $|x| \geq 2$ ก็ต่อเมื่อ $x \geq 2$ "

ดังนั้นประพจน์ $\sim p \vee q$ จะมีค่าความจริง ไม่เหมือนกับค่าความจริงของประพจน์ข้อใดต่อไปนี้

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

3. ถ้า $A = \{-2,-1,0,1,2\}$ แล้วจำนวนทั้งหมดของฟังก์ชัน $f: A \rightarrow A$ ซึ่งมีคุณสมบัติว่า $f(x) > 0$ สำหรับ $x < 0$ และ $f(x) < 0$ สำหรับ $x > 0$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 160 ข. 80 ค. 64 ง. 16

4. ให้ R เป็นเซตของจำนวนจริง และ $f: R \rightarrow R$ กำหนดโดย

$$f(1-x) = \begin{cases} -1-x & ; \ x<0 \\ 0 & ; \ x=0 \\ 1-x & ; \ x>0 \end{cases}$$

ถ้า $x * y = f(y - x^2)$ สำหรับจำนวนจริง x และ y ใด ๆ แล้วค่าของ $(-2) * f(3)$ มีค่าอยู่ในช่วงใด

ก. $(-4,-2]$ ข. $(-2,2]$ ค. $(2,4]$ ง. $(4,6)$

5. ให้ R เป็นเซตของจำนวนจริง $f: R \rightarrow R$ และ $g: R \rightarrow R$ กำหนดโดย

$f(x) = a^{2x+1}$ และ $g(x) = bx + 5$

ถ้า $(f \circ g^{-1})(-2) = 27$ และ $(fg)(0) = 15$ แล้ว $3f(-1) - 4g(2)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -35 ข. -33 ค. 37 ง. 39

6. ให้ I เป็นเซตของจำนวนเต็ม ถ้า $f: I \rightarrow I$, $g: I \rightarrow I$ กำหนดโดย

$f(x) = 2x$; ทุก $x \in I$

$$g(x) = \begin{cases} 0 & \text{ถ้า } x \text{ เป็นเลขคี่} \\ \frac{x}{2} & \text{ถ้า } x \text{ เป็นเลขคู่} \end{cases}$$

และให้ $F: I \rightarrow I$ โดยกำหนด $F = g \circ f - f$ แล้ว F เป็นจริงตามข้อใด

ก. ไม่หนึ่งต่อหนึ่งและไม่ทั่วถึง ข. หนึ่งต่อหนึ่งแต่ไม่ทั่วถึง

ค. ไม่หนึ่งต่อหนึ่งแต่ทั่วถึง ง. หนึ่งต่อหนึ่งและทั่วถึง

7. ให้ R คือเซตของจำนวนจริง กำหนดให้ $A = \left\{ x \in R \,\middle|\, \left| \frac{2x-3}{x+2} \right| < 4 \right\}$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) ถ้า a และ b เป็นสมาชิกของ A แล้ว $\frac{a+b}{2}$ เป็นสมาชิกของ A

(2) ถ้า $f : A \to R$ กำหนดโดย $f(x) = x^2$ แล้ว เรนจ์ของ f คือ $[0,\infty)$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ก ผิด ข ผิด ข. ก ผิด ข ถูก

ค. ก ถูก ข ถูก ง. ก ถูก ข ผิด

8. ถ้า a และ b เป็นจำนวนจริงบวก ซึ่ง $a < b$ และ $3(a^2 + b^2) = 10ab$ แล้ว $\left(\frac{a+b}{a-b}\right)^3$

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -2 ข. -4 ค. -6 ง. -8

9. กำหนดให้ z เป็นจำนวนเชิงซ้อน ซึ่ง $|z-1| = 2\sqrt{5}$ และ $z^2 = -7 + 24i$ แล้วผลบวกของส่วนจริง

และ ส่วนจินตภาพของ $\frac{\bar{z}}{1+i}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-\sqrt{11}$ ข. -4 ค. 4 ง. $\sqrt{11}$

