

岡山高中 108 學年度 第一學期 第一次段考 高一數學科 B1Ch1~2-1.1 斜率

一、是非題(占 12 分，每題 2 分)

- () 1. 若 a, b 均為有理數，則 $a+b$ 是有理數
 () 2. 若 a, b 均為無理數，則 $a+b$ 是無理數
 () 3. 若 a, b 均為實數，且 $|a| > |b|$ ，則 $a > b$
 () 4. $\sqrt{17} + \sqrt{3} > \sqrt{20}$
 () 5. 若 $ab \neq 0$ ，則 $(\frac{a}{b})^{-2} = (\frac{b}{a})^2$
 () 6. 已知 $a > 0$ ，若 n 為正整數，則 $(a)^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{a^n}$

二、單選題(占 8 分，每題 2 分)

- () 1. 試問下列各數何者最大？
 (A) $\frac{8}{25}$ (B) 0.323 (C) $0.32\bar{3}$ (D) $0.32\bar{3}$ (E) $0.32\bar{3}$
 () 2. 試問下列各數何者最大？
 (A) $\sqrt{2}$ (B) $10^{0.5}$ (C) 10^{-4} (D) $10^{-2.5}$ (E) $100^{0.5}$
 () 3. 試問下列各數何者最小？(已知 $10^{0.2385} \leq \sqrt{3} \leq 10^{0.2386}$)
 (A) $10^{0.2}$ (B) $10^{0.5}$ (C) 3.04×10^{-1} (D) $\sqrt{3}$ (E) $\sqrt{2}$
 () 4. 下列何者不是 $x^6 - 1$ 的因式？
 (A) $x+1$ (B) $x-1$ (C) $x+2$ (D) x^2+x+1 (E) x^2-x+1

三、多選題(占 8 分，每題 4 分，多寫或少寫一個答案得 2 分，其餘 0 分)

- () 1. 試從下列有關循環小數的敘述中，選出正確的選項
 (A) $0.\bar{7} + 0.\bar{3} = 0.\bar{6} + 0.\bar{4}$ (B) $0.\bar{7}2 + 0.\bar{2}8 = 1.\bar{1}$ (C) $0.\bar{7} + 0.\bar{3} = 1$ (D) $0.\bar{5} + 0.\bar{5} = 1.\bar{1}$ (E) $0.4\bar{9} = 0.5$
 () 2. 選出正確的選項
 (A) $\sqrt{3} + \sqrt{7} > \sqrt{4} + \sqrt{6}$
 (B) 若 a, b 為相異的整數，則至少存在一個整數 c ，介於 a, b 之間
 (C) 有限小數一定是有理數
 (D) 若 a, b 為實數，則 $a \geq b$ 或 $a \leq b$
 (E) 若 a, b 為有理數， c, d 為無理數。且 $a+c=b+d$ ，則 $a=b$ 且 $c=d$

四、填充題(占 72 分)

1. 設 k 為整數。已知 $\frac{k}{2} < \sqrt{13} < \frac{k+1}{2}$ ，則 $k =$ _____
 2. 試求絕對值不等式 $|x-11| \leq 2$ 的解 _____ (請用區間符號表示)
 3. 化簡 $2\sqrt{3} - \sqrt{12} + \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}} =$ _____
 4. 小明有一天發現一桶水，於是將它拿到實驗室分析，發現氫離子濃度是 4×10^{-5} 莫耳/公升，請問此桶水是偏酸性或偏鹼性？ _____ (PH 值 $= -\log[H^+]$)

5. $(2.9^2 - 0.99)^0 =$ _____

6. $(\frac{81}{16})^{\frac{-1}{4}} \times (\frac{27}{8})^{\frac{2}{3}} \times (0.25)^{\frac{-5}{2}} =$ _____

7. 試求不等式 $|x+1| + |x+3| \leq 6$ 的解 _____ (請用區間符號表示)

8. 設 $a = \log 5$, $b = \log 2$, 試問 $10^{a-b+2} =$ _____

9. 已知 x 、 y 為實數且 $xy \neq 0$, 若 $2^x = 3^y = 36$, 試求 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} =$ _____

10. 已知 a 、 b 為實數, 且 $a+b=5$, $ab=4$, $a>b$, 求 $a-b=$ _____

11. 設 a 、 b 為實數, 已知不等式 $|ax+3| \leq b$ 的解為 $-2 \leq x \leq 8$, 求 $a+b=$ _____

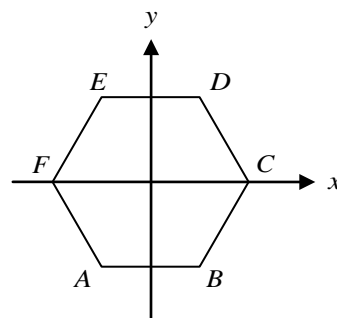
12. 某速食店推出一個活動持續 41 天: 使用環保杯購買咖啡, 每杯售價 40 元, 一杯可以集一點, 集滿五點可以送一杯, 若贈送那杯仍使用環保杯, 亦可獲得一點。小遙從第 1 天到第 41 天, 每天都喝 1 杯此速食店的咖啡, 且都使用環保杯, 請問小遙最少要花費多少錢? _____

13. 直線 $L: 3x+2y=1$, 直線 L 的斜率= _____

14. 已知三點 $A(2,1)$, $B(3,0)$, $C(200,k)$ 在同一條直線上, 求 $k=$ _____

15. 輪椅坡道的建議最大斜率是 $\frac{1}{12} \approx 0.083$ 。一家公司安裝一個輪椅坡道, 其水平長度為 7.32 公尺, 高度為 1.56 公尺, 請問此坡道是否比建議的更陡峭? 請回答是或不是(註: 坡道不考慮負斜率的情形) _____

16. 如圖, 正六邊形 $ABCDEF$, C 點與 F 點在 x 軸上, 且 \overline{AB} 平行 x 軸, 請寫出 \overline{CD} 的斜率= _____



岡山高中 108 學年度 第一學期 第一次段考 高一數學科簡答 B1Ch1~2-1.1 斜率

一、是非題(占 12 分，每題 2 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
○	×	×	○	○	×

二、單選題(占 8 分，每題 2 分)

1.	2.	3.	4.
(C)	(E)	(C)	(C)

三、多選題(占 8 分，每題 4 分，多寫或少寫一個答案得 2 分，其餘 0 分)

1.	2.
(A)(D)(E)	(C)(D)

四、填充題(占 72 分)

1.	2.	3.	4.
7	$[9,13]$	$2\sqrt{3}$	酸性
5.	6.	7.	8.
1	48	$[-5,1]$	250
9.	10.	11.	12.
$\frac{1}{2}$	3	4	1320
13.	14.	15.	16.
$-\frac{3}{2}$	-197	是	$-\sqrt{3}$