

รหัสประจำตัวสอบ _____

มัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1

เวลาทำข้อสอบ 15 นาที

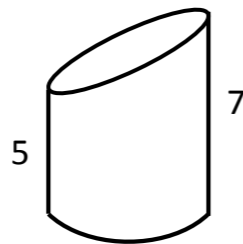
- () 1. จุดยอดของฟังก์ชันกำลังสอง คือ $(1,3)$ และตัดกับแกน x สองจุด คือ A และ B , \overline{AB} ยาว 5 หน่วย แล้ว $f(2), f(3), f(4), f(5)$ มีจำนวนที่มีค่าเป็นบวกกี่จำนวน
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

- () 2. $y = a(x - h)^2 + k$ ผ่านจุด $(0,-4), (8,-2)$ ถ้า $a > 0, 0 < k < 8$
จงหาขอบเขตที่เป็นไปได้ของค่า h
(A) $0 < k < 4$
(B) $h = 4$
(C) $4 < h < 8$
(D) ไม่สามารถตอบได้

- () 3. $y = x^2 - 2x + a$ เลื่อนไปทางซ้าย b หน่วย เลื่อนลง 5 หน่วย
จะได้ $y = x^2 + 6x + c$ จงหาค่าของ $a + b - c$
(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4

- () 4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD ถ้า $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} = 100$ พื้นที่มากที่สุดของรูปนี้คือ?
(A) 1,000 (B) 1,250 (C) 1,500 (D) 2,000

- () 5. จากรูป เส้นผ่านศูนย์กลางของพื้นที่วงกลมด้านล่าง ยาว 12 ซม. จงหาปริมาตร
(A) 216π ลบ.ซม.
(B) 432π ลบ.ซม.
(C) 648π ลบ.ซม.
(D) 864π ลบ.ซม.



- () 6. รัศมีของรูปกรวยยาว 2 ซม. สูง $4\sqrt{2}$ ซม. จงหาพื้นที่ผิวทั้งหมด
(A) 16π ตร.ซม.
(B) 18π ตร.ซม.
(C) 20π ตร.ซม.
(D) 22π ตร.ซม.

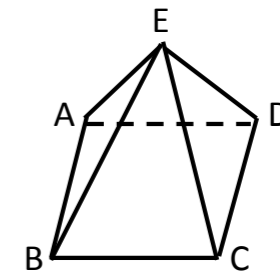
- () 7. จำนวน 1, 2, 3, 4, 5, 6 เมื่อนำจำนวน x ออกมา จะได้ว่า $x, x + 8, x + 11$ เป็นความยาวแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยม จงหาความน่าจะเป็นที่จะสามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมนี้ได้
(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$

- () 8. จำนวนเต็มบวก ตั้งแต่ 1 ถึง 50 จงหาความน่าจะเป็นของพหุคูณของ 2 หรือ 3
(A) $\frac{31}{50}$ (B) $\frac{33}{50}$ (C) $\frac{37}{50}$ (D) $\frac{41}{50}$

- () 9. ในกระเป๋ามีตัวเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6 บนลูกบอลแต่ละลูก โอกาสที่จะหยิบได้ลูกบอลแต่ละลูกเหมือนกัน ถ้า A หยิบลูกบอลขึ้นมา 1 ลูกแล้วใส่คืน และ B หยิบลูกอื่น จงหาความน่าจะเป็นที่ $A > B$
(A) $\frac{13}{36}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{5}{9}$

- () 10. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม ลากเส้นจาก A ไป C (โดยไม่ผ่านจุดยอดเดียวกัน 2 ครั้ง) สามารถเลือกได้กี่เส้นทาง

- (A) 6 เส้นทาง
(B) 7 เส้นทาง
(C) 8 เส้นทาง
(D) 9 เส้นทาง



() 11. คะแนนเฉลี่ยของห้องเรียน A และ B เท่ากับ a, b คะแนน ช่วงควอร์ไทล์ เท่ากับ c, d ข้อใดถูกต้อง