10. ในระบบจำนวนเชิงซ้อน ข้อใดต่อไปนี้ผิด

ก. ผลคูณของรากทั้งสี่ของสมการ $x^4 = 1$ เท่ากับ -1

ข. ถ้า z เป็นรากของสมการ $x^2 - 6x + 18 = 0$ แล้ว $z\bar{z} = 18$

ค. ถ้า $A = \{z \mid z^{10} = 1\}$ และ $B = \{z \mid \frac{1}{z} \in A\}$ แล้ว $A \neq B$

ง. ถ้า 2i เป็นรากของสมการ $x^3 + x^2 + ax + b = 0$ โดยที่ a,b เป็นจำนวนจริง แล้ว $a = b$

11. ให้ L เป็นเส้นตรงซึ่งตั้งฉากกับเส้นสัมผัสกราฟ $y = x^2 + \sqrt{x} + 1$ ที่จุด (1,3)

ระยะทางจากจุดศูนย์กลางของวงรี $3x^2 + 2y^2 - 6x + 4y - 1 = 0$ ไปยังเส้นตรง L เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{7}{\sqrt{29}}$ ข. $\frac{8}{\sqrt{29}}$ ค. $\frac{10}{\sqrt{29}}$ ง. $\frac{20}{\sqrt{29}}$

12. กำหนดให้ $A(a,3)$, $B(7,-3)$ และ $C(-4,-2)$ เป็นจุดยอดของ Δ ที่มีมุม A เป็นมุมฉาก ถ้า $a > \tan 60^\circ$ แล้วสมการเส้นตรงที่ผ่านจุด A และ C คือข้อใดต่อไปนี้

ก. $x - y + 2 = 0$ ข. $5x - 6y + 8 = 0$

ค. $5x - 4y + 12 = 0$ ง. $7x - 5y + 18 = 0$

13. สมการพาราโบลา ซึ่งมีเส้นตรง $y = 5$ เป็นเส้นไดเรกตริกซ์ และ มีโฟกัสอยู่ที่จุดศูนย์กลางของวงกลม $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$ คือข้อใดต่อไปนี้

ก. $x^2 - 6x + 12y - 15 = 0$ ข. $x^2 - 6x - 12y + 33 = 0$

ค. $x^2 - 6x + 12y + 21 = 0$ ง. $x^2 - 6x - 12y - 3 = 0$

14. ถ้ากำหนดสมการของวงรีเป็น $4x^2+9y^2-8x+18y-23=0$ แล้วพิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) วงรีสัมผัสทั้งแกน x และ แกน y

(2) ระยะทางระหว่างโฟกัสทั้งสองเท่ากับ $2\sqrt{5}$

ข้อใดต่อไปนี้ถูก

ก. (1) ถูก , (2) ถูก ข. (1) ถูก , (2) ผิด

ค. (1) ผิด , (2) ถูก ง. (1) ผิด , (2) ผิด

15. ถ้า $\tan A=\frac{1}{7}$ และ $\sin B=\frac{1}{\sqrt{10}}$ เมื่อ A และ B เป็นมุมแหลมแล้ว $\tan(A+2B)$ เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{2}$ ข. 1 ค. $\frac{3}{2}$ ง. 2

16. กำหนดให้ $4\sin^2\theta+11\cos\theta-1=0$ แล้ว $\cot^2(\theta+\frac{\pi}{2})+\sec(\theta-3\pi)$ มีค่าเท่าใด

ก. 3 ข. 11 ค. 15 ง. 19

17. กำหนดให้ สามเหลี่ยม ABC มีด้าน AB ยาว $\sqrt{12}$ หน่วย ด้าน AC ยาว $\sqrt{8}$ หน่วย มุม $B=45^\circ$ แล้ว พื้นที่ของสามเหลี่ยม ABC มีค่าเท่าใด

ก. $2\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)$ ข. $2(\sqrt{3}+1)$

ค. $\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)$ ง. $\sqrt{3}+1$

18. ข้อใดต่อไปนี้ถูก

1. ถ้า $\sin A\cos B=1$ แล้ว $\sin A=\cos B$ เท่านั้น
2. $\cos^4\theta-\sin^4\theta=1+2\sin^2\theta$ ทุก θ
3. คาบของฟังก์ชัน $f(x)=\sin 3\pi x$ คือ $\frac{1}{3}$
4. ถ้า x อยู่ในเรนจ์ของ $\sin^{-1}x$ และ $\sin^{-1}(\cos x)=0$ แล้ว $x=\frac{\pi}{2}$ เท่านั้น

