

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署五股職業訓練場
112 年度假日機電整合班第 1 期訓前評量卷

姓名：_____編號：_____

[測驗日期：112/06/10(六) 下午 2 時 00 分至下午 2 時 30 分]

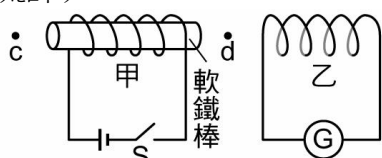
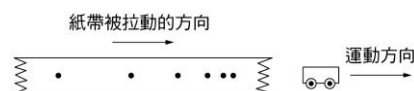
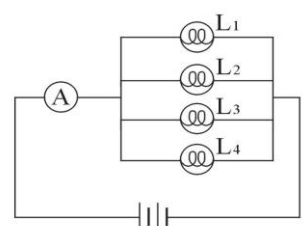
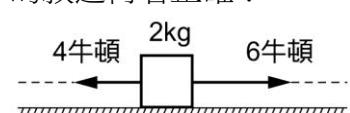
※題型：國語文、數理推理能力基礎及機電整合相關知識

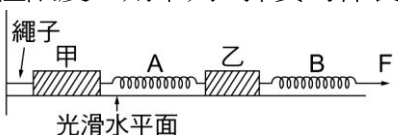
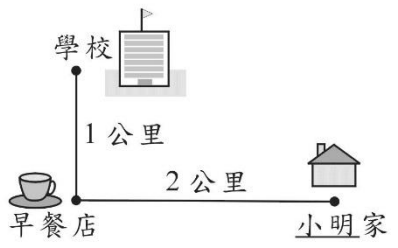
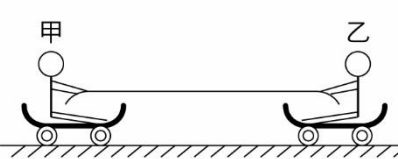
(※可在測驗卷上演算，測驗完後試卷繳回。)

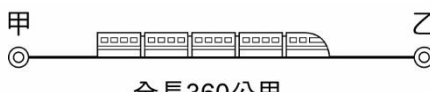
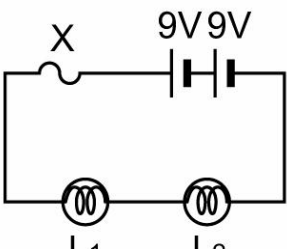
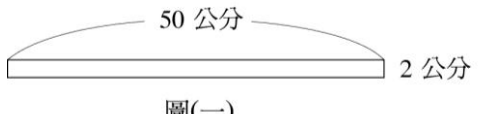
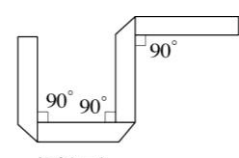
※特別注意事項：答案請**正確**填劃於答案卡格內。本訓前評量卷共計 8 頁，

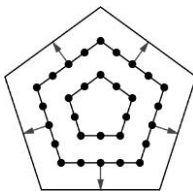
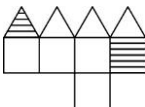
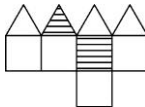
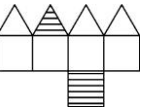
共計選擇 40 題(單選)，每題 2.5 分、合計 100 分，測試時間為 40 分鐘。