- (A) $a > b$
 (B) $a < b$
 (C) $c > d$
 (D) $c < d$

คะแนนเฉลี่ย	30	40	50
จำนวนนักเรียนห้องเรียน A	10	10	10
จำนวนนักเรียนห้องเรียน B	5	15	5

() 12. เรียงลำดับจากค่าน้อยไปค่ามาก ได้ดังนี้ 1, 1, 2, 3, 4, a , 10, 11, b , c , 17, 19 ถ้า $Q_3 = 14$ และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.5 จงหาค่าของ a

- (A) 5
 (B) 6
 (C) 7
 (D) 8

() 13. คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชายเท่ากับ 56 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิงเท่ากับ 48 คะแนน ถ้าคะแนนเฉลี่ยของทั้งชั้นเรียนเท่ากับ 54 คะแนน จงหาอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิง

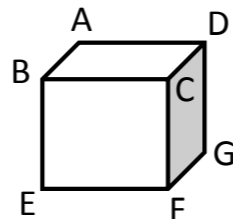
- (A) 1 : 1 (B) 2 : 1 (C) 3 : 1 (D) 3 : 2

() 14. ผลรวมของความยาวด้านทั้งหมดของรูปปริซึมหกเหลี่ยมด้านเท่า เท่ากับ 96 ซม. มีความสูงของปริซึมเท่ากับ 10 ซม. จงหาปริมาตร

- (A) $90\sqrt{3}$ ลบ.ซม.
 (B) $135\sqrt{3}$ ลบ.ซม.
 (C) $180\sqrt{3}$ ลบ.ซม.
 (D) $225\sqrt{3}$ ลบ.ซม.

() 15. ความยาวแต่ละด้านของทรงลูกบาศก์ ยาว 4 ซม. จงหาพื้นที่ของรูป $\triangle BDF$

- (A) $4\sqrt{3}$ ตร.ซม.
 (B) $6\sqrt{3}$ ตร.ซม.
 (C) $8\sqrt{3}$ ตร.ซม.
 (D) $12\sqrt{3}$ ตร.ซม.



() 16. จุดยอดของกราฟ $y = 3x^2 + 12x + a$ คือ (m, n) ถ้า $m - n = 6$ จงหาค่า a

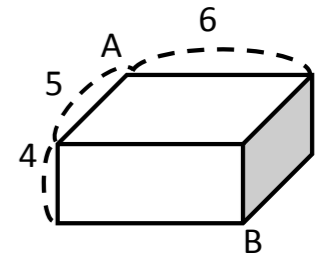
- (A) -4
 (B) -2
 (C) 2
 (D) 4

() 17. ส่วนของเส้นตรงของกราฟ $y = ax^2, y = bx^2$ และ $y = -4$ ตัดกันที่ $\overline{A_1A_2}, \overline{B_1B_2}$ และส่วนของเส้นตรงของกราฟ $y = cx^2, y = dx^2$ และ $y = 4$ ตัดกันที่ $\overline{C_1C_2}, \overline{D_1D_2}$ ถ้า $\overline{A_1A_2} > \overline{B_1B_2} > \overline{C_1C_2} > \overline{D_1D_2}$ แล้วข้อใดกล่าวถูกต้อง

- (A) $a > b > c > d$
 (B) $a > b > d > c$
 (C) $d > c > b > a$
 (D) $d > c > a > b$

() 18. ระยะทางที่สั้นที่สุดจากจุด A ไปจุด B คือเท่าใด

- (A) $\sqrt{73}$
 (B) $\sqrt{77}$
 (C) $\sqrt{125}$
 (D) $\sqrt{137}$



() 19. ผลรวมของความยาวแต่ละด้านของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากยาวเท่ากับ 48 ซม. มีพื้นที่ผิวทั้งหมดเท่ากับ 80 ตร.ซม. จงหาความยาวของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด

