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 年度機電整合班第 1 期甄試評量卷

姓名：_____編號：_____

[測驗日期：112/06/16(五) 上午 9 時 30 分至上午 10 時 00 分

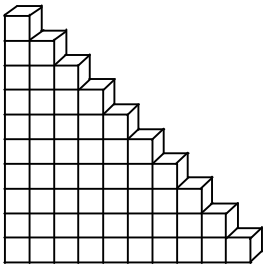
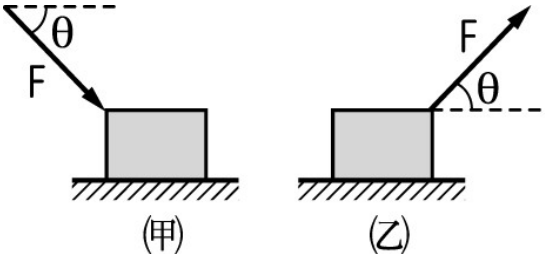
※題型：國語文及數理推理能力基礎相關知識

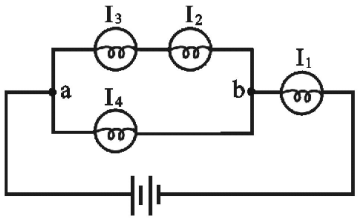
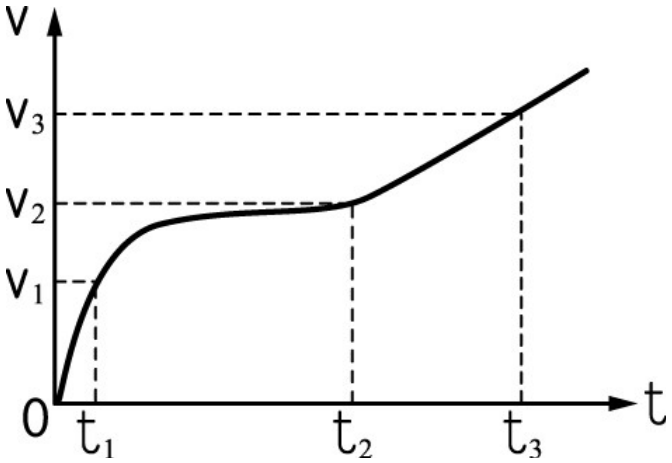
(※可在測驗卷上演算，測驗完後試卷繳回。)

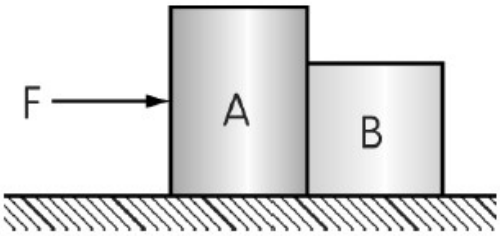
※特別注意事項：答案請**正確**填劃於答案卡格內。本訓前評量卷共計 6 頁，
共計選擇 25 題(單選)，每題 4 分、合計 100 分，測試時間為 30 分鐘。

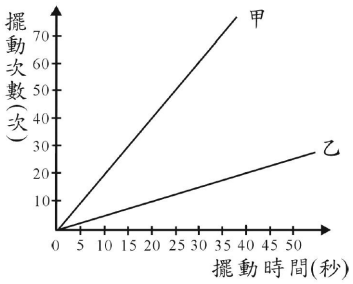
題號	答案	內　　容
1.	(3)	下列文句完全沒有錯別字的是： (1)飛魚在一個漂亮的弧線轉彎後，墮入海中 (2)牠在深隧的波光中閃耀著青藍光芒，眼神非常睿利 (3)兩片鮮黃胸鰭平衡著青色的流線身軀，像一艘在海洋中悠游飛翔的潛艇 (4)鬼頭刀以牠驚人的爆發力，繼續叮住在空氣中快速拍動翅耆的飛魚。 答案：(C) 解析：(A)「墮」入鯢墜。(B)深「隧」鯢邃；「睿」利鯢銳。(D)「叮」住鯢盯；翅「耆」鯢鰭。
2.	(4)	下列國字皆有「魚」字偏旁，請判斷讀音正確的有： (甲)「鰹」魚：ㄐㄧㄢ　　(乙)「鯛」魚燒：ㄔㄡˊ (丙) 魚「鰾」：ㄅㄧㄠ　　(丁)「鰥」寡孤獨：ㄍㄨㄢ (戊) 蒲燒「鰻」：ㄇㄢˋ　　(己) 如「鯁」在喉：ㄍㄥˇ (庚)「鯖」魚：ㄐㄧㄥˋ　　(辛) 鶼「鰈」情深：ㄉㄧㄝˊ (1)(甲)(丙)(戊) (2)(乙)(丁)(己) (3)(丙)(戊)(庚) (4)(丁)(己)(辛)。 答案：(D) 解析：(乙)ㄉㄧㄠ。(丙)ㄅㄧㄠˋ。(丁)鰥：年老無妻或喪妻的人。(戊)ㄇㄢˊ。(己)鯁：魚骨、魚刺。(庚)ㄑㄧㄥ。
3.	(4)	伊林一向尊敬老師，教師節前夕寫了一封信給恩師，沒想到出現了不少錯字，請幫她挑出沒有錯誤的句子： (1)老師投入杏壇，春風化雨、擢育菁莪，已界滿二十年，熱忱依舊，真令人配服 (2)聽說您今年榮獲師擇獎，真可說是實至名歸 (3)記得您教導我們時，總是有教無累，始終競競業業 (4)可惜言者諄諄，聽者藐藐，冥頑不靈的我們，常讓您失望。 答案：(D)