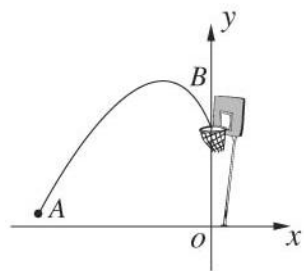
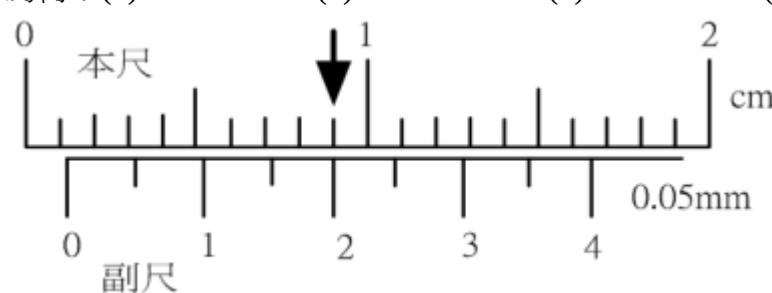
題號	答案	內 容
1.	(2)	下列文句「 」中的稱謂，何者使用最恰當？ (1) 恭喜「貴小兒」金榜題名 (2) 請問「閣下」在哪裡高就 (3) 「家弟」今年剛進國中就讀 (4) 「愚兄」，您支持哪一位候選人。
2.	(4)	「黃媽慶是藝文界譽為三冠王的藝術家，其作品題材多數來自他生活周邊的事物，如蔬菜、瓜果、花卉、昆蟲等。創作風格寫實且具個人特色，其木雕特色在於保持原來樸實無華的本質。」從藝術家 <u>黃媽慶</u> 的作品取材來看，可與下列何者相映襯？ (1) 不經一番寒徹骨，焉得梅花撲鼻香 (2) 不逢大匠材難用，唯有 <u>伯樂</u> 識良駒 (3) 今人不見古時月，今月曾經照古人 (4) 好鳥枝頭亦朋友，落花水面皆文章。
3.	(2)	二十世紀初， <u>維也納</u> 有位極負盛名的鋼琴家—— <u>維特史坦</u> ，他在二次世界大戰中，被砲彈炸斷了慣用的右手。 <u>維特史坦</u> 不願向命運低頭，到處懇求作曲家特別為他僅存的左手譜寫 <u>左手鋼琴協奏曲</u> ，因而他仍能彈奏出優美的樂章。下列何者 <u>不能</u> 用來形容 <u>維特史坦</u> 的精神？ (1) 路是人走出來的 (2) 英雄何懼出身低 (3) 逆境中寓有新生的契機 (4) 痛苦的人，沒有悲觀的權利。
4.	(1)	下列何者最適合作為航空公司招攬顧客的廣告標題？ (1) 天涯比鄰 (2) 風起雲湧 (3) 咫尺千里 (4) 乘風破浪。

5.	(1)	「凡是兒童搭乘公車可享優待。雯雯可持優待票乘車，所以她是兒童。」以上的推論無效，因為優待的對象不只是兒童。下列何者不屬於這種無效的推論？ (1) 所有的學生都會有學生證。平平是大學生，所以他有學生證 (2) 偷竊是犯罪的行為。呆呆犯罪入獄，必然是偷了他人的東西 (3) 有愛心的人都樂於幫助他人。阿益常常幫助別人，他絕對是個有愛心的人 (4) 飲食不均衡，健康狀況必不佳。黛玉健康狀況不佳，她的飲食一定不均衡。
6.	(3)	使用如下圖所示之裝置。下列有關電流與磁場關係之敘述，何者正確？（圖中，G為檢流計）  (1) 當開關S切斷的瞬間，檢流計的指針沒有偏轉 (2) 開關S接通一段時間後，檢流計的指針向左偏轉 (3) 開關S接通後，線圈甲在c點造成的磁場方向向右 (4) 開關S切斷後，線圈甲在d點造成的磁場方向向右。
7.	(2)	以固定頻率的打點計時器記錄小車在水平面上向右所做的直線運動，如下圖所示。下列有關此實驗的敘述何者正確？  (1) 小車所受合力為零 (2) 小車運動速率漸增 (3) 紙帶上相鄰兩點距離越大，其時間間隔越長 (4) 紙帶上相鄰兩點距離越小，小車運動速率越大。
8.	(2)	電路裝置，如圖所示。L_1、L_2、L_3及L_4為四個相同的燈泡。若燈泡L_4的燈絲突然斷掉，且安培計的電阻忽略不計，則電池所提供的總電功率有何改變？  (1) 變大 (2) 變小 (3) 不變 (4) 變為零。
9.	(4)	如下圖所示，量值分別為4牛頓及6牛頓，在同一水平直線上，方向相反的兩個力，同時作用在原本靜止於光滑水平面，質量為2kg的物體上。下列關於此物體受這兩個力作用的敘述何者正確？  (1) 若物體被釘子釘住不動時，此兩力可視為平衡 (2) 要使物體維持兩力平衡，須提供向左10牛頓的力 (3) 若物體只受此兩力時，物體所受的合力大小為10牛頓 (4) 物體在水平線上只受此兩力時，將向右作加速度運動。