19. ถ้า x และ y เป็นจำนวนจริงซึ่งสอดคล้องกับสมการ $2^x.5^y=1$ และ $5^{x+1}.2^y=2$ แล้วข้อใดถูก

ก. $|x-y|=0$ ข. $0<|x-y|<1$

ค. $|x-y|=1$ ง. $|x-y|>1$

20. กำหนดให้ x เป็นจำนวนจริงบวก ซึ่งสอดคล้องกับสมการ $2^x=\frac{10}{3}-2^{-x}$ และ

$y=\log_6 4\log_8 6\log_{10} 8$ ค่าของ xy เท่ากับข้อใด

ก. $2\log 3$ ข. $-2\log 3$ ค. $2\log 2$ ง. $-2\log 2$

21. กำหนดให้ $A=\{x\,|\,3^{[2^{2x+1}-9(2^{x+\frac{1}{2}})+32}=27^{2^{x+\frac{1}{2}}}\}$

แล้วผลบวกของสมาชิกทั้งหมดของ A มีค่าเท่าใด

ก. 4 ข. 6 ค. 8 ง. 10

22. ถ้า n เป็นจำนวนเต็มบวกซึ่งทำให้ $1+\log_{\sqrt{2}}2+\log_{\sqrt[3]{2}}2+\ldots+\log_{\sqrt[n]{2}}2=n^2-21$ แล้ว

$1+2+2^2+\ldots+2^n$ มีค่าเท่าใด

ก. 63 ข. 127 ค. 255 ง. 511

23. จำนวนเต็มบวก m ที่มากที่สุดที่ทำให้อนุกรม $\frac{1}{2^m}-\frac{1}{2^{m+1}}+\frac{1}{2^{m+2}}-\frac{1}{2^{m+3}}+\ldots$ มีผลบวกมากกว่า 0.01 เป็นสมาชิกของเซตใดต่อไปนี้

ก. $\{1,2,3\}$ ข. $\{4,5,6\}$

ค. $\{7,8,9\}$ ง. $\{10,11,12\}$

24. ให้ $f(x)=\sqrt{x}+x$ แล้วเซตของจำนวนจริง x ซึ่งทำให้ $f'(x)\geq 3$ คือเซตใด

ก. $(0,\frac{1}{16}]$ ข. $[0,\frac{1}{16}]$ ค. $(0,\frac{1}{4}]$ ง. $[0,\frac{1}{4}]$

25. ให้ $a_1,a_2,a_3,\ldots$ เป็นลำดับของจำนวนจริง และ $S_n=a_1+a_2+a_3+\ldots+a_n$ ทุกจำนวนนับ n ข้อใดต่อไปนี้ผิด

ก. ถ้า $a_n=2^{n-1}$ ทุกจำนวนนับ n แล้ว $S_n=2^n-1$ ทุกจำนวนนับ n

ข. ถ้า $\lim_{n\to\infty} S_n$ หาค่าได้แล้ว $\lim_{n\to\infty} a_n=0$

ค. ถ้า $a_n=(-\frac{1}{2})^{n-1}$ ทุกจำนวนนับ n แล้ว $\lim_{n\to\infty} S_n=\frac{2}{3}$

ง. ถ้า $\lim_{n\to\infty} a_n=0$ แล้ว $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ เป็นอนุกรมคอนเวอร์เจนต์

26. ให้ R เป็นเซตของจำนวนจริง และ $A=\{a\in R \mid a>0 \text{ และ } a\neq 1\}$ สำหรับทุก $a\in A$ นิยาม $f_a:R\to R$ โดยที่ $f_a(x)=a^{x+1}$ อนุกรม $\sum_{n=1}^{\infty} f_a(\log_a n)$ มีคุณสมบัติตามข้อใดต่อไปนี้

