

# 97年特種考試交通事業鐵路人員考試及 97年特種考試交通事業公路人員考試試題

資位別：佐級

類科：鐵路—土木工程

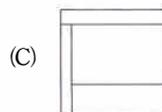
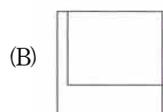
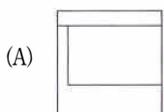
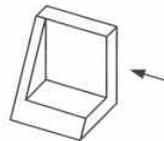
科目：工程製圖大意

考試時間：1小時

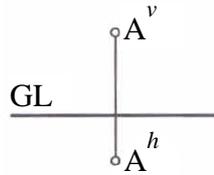
座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。  
(二)本科目共40題，每題2.5分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。  
(三)可以使用電子計算器。

- 下列鉛筆級別中何者硬度最高？  
(A) B (B) HB (C) H (D) F
- 利用三角板與丁字尺，可作出下列何者角度？  
(A) 10° (B) 15° (C) 20° (D) 25°
- A1 規格之圖紙面積，為 A4 的多少倍？  
(A) 8 倍 (B) 4 倍 (C) 2 倍 (D) 1/4 倍
- 1/500 比例的圖面上，有矩形土地長 8mm 寬 6mm，其實際面積為多少平方公尺？  
(A) 48 (B) 36 (C) 24 (D) 12
- 製圖時為求表達建築物被遮蔽的輪廓線，必須使用何種線型表示？  
(A)實線 (B)虛線 (C)剖面線 (D)中心線
- 有一投射線與投影面所成的角度不為 90 度，則所得的投影稱為：  
(A)斜投影 (B)不等角投影 (C)二等角投影 (D)等角投影
- 視圖的線條重合時，依線的優先順序由左至右，下列何者是正確的排列？  
(A)實線—折線—中心線—尺寸線 (B)實線—尺寸線—折線—虛線  
(C)實線—虛線—尺寸線—折線 (D)實線—虛線—折線—尺寸線
- 右側視圖在前視圖右邊，俯視圖畫在前視圖上方的畫法為：  
(A)第一角法 (B)第二角法 (C)第三角法 (D)第四角法
- 對於物體斜面，下列視圖中，何者可清楚表示其真實形狀與尺寸：  
(A)側視圖 (B)虛擬視圖 (C)剖視圖 (D)輔助視圖
- 製圖上標記圓的半徑時，在尺寸及數字之前通常冠以何種符號？  
(A) R (B) S (C) P (D) Q
- 如本題所附之立體圖，下列何者為箭頭方向正交平面視圖？



12 圖示為點 A 的投影展開圖，則點 A 位於：

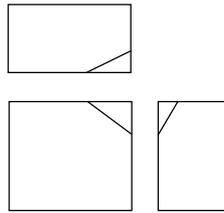


- (A)第一象限 (B)第二象限 (C)第三象限 (D)第四象限

13 有一觀察者站在某直線火車鐵軌中間往前看，當鐵軌延伸遠處，將會看到兩條鐵軌交會於一點，此點在透視投影稱為：

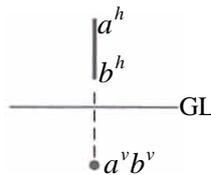
- (A)輔助點 (B)焦點 (C)視點 (D)消失點

14 如本題所附三視圖所示物體，共有幾個平面？



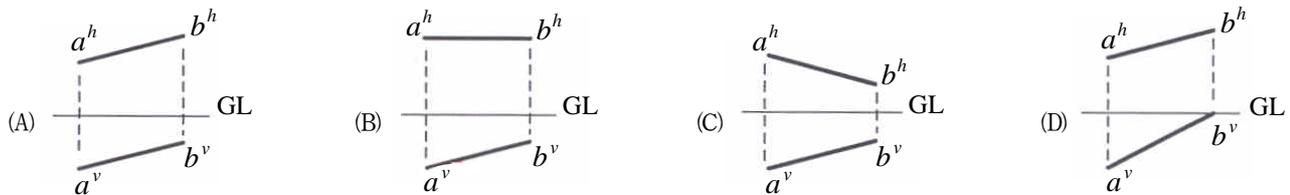
- (A) 6 個 (B) 7 個 (C) 8 個 (D) 9 個

15 如圖，空間上有一條線段  $\overline{AB}$ ，它的水平投影面 (HP) 的投影線段為  $\overline{a^h b^h}$ ，直立投影面 (VP) 的投影線段為  $\overline{a^v b^v}$ ，下列敘述何者正確？

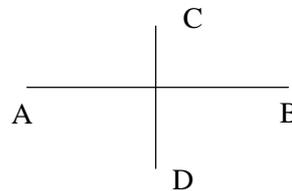


- (A)線段  $\overline{AB}$  垂直於水平投影面  
(B)  $\overline{a^v b^v}$  為線段  $\overline{AB}$  之實長  
(C)線段  $\overline{AB}$  位於水平投影面上  
(D)  $\overline{a^h b^h}$  為線段  $\overline{AB}$  之實長

16 空間上有一條線段  $\overline{AB}$ ，它的水平投影面 (HP) 的投影線段為  $\overline{a^h b^h}$ ，直立投影面 (VP) 的投影線段為  $\overline{a^v b^v}$ ，下列何者之  $\overline{a^h b^h}$  或  $\overline{a^v b^v}$  等於線段  $\overline{AB}$  的實長？

