

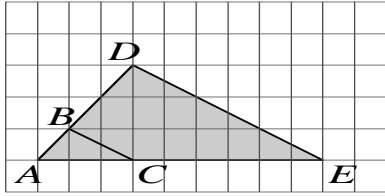
高雄市立大樹國民中學 112 學年度第一學期數學科九年級第一次段考試題卷

九年_____班 座號：_____ 姓名：_____ 出題老師：

一、基礎題型:50%(每題 5 分)

() 1. 若 $a : b = 3 : 5$, $a : c = 7 : 3$, 則 $a : b : c = ?$ (A) 21:35:9 (B) 21:9:15 (C) 21:15:9 (D) 21:9:35(1-1)

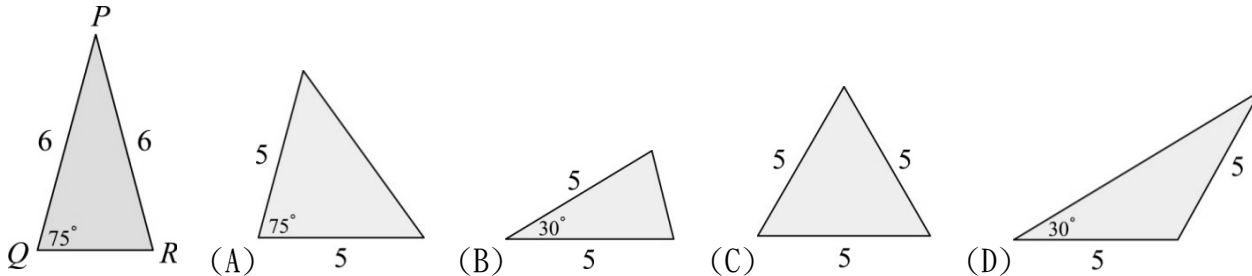
() 2. 如下圖, $\triangle ADE$ 是 $\triangle ABC$ 的幾倍放大圖? (1-3)



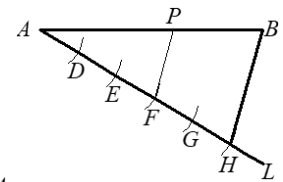
(A) 2 (B) 2.5 (C) 3 (D) 3.5

() 3. 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $FGHIJ$, A, B, C, D, E 的對應頂點依序為 F, G, H, I, J , 若 $\overline{AB} = 18$, $\overline{BC} = 12$, $\overline{CD} = 15$, $\overline{DE} = 24$, $\overline{EA} = 21$, $\overline{FG} = 24$, 則 $\overline{HI} = ?$ (A) 20 (B) 27 (C) 32 (D) 48 (1-3)

() 4. 如下圖, 已知 $\triangle PQR$, 則下列四個三角形中, 哪一個與 $\triangle PQR$ 相似? (1-3)



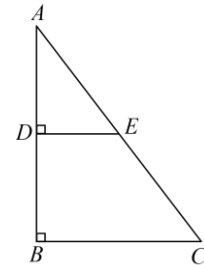
() 5. 如右圖, 已知 \overline{AB} . 若過 A 點作一直線 L , 在 L 上取 D, E, F, G, H 五點, 連接 \overline{BH} , 再過 F 點作直線平行 \overline{BH} , 且交 \overline{AB} 於 P 點, 則 $\overline{AP} : \overline{BP} = ?$ (1-2)



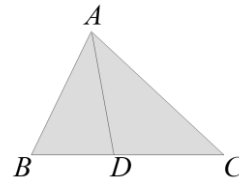
(A) 3 : 5 (B) 2 : 3 (C) 5 : 3 (D) 3 : 2

6. 已知 $x : y : z = 7 : 4 : 5$, 若 $x = 21$, 則 $x + y + z =$ _____ (1-1)

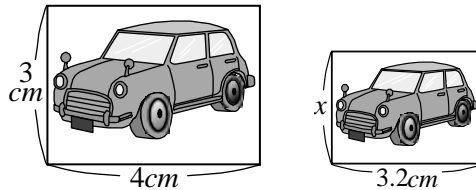
7. 如右圖, $\triangle ABC$ 中, D, E 分別為 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 中點, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, 且 $\overline{AC} = 25$, $\overline{BC} = 15$, $\overline{AD} = \overline{DB} = 10$, 求 $\overline{DE} =$ _____ (1-2)



8. 如右圖, 已知 $\triangle ACD$ 的面積為 12, 且 $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 4$, 則 $\triangle ABC$ 的面積 = _____ (1-2)



9. 附圖的兩張照片互為縮放圖, 則 $x =$ _____ cm . (1-3)



10. 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $PQRST$, A, B, C, D, E 的對應頂點依序為 P, Q, R, S, T , 若 $\angle P + \angle Q = 270^\circ$, $\angle R : \angle S : \angle T = 6 : 5 : 7$, 求 $\angle D =$ _____ 度 (1-3)

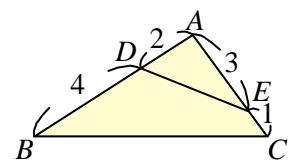
二、進階題型:20%(每題 4 分)

() 1. 若 $a : b : c = 5 : 2 : 3$, $a + b + c = 20$, 求 $(a+1) : (b+1) : (c+1) = ?$ (1-1)

(A) 5 : 2 : 3 (B) 6 : 3 : 4 (C) 10 : 4 : 6 (D) 11 : 5 : 7

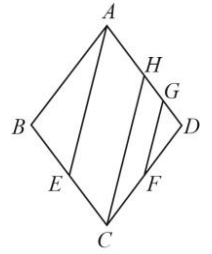
() 2. 如右圖, $\triangle ABC$ 中, 若 $\overline{AD} = 2$, $\overline{BD} = 4$, $\overline{AE} = 3$, $\overline{CE} = 1$, 則 $\triangle ABC \sim \triangle AED$ 的理由應為下列何者?