- (A) 8
 (B) $6\sqrt{2}$
 (C) $4\sqrt{5}$
 (D) 9

() 20. จงหาจำนวนจุดตัดทั้งหมดของกราฟ $y = -3333(x + \sqrt{5555})^2 - \sqrt{7777}$ และแกน x

- (A) 0 (B) 1
 (C) 2 (D) ไม่สามารถตอบได้

- () 21. มีจุด $A(-2, a)$ และจุด $B(4, b)$ บนกราฟ $y = \frac{1}{2}x^2$ จงหาพื้นที่ของรูป $\triangle AOB$
- (A) 8
(B) 10
(C) 12
(D) 14

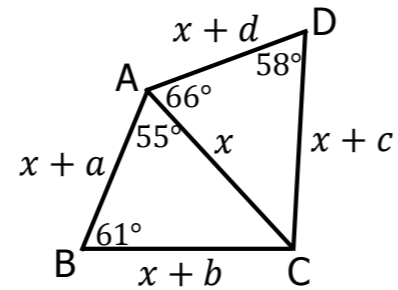
- () 22. $A : \boxed{6} \boxed{} \boxed{8}$ และ $B : \boxed{} \boxed{4} \boxed{5}$ เต็มตัวเลข 1 ถึง 9 ใน $\boxed{}$ จงหาความน่าจะเป็นของ $A > B$
- (A) $\frac{49}{81}$ (B) $\frac{50}{81}$ (C) $\frac{51}{81}$ (D) $\frac{52}{81}$

- () 23. $y = ax^2 + bx + c$ ตัดกับแกน x ที่จุด $(-4, 0)$ และจุด $(2, 0)$ จากนั้นเลื่อนไปทางขวา h หน่วย เลื่อนขึ้นอีก k หน่วย ทำให้กราฟ y ทะลุผ่านจุด $(0, 8)$ และ $(6, 8)$ จงหาค่า h
- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6

- () 24. จากรูป (1) $a > b$ (2) $c > d$ (3) $ac > 0$ (4) $bd > 0$

จากข้อความข้างบนมีข้อถูกกี่ข้อ

- (A) 1 ข้อ
(B) 2 ข้อ
(C) 3 ข้อ
(D) 4 ข้อ



- () 25. $f(x) = ax^2 + bx + c$ จุดยอด คือ $(-2, 4)$ และตัดแกน x ที่จุด P และจุด Q และ $\overline{PQ} = 2$ จงหาค่าของ $f(0) = ?$
- (A) -12
(B) -20
(C) -32
(D) -36

- () 26. มีจำนวนเต็มบวก 5 จำนวน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4 ค่ามัธยฐานเท่ากับ 4 ฐานนิยมเท่ากับ 5 จงหาผลต่างของจำนวนที่มีค่ามากที่สุดและน้อยที่สุด
- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6

- () 27. โยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน ได้แต้ม a, b จงหาความน่าจะเป็นของ $a + b$ ได้ผลบวกเป็นจำนวนเฉพาะ
- (A) $\frac{13}{36}$ (B) $\frac{14}{36}$ (C) $\frac{15}{36}$ (D) $\frac{16}{36}$

- () 28. จำนวนเต็ม 64 จำนวนที่เรียงติดกัน ได้ผลรวมเท่ากับ 2^{10} จงหาค่ามัธยฐาน
- (A) 8
(B) 12
(C) 16
(D) 20

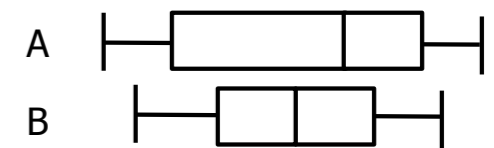
- () 29. $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว, $\overline{AB} = \overline{AC} = 10, \overline{BC} = 8$ ถ้า $\triangle ABC \sim \triangle ADE \sim \triangle BCE$ จงหา \overline{DE}