ก. คอนเวอร์เจนต์ทุก $a\in A$

ข. ไดเวอร์เจนต์ทุก $a\in A$

ค. คอนเวอร์เจนต์ทุก $a\in A$ ซึ่ง $0<a<1$ และ ไดเวอร์เจนต์ทุก $a\in A$ ซึ่ง $a>1$

ง. ไดเวอร์เจนต์ทุก $a\in A$ ซึ่ง $0<a<1$ และ คอนเวอร์เจนต์ทุก $a\in A$ ซึ่ง $a>1$

27. ถ้า S คือ ระยะทางจากจุด $(16,\frac{1}{2})$ ไปยังจุด (x,y) บนเส้นโค้ง $y=x^2$ แล้ว ค่าที่น้อยที่สุดของ S^2 เท่ากับ ข้อใดต่อไปนี้

ก. $\frac{1215}{4}$ ข. $\frac{1377}{4}$ ค. $\frac{833}{4}$ ง. $\frac{735}{4}$

28. เวกเตอร์ใดต่อไปนี้ ขนานกับเส้นตรงซึ่งสัมผัสกับวงกลม $x^2+y^2-4x+6y-12=0$ ที่จุด $(6,0)$

ก. $3\bar{i}+4\bar{j}$ ข. $3\bar{i}-4\bar{j}$ ค. $5\bar{i}-3\bar{j}$ ง. $5\bar{i}+3\bar{j}$

29. กำหนดให้ ถ้า $\bar{u}=\begin{bmatrix}2\\-5\end{bmatrix}, \bar{v}=\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ ถ้า $\bar{u}\bullet\bar{w}=-11, \bar{v}\bullet\bar{w}=8$ แล้ว $|\bar{w}-\bar{v}|$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\sqrt{2}$ ข. $\sqrt{3}$ ค. $\sqrt{5}$ ง. $\sqrt{7}$

30. ถ้า $A=\begin{bmatrix}-1 & 1\\3 & -1\end{bmatrix}$ แล้ว $\det(-2A^3A^t(A+A^t))$ เท่ากับข้อใด

ก. 768 ข. –768 ค. 384 ง. –384

31. กำหนดให้ A และ B เป็นนอนซิงกูลาร์เมตริกซ์ขนาด 2 x 2 โดยที่ $\det(A^{-1})=-\frac{1}{2}$ และ $B=\begin{bmatrix}-1 & -2\\x & y\end{bmatrix}$ เมื่อ x และ y เป็นจำนวนจริง ถ้า $AB+3A=2I$ แล้ว $x+y$ เท่ากับข้อใด

ก. 2 ข. -2 ค. 4 ง. –4

32. ให้ R เป็นเซตของจำนวนจริง และ $f:R\to R$ กำหนดโดย $f(x)=\det\begin{bmatrix}\log 3^x & -5x\\ \log 3^{x-1} & x\end{bmatrix}$ เซตคำตอบของสมการ $f(x)=0$ เป็นสับเซตของเซตในข้อใดต่อไปนี้

ก. $[0,1]$ ข. $\{0\}\cup(1,\infty)$ ค. $[-1,0]$ ง. $(-\infty,-1)\cup\{0\}$

33. อาจารย์ 4 คน นักเรียนชาย 5 คน นักเรียนหญิง 2 คน ต้องการเลือกตัวแทน 4 คน โดยให้มีอาจารย์ 1 คน และ นักเรียนหญิง อย่างน้อย 1 คน จำนวนวิธีเลือกเท่ากับข้อใด

ก. 20 ข. 80 ค. 100 ง. 204

34. ในการสุ่มหยิบลูกกวาดจากกล่องใบหนึ่ง ซึ่งมีลูกกวาดอยู่ 4 ชนิด ชนิดละ 2 เม็ด ให้แก่เด็กชาย 2 คน คนละ 4 เม็ด ความน่าจะเป็นที่เด็กแต่ละคน ได้ลูกกวาดครบทั้ง 4 ชนิด เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{8}{35}$ ข. $\frac{6}{35}$ ค. $\frac{4}{35}$ ง. $\frac{2}{35}$