10.	(2)	有一架戰機向一處地面目標投擲炸彈，炸彈擊中目標後爆炸。假設當時地面無風，則爆炸聲最先傳到下列何處？ (1)離目標400公尺處的真空研究室內 (2)離目標500公尺處洞穴內的戰士 (3)離目標550公尺處的地面上居民 (4)在目標上空500公尺處的飛行員。
11.	(1)	A、B兩條相同的彈簧分別與置於光滑水平面上的甲、乙兩物體連接，甲物體左端用繩子與牆連繫，如下圖所示。若水平施力F與B彈簧達到力平衡，且兩彈簧的使用不超過彈性限度，則下列A彈簧的伸長量ΔX_A與B彈簧的伸長量ΔX_B之關係何者正確？  (1)$\Delta X_A = \Delta X_B$ (2)$\Delta X_A > \Delta X_B$ (3)$\Delta X_A < \Delta X_B$ (4)無法判斷。
12.	(2)	下圖是<u>小明</u>騎腳踏車經早餐店上學的路線圖，<u>小明</u>家到早餐店的直線距離是2公里，早餐店到學校直線距離是1公里。若<u>小明</u>騎腳踏車上學需時20分，則下列有關<u>小明</u>上學的敘述，何者正確？  (1)總位移的大小為3公里 (2)平均速率為9公里／小時 (3)平均速度的大小為15公里／小時 (4)此過程有可能是等速度運動。
13.	(1)	甲、乙兩人的質量分別為30kg及70kg，兩人坐在水平地面的滑板車上，同時互拉，如下圖所示。假設滑板車的質量、滑板車與地面的摩擦力忽略不計，則甲與乙的加速度值之比，下列何者正確？  (1)7 : 3 (2)3 : 7 (3)49 : 9 (4)9 : 49。
14.	(4)	某一組資料有八個正整數，已知其中七個數為1，6，3，5，2，2，6。下列哪一個數<u>不可能是</u>這一組資料的中位數？ (1)3 (2)3.5 (3)4 (4)4.5
15.	(2)	某校一年級與二年級的學生人數比為3：2，已知一年級的學生中，有40%視力良好，二年級的學生中，有30%視力良好。請問一、二年級所有學生中有多少比例的學生視力良好？ (1)18% (2)36% (3)57% (4)70%

16.	(2)	下圖為高速鐵路的路線示意圖，路徑全長為360公里。假設高速火車從甲地到乙地用掉的時間最多不超過1.5小時，其行駛時的平均速率為300公里／小時，且每停靠一站均需費時5分鐘。若不考慮甲地與乙地兩站，則中途最多可停靠幾站？  全長360公里 (1)2 (2)3 (3)4 (4)5。
17.	(3)	電路裝置如下圖所示，X為0.5Ω的保險絲，電路中串聯二個同為8V、32W的電燈泡，分別為L_1、L_2。假設流經電燈泡的電流為4A，且電池與導線的電阻可忽略不計，則下列何者為電池組輸出的總電功率？（電功率$P=I^2 R=V^2/R$）  (1)18W (2)64W (3)72W (4)80W。
18.	(1)	如圖(一)，將長為50公分、寬為2公分的矩形，折成圖(二)的圖形並著上顏色，則上顏色部分的面積為多少平方公分？  圖(一)  圖(二) (1)94 (2)96 (3)98 (4)100
19.	(4)	兩個罐子裝有相同重量的酒精溶液，其中水與酒精的重量比分別為3：1和 1：1，若將這兩罐溶液全倒入一個較大的容器中且沒有溢出，則後來所得的混合液中，水與酒精的重量比為何？ (1)2：1 (2)3：2 (3)4：1 (4)5：3
20.	(4)	將一條繩子緊緊圈住三個伍圓硬幣，如圖所示。若伍圓硬幣的半徑是1公分，則圈住這三個硬幣的繩子長度是多少公分？  (1)9 (2)12 (3)$\pi + 6$ (4)$2\pi + 6$