		解析：(A)「擢」育貌卓／「界」滿貌屆／「配」服貌佩。(B)師「擇」獎貌鐸。(C)有教無「累」貌類／「競競」業業貌兢兢。(D)言者諄諄，聽者藐藐：形容白費脣舌，徒勞無功。諄諄，反覆叮嚀告諭，教誨不倦的樣子。冥頑不靈：愚昧頑固而缺乏靈性，難以教導改變。
4.	(2)	〈再別康橋〉：「在康河的柔波裡，／我甘心做一條水草！」下列徐志摩的詩句，與此句有相近情感的是： (1)我是天空裡的一片雲，偶爾投影在你的波心—你不必訝異，更無須歡喜—在轉瞬間消滅了蹤影 (2)那時我憑藉我的身輕，盈盈的，沾住了她的衣襟，貼近她柔波似的心胸—消溶，消溶，消溶—溶入了她柔波似的心胸 (3)我咽住了我的話，低下了我的頭：火灼與冰激在我的心胸間回蕩，啊，我認識了我的命運，她的憂愁 (4)凶險的途程不能使我心寒。等你走遠，我就大步的向前，這荒野有的是夜露的清鮮。 答案：(B) 解析：題幹表達眷戀之情。(A)寫偶然的相遇而分別。出自〈偶然〉。(B)寫眷戀不忍離去之情。出自〈雪花的快樂〉。(C)寫心中的衝突情感。出自〈在那山道旁〉。(D)寫面對艱難的信心。出自〈你去〉。
5.	(3)	五百多年前德國一位金匠古騰堡（Johann Gutenberg）發明活字印刷，影響所及觸發宗教改革、催生現代科學，更創造出全新的社會階級與職業。這是_____。 (1)新發明帶來技術的精進，以及職業分化 (2)新技術帶來科技的改變，以及產業升級 (3)新科技所帶來的思想自由，以及社會改變 (4)新思想所帶來的政治革新，以及時代劇變。 答案：(C) 解析：(A)文中未提及職業分化。(B)文中未提及產業升級。(D)活字印刷應為新科技，而非新思想。
6.	(2)	青春就像熱情的太陽，/猶如旭日東升/不停地燃燒，/綻放生命中最耀眼的光芒。 根據文法運用，選出不當的詞句： (1) 青春就像熱情的太陽 (2) 猶如旭日東升 (3) 不停地燃燒 (4) 綻放生命中最耀眼的光芒
7.	(4)	觀察規律5, 3, 9, 7, 21, 19, □, □，請填出□, □內之數字 (1)16, 32　　(2)13, 48 (3)17, 51　　(4)57, 55
8.	(3)	某次網球比賽共有 32 位選手參加，採單淘汰賽，每輪淘汰一半的選手，剩一半的選手進入下一輪，在第一輪被淘汰的選手可獲得 1 萬元，在第二輪被淘汰的選手可獲得 2 萬元，在第 k 輪被淘汰的選手可獲得 2^{k-1} 萬元，而冠軍可獲得 32 萬元，試問全部比賽獎金為： (1)80 萬元　　(2)96 萬元 (3)112 萬元　　(4)128 萬元