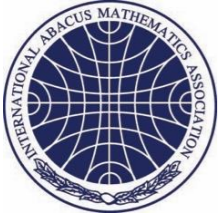
- (A) $\frac{72}{25}$ (B) $\frac{70}{25}$ (C) $\frac{60}{25}$ (D) $\frac{45}{25}$

- () 30. จากรูป แสดงแผนภาพของ A และ B

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- (A) พิสัย $A > B$
(B) ค่ามัธยฐาน $A > B$
(C) ค่าเฉลี่ย $A > B$
(D) ช่วงควอร์ไทล์ $A > B$





รหัสประจำตัวสอบ _____

มัธยมศึกษาปีที่ 3

ชุดที่ 2

เวลาทำข้อสอบ 3 นาที

- () 1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของจำนวนเต็มทั้งสองของ a และ b เท่ากับ 5 และมีค่าเฉลี่ยเรขาคณิตเท่ากับ 4 จงหาค่าของ $a^2 + b^2$
(A) 78 (B) 70 (C) 68 (D) 60
- () 2. อนุกรมเรขาคณิตมีทั้งหมด 9 พจน์ พจน์แรกเท่ากับ 2 พจน์ที่สามเท่ากับ 8 ถ้าอัตราส่วนร่วมเป็นจำนวนเต็มลบ ผลรวมของอนุกรมเรขาคณิตนี้มีค่าเท่าใด
(A) 342 (B) 1,022 (C) -174 (D) -582
- () 3. การสำรวจจำนวนประชากรในครอบครัวของนักเรียน 10 คนในห้องเรียนหนึ่ง มีดังต่อไปนี้ 8, 4, 4, 5, 4, 9, 9, 8, 5, 4 ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ A , ค่ามัธยฐานเท่ากับ B , ฐานนิยมเท่ากับ C จงหาค่าของ $A+B+C=?$
(A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 18
- () 4. หากต้องการนำเสนอข้อมูลที่ไม่ต้องใช้ความสัมพันธ์ทางสถิติในด้านอื่น และต้องการเปรียบเทียบข้อมูลชนิดเดียวกัน ควรเลือกใช้การนำเสนอข้อมูลประเภทใด
(A) แผนภูมิแท่ง
(B) ฮิสโทแกรม
(C) กราฟเส้น
(D) แผนภูมิวงกลม
- () 5. ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด หรือซ้ำกันมากที่สุด ในทางสถิติเรียกว่าอะไร
(A) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
(B) มัธยฐาน
(C) ฐานนิยม
(D) ถูกทุกข้อ
- () 6. ถ้ามีการบวก 20, 50, 100 ลงในจำนวนเดียวกัน จะได้เป็นอนุกรมเรขาคณิต จงหาเลขจำนวนนั้น
(A) 16 (B) 20 (C) 25 (D) 45
- () 7. ลำดับเลขคณิตของจำนวนทั้งหมด 20 พจน์ มีผลรวมของ 4 พจน์แรกเท่ากับ 72 และผลรวมของ 4 พจน์สุดท้ายเท่ากับ 1,096 จงหาค่าของผลต่างร่วม
(A) 16 (B) 12 (C) 18 (D) 24
- () 8. กำหนดให้ $m:n = 2:7$ และ $n - m = 45$ จงหาค่าของ m
(A) 10
(B) 18
(C) 35
(D) 63
- () 9. ลำดับเลขคณิต มีพจน์ที่ 15 เท่ากับ -25 และพจน์ที่ 32 เท่ากับ -42 จงพจน์ที่ 25 คือจำนวนใด
(A) -34
(B) -35
(C) -36
(D) -37
- () 10. โยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน 2 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่จะหงายได้แต้มเดียวกันเป็นเท่าไร
(A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{4}$