35. ในการกระจาย $(xy-2y^{-3})^8$ พจน์ที่มีผลบวกของกำลังของ x กับกำลังของ y เท่ากับ -4 มีสัมประสิทธิ์เท่ากับข้อใด

ก. -488 ข. 1120 ค. 70 ง. 56

36. ข้อสอบปรนัยวิชาหนึ่งมี 6 ข้อ ข้อที่ 1 และ ข้อที่ 2 มีคะแนนเต็มข้อละ 3 คะแนน ข้ออื่น ๆ มีคะแนนเต็มข้อละ 1 คะแนน หากนักเรียนตอบข้อใดถูกต้อง จะได้คะแนนเต็มของข้อนั้น หากตอบผิดจะได้คะแนน 0 จำนวนวิธีที่นักเรียนจะทำคะแนนวิชานี้ได้ 60% พอดี เท่ากับข้อใด

ก. 6 ข. 7 ค. 8 ง. 9

37. ถ้าคะแนนสอบวิชาภาษาไทยมีการแจกแจงแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 80 และ 15 คะแนน ตามลำดับ นักเรียนผู้หนึ่งมีคะแนนสอบวิชานี้เป็นเดไซล์ที่ 3.3 เขาสอบคะแนนได้เท่ากับข้อใด (กำหนดให้ Z = 0.44 ตรงกับ A = 0.17)

ก. 77.45 ข. 73.40 ค. 82.55 ง. 86.60

38. ถ้านักเรียนห้องหนึ่ง 20 คน มีส่วนสูงเฉลี่ย 150 ซม. และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3 ซม. นักเรียนชายของห้องนี้ซึ่งมี 12 คน มีส่วนสูงเฉลี่ย 150 ซม. และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 ซม. แล้วข้อใดถูก

ก. ส่วนสูงของนักเรียนหญิงมีการกระจายมากกว่าส่วนสูงของนักเรียนชาย

ข. ส่วนสูงของนักเรียนหญิงมีการกระจายน้อยกว่าส่วนสูงของนักเรียนชาย

ค. สัมประสิทธิ์ของการแปรผันของส่วนสูงของนักเรียนหญิงและของนักเรียนชายเท่ากัน

ง. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะเปรียบเทียบการกระจายของส่วนสูงของนักเรียนหญิงและของนักเรียนชายได้

39. คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งมีการแจกแจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 60 และ 10 คะแนน ตามลำดับ ครูให้ระดับคะแนนตามช่วงคะแนนและคิดเปอร์เซนต์ของนักเรียนที่ได้ระดับคะแนนต่าง ๆ โดยใช้ตารางใต้เส้นโค้งพื้นที่ปกติ ระหว่าง Z = 0 ถึง Z = 1 พื้นที่เท่ากับ 0.3413 ระหว่าง Z = 0 ถึง Z = 2 พื้นที่เท่ากับ 0.4773 ดังตารางต่อไปนี้

ช่วงคะแนน	ระดับคะแนน	จำนวน % ของนักเรียน
80 ขึ้นไป	4	A
[70, 80)	3	B
[50, 70)	2	C
[40, 50)	1	D
ต่ำกว่า 40	0	F

ข้อใดถูกต้อง

ก. $A < F$ ข. $C = B + D$ ค. $B = D$ ง. $A + B + C = D + F$

40. ความสูงของนักเรียนในห้องหนึ่งมีค่าเฉลี่ย และ ค่ามัธยฐานเท่ากันคือ 120 ซม.สัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับ 2.5 % และ 40% ของนักเรียนห้องนี้มีความสูงคิดเป็นค่ามาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า 1.5 ถ้า ด.ช. ตันสูง 123 ซม. แล้วความสูงของ ด.ช. ตัน เป็นจริงตามข้อใด

ก. น้อยกว่าควอไทล์ที่ 1

ข. มีค่าอยู่ระหว่างควอไทล์ที่ 1 และ มัธยฐาน

ค. มีค่าอยู่ระหว่างมัธยฐาน และ เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 75