9.	（2）	若多項式x^2+x+2能整除$x^5+x^4+x^3+3x^2+kx+8$，試問k值為： (1)1　　(2)2 (3)3　　(4)4
10.	（4）	將邊長為 1 公分的正立方體堆疊成一階梯形立體，如下圖所示，其中第 1 層（最下層）有 10 塊，第 2 層有 9 塊，…，依此類推．當堆疊完 10 層時，該階梯形立體的表面積（即該立體的前、後、上、下、左、右各表面的面積總和）為多少？ (1)90 平方公分　　(2)110 平方公分 (3)130 平方公分　　(4)150 平方公分 
11.	（1）	安安在量販店擔任櫃檯收銀員，時薪 150 元，但當日帳面金額有誤的話，要扣其當日薪水 1/10 以示懲罰，今天安安工作 8 小時，但卻因為少收了若干元，使得帳面金額與實際金額不符。他今天可領的薪水為？ (1) \$1080　　(2) \$1100 (3) \$1120　　(4) \$1200
12.	（4）	台北銀行最早發行的樂透彩（俗稱小樂透）的玩法是「42選6」：購買者從01~42中任選六個號碼，當這六個號碼與開出的六個號碼完全相同（不計次序）時即得頭獎；台北銀行曾考慮改發行「39選5」的小小樂透：購買者從01~39中任選五個號碼，如果這五個號碼與開出的五個號碼完全相同（不計次序）則得頭獎．假設原來的小樂透中頭獎的機率是R，而曾考慮發行的小小樂透中頭獎的機率是r．試問此值$\frac{r}{R}$最接近下列哪個選項? (1)3　　(2)5 (3)7　　(4)9
13.	（1）	甲、乙兩圖是兩個量值相同，但方向不同的力，作用於相同之木塊上，若木塊之位移均為 d，則下列敘述何者正確？ （1）甲、乙兩圖中，施力 F 作功相同，且都作正功 （2）甲圖之力對木塊作正功，乙圖之力對木塊作負功 （3）甲圖之力對木塊作負功，乙圖之力對木塊作正功 （4）甲圖中，重力對木塊不作功，乙圖中，重力對木塊作正功。 

		答案：(1) 甲、乙兩圖中沿位移方向的分力，均為 F_x，如圖(一)(二)所示，且位移均為 d，故兩力作功相同，且都作正功。 甲、乙兩圖中重力均與位移垂直，故兩圖中重力均不作功。
14.	(1)	佩佩升旗時，在陽光照射一段時間後感到灼熱，主要是哪一種電磁波造成的？ (1)紅外線　　(2) 紫外線 (3)紅光　　(4) 紫光。 答案：(A) 解析：物體吸收紅外線後會使溫度升高，故紅外線又稱為熱線
15.	(4)	將四個相同的燈泡及兩個相同的電池以導線連接，其電路裝置如圖，若通過各燈泡的電流分別為 I_1、I_2、I_3 和 I_4，對於電流關係的判斷，下列何者正確？(假設電池供應的電壓穩定，並聯電路(A)、(B)間的電壓維持在定值)  (1) $I_1 = I_2 + I_3$　　(2) $I_2 = I_4$ (3) $I_1 = I_2 + I_3 + I_4$　　(4) $I_2 = I_3$。 《答案》D
16.	(1)	一質點 P 在同一平面上運動，其 v-t 圖如圖，若 0 ～ t_1 的位移為 S_1、平均速度 V_1、平均加速度 A_1；t_1 ～ t_2 的位移為 S_2、平均速度 V_2、平均加速度 A_2；t_2 ～ t_3 的位移為 S_3、平均速度 V_3、平均加速度 A_3，則下列何者錯誤？ (1) $V_1 > V_3 > V_2$ (2) $A_1 > A_3 > A_2$ (3) $S_2 > S_3 > S_1$ (4) t_1、t_2 瞬時加速度量值關係：t_1 時較 t_2 大 