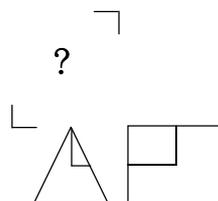


17 已知如圖  $\overline{AB}$  線段，繪製其平分線  $\overline{CD}$  時，不需要下列何者工具？



- (A)量角器 (B)鉛筆 (C)圓規 (D)三角板

18 已知如圖之前視圖與右側視圖，下列何者為正確的俯視圖：



- (A) (B) (C) (D)

19 正立方體之各方向投影，不可能成爲下列何種圖形？

- (A)正方形 (B)長方形 (C)六角形 (D)五角形

20 四開圖紙是指全開圖紙連摺幾次？

- (A)一次 (B)二次 (C)三次 (D)四次

21 在正投影視圖中，投影線應：

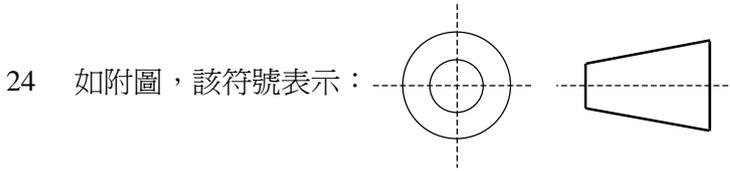
- (A)彼此平行 (B)與投影面平行 (C)彼此垂直 (D)集中於一點

22 若俯視圖表示物件的深度與寬度，則前視圖可表示物件的那兩個主要方向的尺寸？

- (A)深度與寬度 (B)高度與深度 (C)高度與寬度 (D)斜面之深度與寬度

23 一點透視又稱爲：

- (A)正投影 (B)成角透視 (C)傾斜透視 (D)平行透視



- (A)第四象限法 (B)第三象限法 (C)第二象限法 (D)第一象限法

25 輔助視圖是依據下列何種投影原理繪製？

- (A)正投影 (B)斜投影 (C)透視投影 (D)等角投影

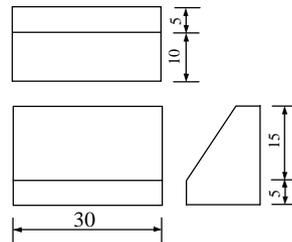
26 繪直線時爲使線條品質均勻，繪線時鉛筆宜：

- (A)完全垂直 (B)順向傾斜適當旋轉 (C)逆向複繪 (D)分段接繪

27 等角立體圖軸線夾角爲：

- (A)  $30^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $120^\circ$

28 已知物體的三個視圖如圖所示，則此物體的體積等於：



- (A) 9000 (B) 6750 (C) 600 (D) 225

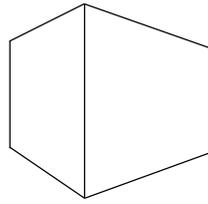
29 空間中任一線段與投影面呈傾斜時，其投影線段與原線段之關係爲：

- (A)投影線段成爲一點 (B)兩線段長度相等  
(C)投影線段長度較原線段爲短 (D)投影線段長度較原線段爲長

30 圖面上符號「 $\phi 10$ 」表示意義爲：

- (A)比例尺 1 : 10 (B)角度 10 度 (C)半徑 10 單位 (D)直徑 10 單位

31 某物體立體圖如圖所示，此立體圖屬何種圖法作圖？



- (A)一點透視 (B)二點透視 (C)正投影法 (D)斜投影法

32 以觀察者、投影面、物體三者順序排列，對物體作正投影圖，則物體離投影面愈遠時，其投影圖將會：

- (A)形成一點 (B)愈大 (C)愈小 (D)大小不變

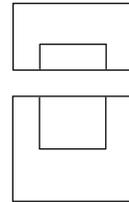
33 住宅面積為 150 平方公尺，約等於：

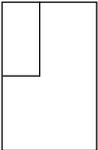
- (A) 80 坪 (B) 60 坪 (C) 45 坪 (D) 30 坪

34 某筆土地面積為 2 公頃 8 公畝 8 平方公尺，該筆土地面積應為：

- (A) 20808m<sup>2</sup> (B) 2088m<sup>2</sup> (C) 2808m<sup>2</sup> (D) 288m<sup>2</sup>

35 採用第三角法，已知前視圖與俯視圖如圖所示，下列何者為正確之右側視圖？



- (A)  (B)  (C)  (D) 

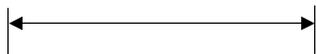
36 以投影箱方式，可得到物體平面投影視圖共：

- (A) 3 個 (B) 4 個 (C) 6 個 (D) 8 個

37 平面上一動點與兩定點距離之和恆為常數時，該動點之軌跡稱之為：

- (A)圓 (B)橢圓 (C)擺線 (D)螺旋線

38 如附圖，此種線條表示：



- (A)輪廓線 (B)中心線 (C)尺寸線 (D)切割線

39 邊長 6cm 之正三角形，其面積最接近下列何者？

- (A) 16 cm<sup>2</sup> (B) 18 cm<sup>2</sup> (C) 31 cm<sup>2</sup> (D) 36 cm<sup>2</sup>

40 涵蓋基地位置圖、配置圖、各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、剖面詳圖大樣等，此工程圖又稱：

- (A)構想圖 (B)施工圖 (C)建築圖 (D)表現圖