21.	(1)	如圖，有若干位學生排出正五邊形的隊形，由內而外共排了6圈，且學生人數剛好排完。已知最內圈每邊3人。往外每圈增加2人(即由內向外算起第2圈每邊5人，第3圈每邊7人，.....)。請問此隊形的學生共有多少人？ 																																										
		(1)210 (2)240 (3)285 (4)630																																										
22.	(4)	正方體的體積為2100立方公分，邊長為a公分；正方形的面積為240平方公分，邊長為b公分。請利用表判斷下列敘述何者正確？ <table border="1" data-bbox="285 710 1133 956"><thead><tr><th>N</th><th>$\sqrt{N}$</th><th>$\sqrt{10N}$</th><th>N^3</th><th>$\sqrt[3]{N}$</th><th>$\sqrt[3]{10N}$</th><th>$\sqrt[3]{100N}$</th></tr></thead><tbody><tr><td>21</td><td>4.582576</td><td>14.49138</td><td>9261</td><td>2.758924</td><td>5.943922</td><td>12.80579</td></tr><tr><td>22</td><td>4.690416</td><td>14.83240</td><td>10648</td><td>2.802039</td><td>6.036811</td><td>13.00591</td></tr><tr><td>23</td><td>4.795832</td><td>15.16575</td><td>12167</td><td>2.843867</td><td>6.126926</td><td>13.20006</td></tr><tr><td>24</td><td>4.898979</td><td>15.49193</td><td>13824</td><td>2.884499</td><td>6.214465</td><td>13.38866</td></tr><tr><td>25</td><td>5.000000</td><td>15.81139</td><td>15625</td><td>2.924018</td><td>6.299605</td><td>13.57209</td></tr></tbody></table> (1)$a < 7$ (2)$b < 7$ (3)$a > 15$ (4)$b > 15$	N	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$	N^3	$\sqrt[3]{N}$	$\sqrt[3]{10N}$	$\sqrt[3]{100N}$	21	4.582576	14.49138	9261	2.758924	5.943922	12.80579	22	4.690416	14.83240	10648	2.802039	6.036811	13.00591	23	4.795832	15.16575	12167	2.843867	6.126926	13.20006	24	4.898979	15.49193	13824	2.884499	6.214465	13.38866	25	5.000000	15.81139	15625	2.924018	6.299605	13.57209
N	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$	N^3	$\sqrt[3]{N}$	$\sqrt[3]{10N}$	$\sqrt[3]{100N}$																																						
21	4.582576	14.49138	9261	2.758924	5.943922	12.80579																																						
22	4.690416	14.83240	10648	2.802039	6.036811	13.00591																																						
23	4.795832	15.16575	12167	2.843867	6.126926	13.20006																																						
24	4.898979	15.49193	13824	2.884499	6.214465	13.38866																																						
25	5.000000	15.81139	15625	2.924018	6.299605	13.57209																																						
23.	(1)	圖(一)是由白色紙板拼成的立體圖形，將此立體圖形中的兩面塗上顏色，如圖(二)所示。下列四個圖形中哪一個是圖(二)的展開圖？  圖(一)  圖(二) (1)  (2)  (3)  (4) 																																										
24.	(1)	A皮帶輪直徑為20cm，轉速為240rpm，帶動B皮帶輪，轉速為96rpm，則B皮帶輪的直徑為多少？ (1)50cm (2)55cm (3)60cm (4)65cm。																																										
25.	(3)	C型扣環之主要用途為 (1)夾緊用 (2)潤滑用 (3)防止傳動件 (4)脫落定位用。																																										
26.	(3)	下列何者不屬於三用電表可量測項目 (1)電壓 (2)電流 (3)電感 (4)電阻。																																										