17.	（3）	A、B 兩物體互相接觸，置於光滑之桌面上，今有水平力 F 向右作用在 A 物體，如圖；若 A 物體之質量為 4 公斤，B 物體之質量為 3 公斤，F 為 21 牛頓，則下列敘述哪些錯誤？ (1)整體運動之加速度為 3 公尺／秒^2 (2)A 作用於 B 的力為 9 牛頓 (3)B 作用於 A 的力為 12 牛頓 (4) 若將水平力 F 改成作用於 B 物體且向左施力，量值不變，則 A、B 之間的作用力為 12 牛頓。  F＝ma ⇒ 21＝7a ⇒ a＝3（公尺／秒^2） F_{AB}＝F_{BA}＝m_Ba＝3 × 3＝9（牛頓） (E) a＝3 公尺／秒^2，但 F_{AB}＝F_{BA}＝m_Aa＝4 × 3＝12（牛頓）≠9（牛頓）
18.	（4）	小升在一場火災演習中，利用高樓緩降機等速向下滑降，如圖所示，則小升在下降的過程中，下列哪些錯誤？ (1)重力作正功 (2)繩子作用在人身上的張力作正功 (3)合力不作功 (4)重力位能減 《答案》B 重力作正功＝重力位能減少 ∵等速移動 ∴合力為零，合力不作功
19.	(3)	工廠中，易爆場所控制作動方式儘量採用 (1)油壓式 (2)電動式 (3)氣動式 (4)手動式。
20.	(2)	俗稱兩分電磁閥，請問“兩分”指的是 (1)接口口徑 PT 1/8" (2)接口口徑 1/4" (3)電磁閥線圈數 (4)電磁閥體重量。
21.	(1)	檢測兩配合件之間隙，應使用 (1)厚薄規 (2)伸縮規

		(3)卡鉗　　(4)環規。
22.	（4）	下列何者不是影響交流感應馬達在緊急切斷電源時過轉量大小的主要因素 (1)馬達轉速　　(2)轉動慣量 (3)剎車力量　　(4)使用電壓　。
23.	（2）	利用聯軸器傳動，兩軸心允許之偏心量為 (1)大　　(2)稍有偏心 (3)要完全對心　　(4)非常大　。
24.	（1）	下圖表示在同一地點甲、乙兩單擺的往復擺動次數與擺動時間之關係，若以$L_{甲}$及$L_{乙}$分別代表甲、乙兩單擺的擺長，以$M_{甲}$及$M_{乙}$分別代表甲、乙兩單擺的質量，根據此圖，可推論下列何項關係是正確的？（甲、乙兩單擺的擺角皆小於5度）  (1) $L_{甲} < L_{乙}$　　(2) $M_{甲} < M_{乙}$ (3) $L_{甲} > L_{乙}$　　(4) $M_{甲} > M_{乙}$ 。 《答案》A
25.	（2）	滾珠導螺桿與方形導螺桿傳動特性比較，下列敘述何者最正確？ (1)精度高、背隙誤差大 (2)精度高、背隙誤差小 (3)精度差、背隙誤差大 (4)精度差、背隙誤差小　。