(A) AAA 相似性質 (B) SAS 相似性質 (C) SSS 相似性質 (D) ASA 相似性質 (1-3)

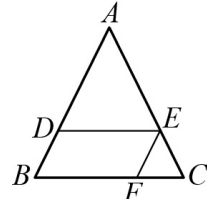


~~背面尚有題目(第1頁/共2頁)~~

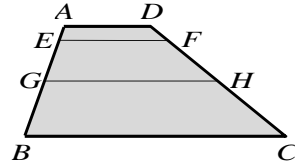
- () 3. 如右圖，菱形 $ABCD$ 中， E 點在 \overline{BC} 上， F 點在 \overline{CD} 上， G 點、 H 點在 \overline{AD} 上，且 $\overline{AE} // \overline{HC} // \overline{GF}$ 。
若 $\overline{AH} = 8$ ， $\overline{HG} = 5$ ， $\overline{GD} = 4$ ，則下列選項中的線段，何者的長度最長？【會 110】(1-2)
- (A) \overline{BE} (B) \overline{FD} (C) \overline{CF} (D) \overline{EC} 【會 110】(習作 p11 例 1)



4. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} // \overline{BC}$ ， $\overline{EF} // \overline{AB}$ 。若 $\overline{AD} = 3x - 1$ ， $\overline{BF} = 6$ ， $\overline{BD} = x + 1$ ， $\overline{CF} = 3$ ，則 $x =$ _____ (1-2)

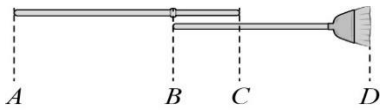


5. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{GH} // \overline{BC}$ ，且 $\overline{AE} = x$ ， $\overline{EG} = x + 4$ ， $\overline{GB} = x + 6$ ， $\overline{DF} = 2x - 1$ ， $\overline{FH} = 3x + 3$ ， $\overline{HC} = 2y - 6$ ，則 $x + y =$ _____。(1-2)



三、素養題型:10%(每題 5 分)需列算式,可斟酌給分

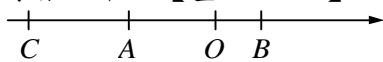
1. 小翊拿了一根竹竿和一支掃把，並將其綁在一起，形成一根 220 公分的長掃把，用來打掃教室的天花板，如附圖所示，其中 \overline{BC} 為竹竿與掃把綁在一起的部分。若竹竿的 $\overline{AB} : \overline{BC} = 5 : 2$ ，掃把的 $\overline{BC} : \overline{CD} = 1 : 2$ ，則掃把的長度為多少公分？(1-1)



2. 林家三姊妹，每月零用錢的總和為 7800 元。已知大姊零用錢的 2 倍是二姊零用錢的 3 倍，二姊零用錢的 3 倍是小妹零用錢的 4 倍。依據題意，請問大姊每月的零用錢有多少元？(1-1)

四、複習題型:20%(10 題選 5 題作答,最多只能得 20 分)

- () 1. 下圖數線上的 O 是原點， A 、 B 、 C 三點所表示的數分別為 a 、 b 、 c 。根據圖中各點的位置，下列各數的絕對值的比較何者正確？【基 100-北】



- (A) $|b| < |c|$ (B) $|b| > |c|$ (C) $|a| < |b|$ (D) $|a| > |c|$
- () 2. 某一書店提供多種面額的圖書禮券，小娟用 y 張伍佰元的圖書禮券和 5 張貳佰元的圖書禮券，剛好可買一套 4500 元的書籍，依題意可列出下列哪一個方程式？【基 93-2】

(A) $(y+5) \times 500 + 200 = 4500$ (B) $y \times 200 = 4500 - 5 \times 500$ (C) $y \times 500 + 5 \times 200 = 4500$ (D) $y \times 500 = 4500 - y \times 200$

- () 3. 下列敘述何者錯誤？(A) $(-4)^3 + (-4)^2 = (-4)^5$ (B) $5^8 \div 5^2 = 5^6$ (C) $(2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6$ (D) $(3^2)^5 = 3^{10}$

- () 4. 已知 $a = (-\frac{1}{2.78})^{67}$ ， $b = (-\frac{1}{2.78})^{68}$ ， $c = (-\frac{1}{2.78})^{69}$ ，判斷 a 、 b 、 c 三數的大小關係為下列何者？【會 105(新店)】

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

- () 5. 下列何者是 0.000815 的科學記號？(A) 8.15×10^{-3} (B) 8.15×10^{-4} (C) 815×10^{-3} (D) 815×10^{-6}

6. 計算 $24 \div (-3) - 6 \times (-3) =$ _____

7. 計算 $11 - 3^2 \times [2 - (-3)^2] + 6 =$ _____

8. 計算 $10^8 \times (10^3)^2 \div 10^5 =$ _____

9. 解方程式 $(3x+2) + 2[(x-1) - (2x+1)] = 6$ ，得 $x =$ _____

10. 小王有一包糖果，若平均分成 21 堆，剩 17 顆；若平均分成 7 堆，則剩 _____ 顆。

試題結束/共 2 頁