27.	(1)	圖是一坐標平面。已知籃框位置B點在y軸上，今有一選手將球從A點的位置投出，球經過的路徑是拋物線，由B點空心進籃。若此拋物線是下列某一函數的圖形，則此函數為何？  (1)$y=6-\frac{1}{2}(x+2)^2$ (2)$y=6-\frac{1}{2}(x-2)^2$ (3)$y=6+\frac{1}{2}(x-2)^2$ (4)$y=6+\frac{1}{2}(x+2)^2$						
28.	(3)	下表為某照相館的價目表，今逢週年慶，底片沖洗與照片沖洗皆打九折。<u>守守</u>帶了一卷底片去沖洗規格(3×5)的照片若干張，打折後共付了189元。請問<u>守守</u>洗了多少張照片？ <table border="1" data-bbox="285 1005 860 1184"><tr><th colspan="2">價目表</th></tr><tr><td>底片沖洗費</td><td>70 元/卷</td></tr><tr><td>規格(3×5)照片沖洗費</td><td>4 元/張</td></tr></table> (1)33 (2)34 (3)35 (4)36	價目表		底片沖洗費	70 元/卷	規格(3×5)照片沖洗費	4 元/張
價目表								
底片沖洗費	70 元/卷							
規格(3×5)照片沖洗費	4 元/張							
29.	(3)	圖示為游標卡尺量測後之顯示，箭頭標示本尺與副尺吻合線，請問由此可知量測之尺寸為何？(1) 0.1mm (2) 0.12mm (3) 1.2mm (4)1.3mm。 						
30.	(2)	有關活動扳手(monkey wrench)，下列描述何者有誤？ (1) 鉗口開度大小在一定範圍內可調整 (2) 方便性相當高，盡量使用 (3) 規格大小以鉗口處至手柄末端的長度稱呼之 (4) 鎖緊螺絲用力方向，以向活動爪方向使力。						
31.	(2)	電子產業之無塵室使用氣壓系統時，下列哪個元件不能使用 (1)消音器 (2)給油器 (3)調壓器 (4)濾清器。						

32.	(3)	有一雙動氣壓缸搭配二位閥與兩個定位磁簧開關，在I/O接點固定且正常之下，於試車時發現定位磁簧開關感應正確，但氣壓缸的作動卻相反，最可能是何處錯誤所造成？ (1) 氣壓缸供氣相反 (2) 定位磁簧開關安裝位置相反 (3) 氣壓缸供氣與定位磁簧開關安裝位置相反 (4) 氣壓缸缸體故障。
33.	(2)	在使用兩台DC24V電源供應器並聯供電時 (1) 只要正電源接在一起 (2) 只要負電源接在一起 (3) 正電源接在一起且負電源接在一起 (4) 只要接地端接在一起。
34.	(4)	若感測器導通之電流量為100 mA，在傳統電路中若要驅動一個DC24V、4W之電磁閥，應如何處理較恰當 (1) 直接驅動 (2) 先驅動計時器，再由其接點驅動電磁閥 (3) 先驅動計數器，再由其接點驅動電磁閥 (4) 先驅動繼電器，再由其接點驅動電磁閥。
35.	(3)	在控制盤配線完成後，準備第一次送電前，最重要之檢測項目為何？ (1)是否有供電 (2)主電源接地檢測 (3)主電源短路檢測 (4)感測器接地檢測。
36.	(4)	馬達與機械連接時安裝聯軸器之目的，何者有誤？ (1) 功率或轉矩的傳輸 (2) 增加機械的可撓性 (3) 減震 (4) 提升傳遞功率。
37.	(2)	ppr為200之步進馬達，採用半步控制時，每轉一步之旋轉角度(步進角)為 (1)0.72 (2)0.9 (3)1.8 (4)3.6。
38.	(2)	若彈簧受一壓縮力其彈簧常數愈大，則被壓縮量 (1)愈大 (2)愈小 (3)相同 (4)沒有關係。
39.	(3)	氣油壓雙動電磁閥為避免兩端線圈有同時通電激磁之現象，通常用何種方式保護？ (1)保險絲 (2)過負載保護 (3)互鎖保護電路 (4)緊急停止按鈕。
40.	(1)	下圖的機構能將零件間歇迴轉移送，每迴轉一圈可4至6分割停駐，其名稱為 (1)日內瓦機構 (2)行走樑 (3)平版凸輪 (4)震動送料器。