勞動力發展署北基宜花金馬分署五股職業訓練場
112 年度自動控制機電班第 1 期甄試評量卷

姓名：_____編號：_____

[測驗日期：112/03/21(二) 上午 09 時 30 分至上午 10 時 00 分

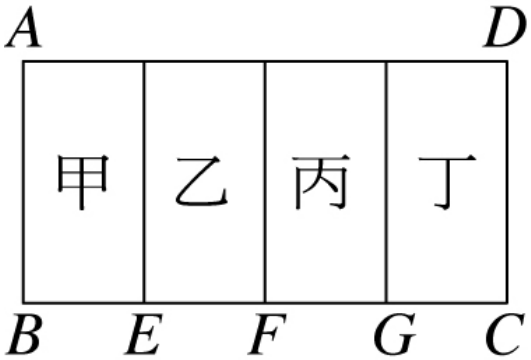
※題型：國語文及數理推理能力基礎相關知識

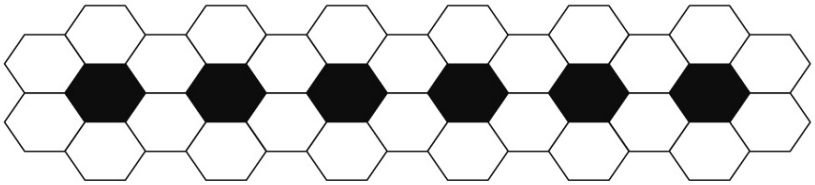
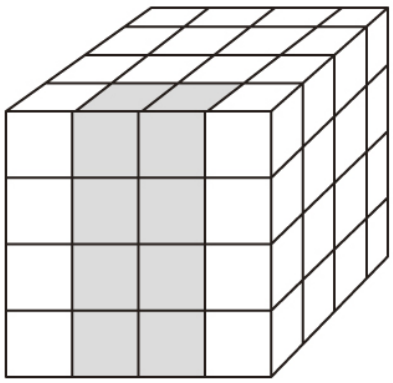
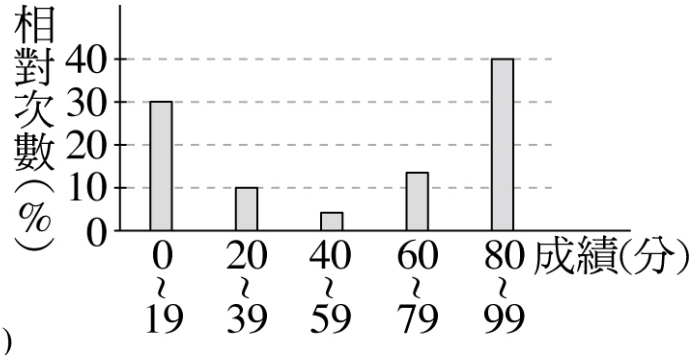
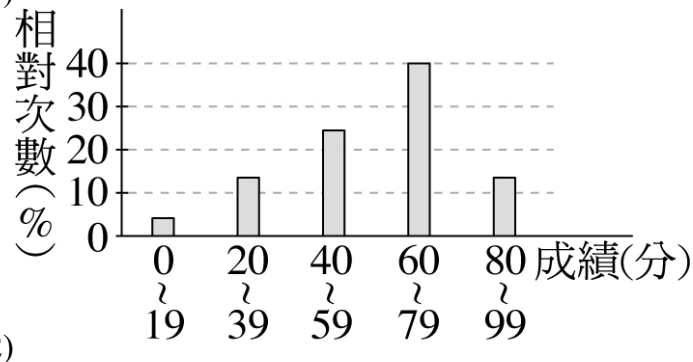
(※可在測驗卷上演算，測驗完後試卷繳回。)

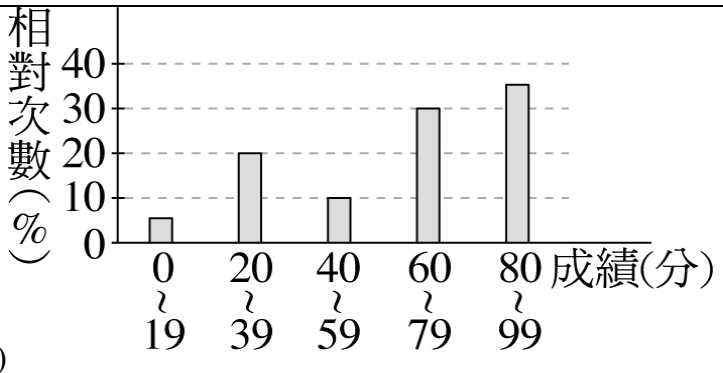
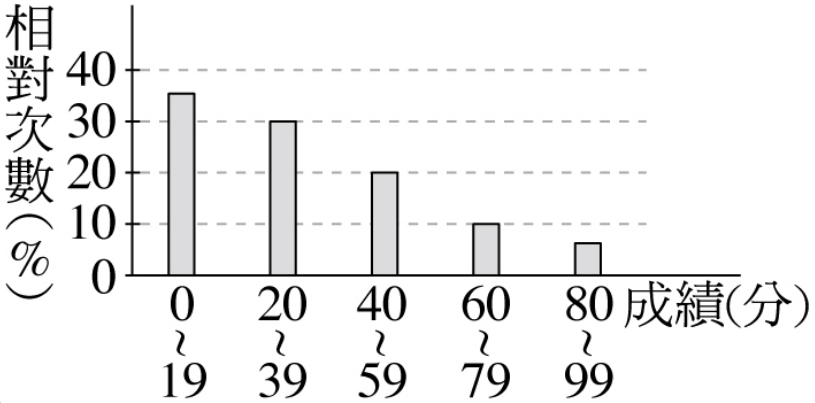
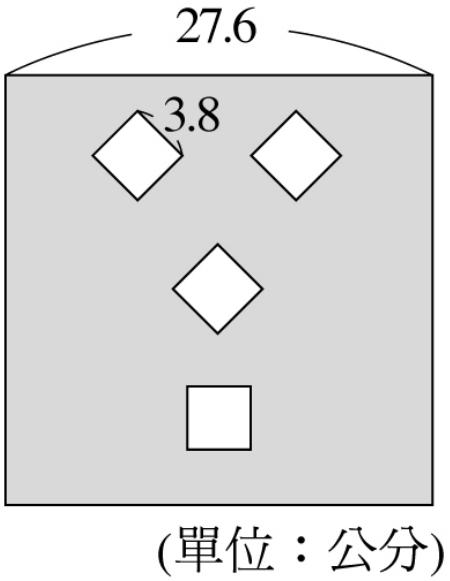
※特別注意事項：答案請**正確**填劃於答案卡格內。