ง. มากกว่าเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 75

41. จากการสอบถามถึงรายจ่ายของครอบครัว 8 ครอบครัว ที่มีรายได้ตั้งแต่ 1,000 ถึง 40,000 บาท ได้สมการที่ใช้แทนความสัมพันธ์ของรายได้ (X) และรายจ่าย (Y) คือ $Y = 0.636X + 0.545$ แล้ว พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(1) เราสามารถใช้สมการข้างต้นทำนายรายได้เมื่อทราบรายจ่าย

(2) ถ้าเพิ่มข้อมูลโดยการสอบถามเพิ่มอีก 7 ครอบครัว สมการที่ใช้แทนความสัมพันธ์ของ X และ Y ยังคงเป็นสมการเดิม

ข้อใดถูกต้อง

ก. (1) และ (2) ถูก ข. (1) ถูก (2) ผิด

ค. (1) ผิด (2) ถูก ง. (1) และ (2) ผิด

ตอนที่ 2

1. ถ้า $A = \{\phi, \{\phi\}, 0, \{0\}, \{1\}, \{0,1\}\}$ และ P(A) คือ เพาเวอร์เซตของ A แล้วเซต $(P(A) - A) \cup (A - P(A))$ มีจำนวนสมาชิกกี่ตัว
2. จุด A และ B พิกัดเป็น $(3,0)$ และ $(4,1)$ ตามลำดับ และ $\overrightarrow{AC}$ เป็นเวกเตอร์ที่เกิดจากการหมุนเวกเตอร์ $\overrightarrow{AB}$ ทวนเข็มนาฬิกา ไป 120° ถ้า (a,b) เป็นพิกัดของจุด C แล้ว $a+b$ จะมีค่าเท่าใด
3. อาคารหลังหนึ่งมีลิฟต์ 2 เครื่อง ความน่าจะเป็นที่ลิฟต์เครื่องแรก และ เครื่องที่สองรออยู่ที่ชั้นล่างเป็น 0.20 และ 0.30 ตามลำดับ และ ความน่าจะเป็นที่จะมีลิฟต์ทั้งสองเครื่องรออยู่พร้อมกันที่ชั้นล่างเป็น 0.06 ความน่าจะเป็นที่จะมีลิฟต์รออยู่ที่ชั้นล่างเพียงเครื่องเดียวเท่ากับเท่าใด
4. กำหนด $A = \{x \mid (\log_2 x)^2 + 8\log\log_{16} x - 3 = 0\}$

   $B = \{x \mid 2^{2x+1} - 12(2^x) + 16 = 0\}$

   แล้วผลคูณของสมาชิกทั้งหมดใน $A \cup B$ มีค่าเท่าใด
5. ผลบวกของระยะทางจากจุดโฟกัสทั้งสองของไฮเพอร์โบลา $9x^2 - 16y^2 - 18x - 64y - 199 = 0$ ไปยังเส้นตรง $3x + 4y - 8 = 0$ มีค่าเท่าใด
6. ในการสอบของนักเรียนห้องหนึ่ง ซึ่งมี 60 คน ได้คะแนนรวมทั้งหมด 1,320 คะแนน โดยมีความแปรปรวนของคะแนนสอบเท่ากับ 100 ถ้ามีนักเรียน 10 คน ได้คะแนนคนละ 32 คะแนน คะแนนสอบของนักเรียน 50 ที่เหลือ มีความแปรปรวนเท่ากับเท่าใด

เฉลย

<u>ตอนที่ 1</u>

1. ก	2. ง	3. ข	4. ก	5. ค	6. ง	7. ข	8. ง.	9. ข	10. ค
11. ง	12. ข	13. ก	14. ค	15. ข	16. ง	17. ค	18. ก	19. ค	20. ก
21. ก	22. ค	23. ข	24. ก	25. ง	26. ข	27. ค	28. ข	29. ก	30. ข
31. ง	32. ก	33. ค	34. ก	35. ข	36. ง	37. ข	38. ก	39. ค	40. ค
41. ง									

<u>ตอนที่ 2</u>

1. 64
2. 2
3. 0.38
4. 1/8
5. 6
6. 96