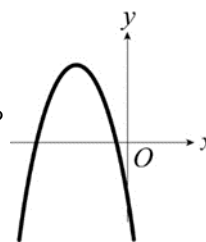


測驗科目	數學	測驗班級	高職三年級、綜高專門學程
測驗時間	50 分鐘	批閱方式	☐ 人工閱卷 ☒ 電腦閱卷 (請勾選)
命題教師	莊景嵐	命題範圍	第一、二單元

單選題(每題 5 分,共 20 題)

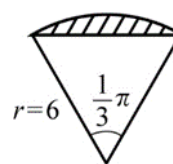
- () 已知 x 為實數,若 $\frac{2x+3}{4x+7}$ 與 $\frac{5}{6}$ 為相等有理數,則 $x =$ (A) $-\frac{2}{3}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) $-\frac{17}{8}$ (D) $\frac{11}{4}$
- () 已知點 $P(\frac{a}{b}, a-b)$ 在第二象限,則點 $Q(-b^3, ab^2)$ 在第幾象限? (A)一 (B)二 (C)三 (D)四
- () 將二次函數 $y = x^2 - 4x + 3$ 的圖形向右平移 3 單位長,再向下平移 1 單位長,則可得下列哪一個二次函數?
(A) $y = x^2 - 2x - 1$ (B) $y = x^2 + 4x + 6$ (C) $y = x^2 + 2x + 23$ (D) $y = x^2 - 10x + 23$
- () 不等式 $4x^2 + 12x + 9 \leq 0$ 之解為 (A)所有實數 (B)所有實數但 $x \neq -\frac{3}{2}$ (C) $x = -\frac{3}{2}$ (D)無解
- () 滿足不等式 $\frac{x-13}{x-15} \leq 0$ 的正整數解共有幾個? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- () 設 $x = \sqrt{13} - 2$, $y = \sqrt{15} - \sqrt{2}$, $z = \sqrt{10} - \sqrt{7}$, 下列何者正確? (A) $x > y > z$ (B) $y > z > x$ (C) $x > z > y$ (D) $y > x > z$
- () 不等式 $1 \leq |2x-3| < 6$ 的整數解的個數為何? (A)5 (B)6 (C)7 (D)8

- () 設二次函數 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 的圖形如下,則下列敘述何者有誤?



- (A) $a < 0$ (B) $b > 0$ (C) $c < 0$ (D) $b^2 - 4ac > 0$
- () 設 $x, y > 0$, 若 $xy^2 = 36$, 則 $3x + y$ 的最小值為 (A)9 (B)12 (C)18 (D)27
- () 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\frac{7}{\sin A} = \frac{8}{\sin B} = \frac{13}{\sin C}$, 則 $\cos C$ 的值等於 (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $-\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

- () 如圖, 扇形的半徑為 6, 圓心角為 $\frac{1}{3}\pi$, 則斜線部分面積為



- (A) $6\pi - 9\sqrt{3}$ (B) $9\pi - 6\sqrt{3}$ (C) $9\pi - 9\sqrt{3}$ (D) $6\pi - 6\sqrt{3}$

12. () $\triangle ABC$ 的三內角分別為 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ ，若 $\angle C$ 為最大角且 $\sin A \cos A = \frac{1}{3}$ ，則 $\sin A + \cos A =$

(A) $\frac{\sqrt{15}}{3}$ (B) $-\frac{\sqrt{15}}{3}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $-\frac{5}{3}$

13. () $\cos 20^\circ + \cos 160^\circ + \cos 200^\circ + \cos 340^\circ =$ (A) $4\cos 20^\circ$ (B) $2\cos 20^\circ$ (C) 0 (D) $-2\cos 20^\circ$

14. () 比較 $y = \sin x$ 與 $y = \cos x$ 的圖形，則下列敘述何者錯誤？ (A) $-1 \leq y \leq 1$ (B) $y = \sin x$ 與 $y = \cos x$ 的週期相同 (C) 將 $y = \cos x$ 的圖形平行右移 $\frac{\pi}{2}$ 即得 $y = \sin x$ 的圖形 (D) 二者均過點(1,0)

15. () 設 $f(\theta) = 2\sin^2\theta - 3\cos\theta + 1$ 的極大值為 M ，極小值為 m ，則 $M + m =$ (A) $\frac{33}{8}$ (B) $\frac{27}{8}$ (C) $\frac{17}{8}$ (D) $\frac{13}{8}$

16. () $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 4 : 5$ 且已知 $a = \sqrt{2}$ ，則 $b =$ (A) $\sqrt{3}$ (B) 3 (C) 4 (D) 2

17. () 下列各式何者正確？ (A) $\sin 240^\circ = \sin 60^\circ$ (B) $\tan 150^\circ = \tan 30^\circ$ (C) $\sin(-90^\circ) = \cos 360^\circ$ (D) $\cos(-30^\circ) = \cos 30^\circ$

18. () 已知 $\tan\theta = 3$ 且 $\cos\theta < 0$ ，則 $3\sin\theta + \cos\theta$ 之值為 (A) $\sqrt{10}$ (B) $-\sqrt{10}$ (C) $-\frac{4}{\sqrt{10}}$ (D) $-\frac{3}{\sqrt{10}}$

19. () 下列何者正確？ (A) $\sec 30^\circ < \tan 30^\circ$ (B) $\cos 52^\circ < \sin 37^\circ$ (C) $\frac{1}{2} > \sin 38^\circ$ (D) $\cot 50^\circ < \tan 44^\circ$

20. () $\triangle ABC$ 三內角 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 之對應邊長分別為 a 、 b 、 c ，若 $a = 2\sqrt{3}$ 、 $b = 2$ 、 $\angle A = 120^\circ$ ，則 $c =$ (A) $\sqrt{3}$ (B) 2 (C) 3 (D) $2\sqrt{3}$

CADCB DBBAC AACDC ADBDB