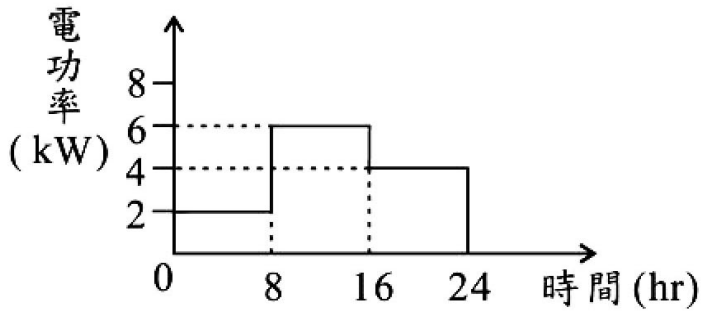
本訓前評量卷共計頁，共計選擇 25 題(單選)，每答對 1 題得 4 分，最高得分 100 分，測試時間為 30 分鐘

題號	答案	內　　容
1.	（2）	下列文句，何者成語使用最恰當？ （1）他們同窗的情誼已一敗塗地，沒有破鏡重圓的可能 （2）他從高中時便自食其力，不依賴長輩的庇蔭與幫助 （3）支援弱勢團體的公益活動，每一個人都應該從容就義 （4）手藝高超的廚師，必須時常推陳出新，才能食髓知味。
2.	（1）	下列文句，何者用字最為精簡？ （1）綠榕園經過整治，垂柳、噴泉、涼亭和綠地隨處可見，為人們在燠熱中帶來一方清涼 （2）雨停止不下了，但枝葉間雨滴依然照舊紛亂的灑下，這時林間傳來斑鳩與水車的聲響 （3）紫竹寺前道路早已淨空無人，人們都回到自己家門口，等待媽祖繞境的行列隊伍經過 （4）海邊的溼地向來總是吸引水鳥覓食棲息，在這裡不必費力尋找，隨處可見牠們的蹤跡。
3.	（1）	下列文句「　」中的俗語，何者使用不恰當？ （1）他「翻臉跟翻書一樣」，整天繃著臉，好像每一個人都欠他幾千萬似的 （2）不管怎麼說，我是「吃了秤砣鐵了心」，不去就是不去，別白費口舌了 （3）我是為了幫你，你怎麼反倒責怪我！真是「狗咬呂洞賓，不識好人心」 （4）他「得了便宜又賣乖」，偷吃我的餅，竟說幫我減肥，還要我謝謝他呢。
4.	（1）	「多年前，中部橫貫公路的開拓，聯繫了臺灣的東、西部。這條公路所經之處都是高山峻嶺，建設工程十分艱鉅，所以政府動員一萬多位榮民以人工方式開鑿，其間的辛苦令

		人無法想像。如今，花蓮 長春祠還供奉著當時殉職的二百一十二位工程人員。」下列何者最適合作為這段文字的注腳？ （1）由於奉獻而使眾人得以享受成果，犧牲就有了意義 （2）歷經痛苦的煎熬卻愈挫愈勇，才能綻放生命的光芒 （3）勝利的果實，不見得要付出生命的所有才能夠獲得 （4）奮鬥的過程常面臨死亡的威脅，唯有堅持才能生存。
5.	（2）	「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）偷竊是犯罪的行為。呆呆犯罪入獄，必然是偷了他人的東西 （2）所有的學生都會有學生證。平平是大學生，所以他有學生證 （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.	（2）	「有一個實驗是這樣的：在盛滿水的鍋子放入一條魚，然後把水的溫度以非常緩慢的速度逐漸升高。剛開始魚兒在水中悠然自得，一點都沒有異樣，但是在兩個小時之後，魚兒竟一點也沒有掙扎地死了。」此則故事的寓意是在說明何種道理？ （1）人恆過，然後能改 （2）習之中人，甚矣哉 （3）勞則思，逸則淫，物之情也 （4）飽食終日，無所用心，難矣哉。
7.	（2）	將長方形$ABCD$分為甲、乙、丙、丁四個全等的小長方形，如圖所示，其中E、F、G在$\overline{BC}$上，且$\overline{BE}=\overline{EF}=\overline{FG}=\overline{GC}=4$，$\overline{AB}=8$。若在此四個小長方形內找到一點$H$，使得$\overline{EH}=3$，$\overline{GH}=6$，則$H$在下列哪一個長方形內？  (1)甲　(2)乙　(3)丙　(4)丁

8.	（2）	有一長條型鏈子，其外型由邊長為1公分的正六邊形排列而成，如圖表示此鏈之任一段花紋，其中每個黑色六邊形與6個白色六邊形相鄰。若鏈子有35個黑色六邊形，則此鏈子共有幾個白色六邊形？  (1)140　(2)142　(3)210　(4)212
9.	（4）	如圖，將64塊邊長為1公分的小正方體堆砌成邊長為4公分的實心正方體。若拿掉圖中8塊灰色小正方體，則新立體圖形的表面積為多少平方公分？  (1)88　(2)92　(3)96　(4)100
10.	（4）	下列各選項所呈現的資料，哪一個中位數最小？  (1)  (2)

		 (3)  (4)
11.	（4）	如圖，<u>阿倉</u>用一張邊長為27.6公分的正方形厚紙板，剪下邊長皆為3.8公分的四個正方形，形成一個有眼、鼻、口的面具。求此面具的面積為多少平方公分？  (1)552　(2)566.44　(3)656.88　(4)704
12.	（2）	附圖為某商家一天中總消耗電功率與時間的關係圖。假設每度電的電費為4元，則該商家這一天用電量的電費約多少元？　(1度＝1000瓦特・小時) (1)300元　(2)400元 (3)500元　(4)600元。

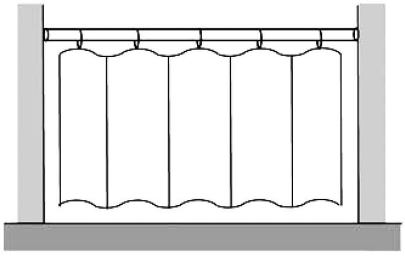


13. （4） 小明丟垃圾時，水滴由垃圾袋的破洞滴出，在路面留下痕跡，某段時間內滴痕對某一參考點的位置(x)與時間(t)之關係如下表。假設此期間垃圾袋只沿水平固定方向做直線運動，沒有轉動或來回晃動，垃圾袋底端的破洞與地面的距離甚小且固定，「表中之數據可代表垃圾袋的運動狀態」。若水滴的質量很小可以忽略，則下列哪一項的推論最為合理？

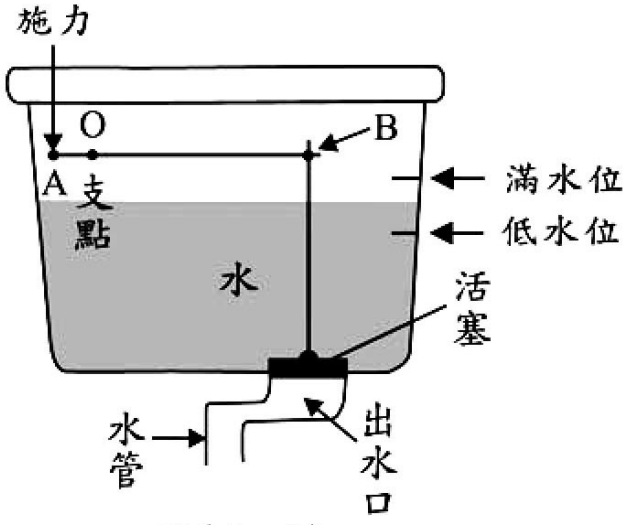
時間 t(s)	位置 x(cm)
0	0
1	30
2	70
3	170
4	170
5	170
6	190
7	220
8	270

(1)0～3s，垃圾袋作等速度運動　(2)3～5s，垃圾袋作等加速度運動
(3)5～7s，垃圾袋所受的合力為零　(4)6～8s，垃圾袋作加速度運動。

14. （4） 在浴室裝上浴簾，將兩段式的桿子伸長並旋緊，恰好頂住兩邊牆壁而不致滑落，如附圖所示。若桿子的重量為2.0公斤重，浴簾的重量為1.0公斤重，則桿子兩端所受摩擦力共為多少公斤重？
(1)1.0　(2)1.5　(3)2.0　(4)3.0。



圖(六)

15.	（4）	附圖為馬桶儲水槽的「部分裝置」示意圖，其中活塞因受到水的壓力而將出水口堵住，AOB為槓桿裝置，A點(轉鈕)為施力點，B點為抗力點。當壓下轉鈕時，堵住出水口的活塞被拉起，使得槽內的水沖入馬桶中。下列有關轉鈕設計的敘述，何者正確？ (1)此桿桿為省力的機械裝置 (2)當壓下轉鈕拉起活塞時，槓桿的施力臂等於它的抗力臂 (3)當壓下轉鈕拉起活塞時，槓桿的順時針力矩大於它的逆時針力矩 (4)在相同的位置及角度壓下轉鈕拉起活塞，滿水位時會比低水位時費力。 
16.	（1）	漁夫在海上捕魚時，常使用可接收及發射超聲波的儀器，從海面向著正下方的海底探測魚群的狀況。假設在海水中超聲波的傳播速率為1500m/s，則下列敘述何者正確？ (1)發射超聲波0.04秒後傳回某魚群的訊息，該魚群約在海面下30m處 (2)使用超聲波探測海中的魚群時，是運用聲音折射原理得知魚群的位置 (3)使用超聲波探測魚群的位置，原因是只有超聲波能在海水中傳播 (4)若超聲波從海水中傳入空氣中，其傳播速率不會改變。
17.	（3）	已知1光年為以光速行進1年的距離，且光速為3×10^5公里/秒，若阿信觀察到一顆距離地球10光年的恆星，則下列何者為最合理的推論？ (1)此恆星可能是天王星 (2)此恆星的半徑約為10光年 (3)阿信觀察到的是此恆星10年前發出的光 (4)此恆星距離地球$10\times365\times3\times10^5$公里。
18.	（1）	稻米依據碾製過程，分為三種：稻穀除去外殼後稱為糙米；僅除去米糠層而保留胚芽的食米，稱為胚芽米；而再經過碾磨精白，除去米糠層、胚芽後，即成為白米。表(三)為糙米、胚芽米和白米的成分相關資料。

表(三)

種類	無機物(mg / 100 g)			維生素(mg / 100 g)	
	鈣	磷	鉀	B_1	B_2
糙米	10	310	250	0.54	0.06
胚芽米	7	160	140	0.30	0.05
白米	6	140	110	0.12	0.03

單位表示：每 100 g 的糙米含 10 mg 的鈣、310 mg 的磷、250 mg 的鉀

依據我國衛生署公佈的「國中膳食營養參考攝取量」中，年齡在19～30歲的女性每日適度的維生素B_1攝取建議量為1mg，假設維生素B_1皆由稻米攝取而來，則國內在此年齡層的女性每日要食用多少的稻米最接近此建議量？ (A)185g的糙米 (B)200g的胚芽米 (C)500g的白米 (D)白米與糙米各100g。

19.	(1)	切斷車刀切削工件時，產生振動之可能原因是 (1)刀具鈍化 (2) 工件夾得太緊 (3)車刀夾得太短 (4) 切斷部位靠近夾頭
20.	(2)	工業安全衛生標示，代表「注意」之顏色為下列何者？ (1)紅色 (2) 黃色 (3) 綠色 (4) 藍色。
21.	(4)	電氣設備在潮濕的地方應安裝 無熔絲開關 (2) 閘刀開關 (3) 電磁開關 (4) 漏電斷路器 以策安全
22.	(4)	氣墊的最大功能 耐震 (2) 出力大 (3) 體積小 (4) 避震
23.	(4)	針對有鎖緊力要求之特殊機件的鎖緊，應使用 活動 (2) 梅花 (3) 固定 (4) 扭矩 扳手鎖緊
24.	(1)	易造成NBR 材質襯墊快速老化的因素為 陽光照射 (2) 高速流量 (3) 壓力太高 (4)空氣接觸
25.	(1)	電能的單位是下列何者？ (1) 焦耳 (2) 瓦特 (3) 庫倫 (4) 安培