

選擇題

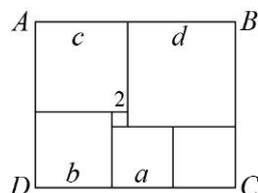
- () 1. 已知麵包店的麵包一個 15 元，小明去此店買麵包，結帳時店員告訴小明：「如果你再多買一個麵包就可以打九折，價錢會比現在便宜 45 元」，小明說：「我買這些就好了，謝謝。」根據兩人的對話，判斷結帳時小明買了多少個麵包？
 (A) 38 (B) 39 (C) 40 (D) 41 【103 特招】

- () 2. 阿信的生日在六月，至於六月幾號，請同學依下列提示計算：
 提示一：設生日為六月 x 日；
 提示二：把 x 乘以 3 得到 a ；
 提示三：將 a 減去 6 得到 b ；
 提示四：將 b 乘以 55 得到 c ；
 提示五：把 c 加上 200 剛好得到 2015。
 則 x 為何？
 (A) 10 (B) 13 (C) 14 (D) 15 【104 特招(臺南區)】

- () 3. 某商品定價為 x 元時，可獲利成本的 20%；若此商品訂一新價格再打九折後，可獲利成本的 17%，則新價格應訂為多少？
 (A) $\frac{13}{12}x$ (B) $\frac{17}{12}x$ (C) $\frac{17}{10}x$ (D) $1.17x$ 【104 特招(桃連區)】

- () 4. 以琴酒與柳橙汁調製成 150 毫升的雞尾酒，其中柳橙汁體積為琴酒體積的兩倍，請問此杯雞尾酒內含柳橙汁多少毫升？
 (A) 50 毫升 (B) 75 毫升 (C) 100 毫升 (D) 125 毫升 【105 特招(臺南區)】

- () 5. 如右圖，長方形 $ABCD$ 分割成六個小的正方形， a, b, c, d 分別表示所在正方形的邊長，中間最小的正方形的邊長為 2，則長方形 $ABCD$ 的面積為多少？
 (A) 572 (B) 600 (C) 642 (D) 712 【105 特招(桃連區)】



- () 6. 甜甜圈專賣店在情人節舉辦限量促銷活動，促銷活動為「甜甜圈一個 35 元，一次購買兩個只要 50 元，每人最多買兩個」的活動。若該店在此活動共賣出 760 個甜甜圈，收入 21000 元，則有多少人一次購買兩個甜甜圈？

(A) 200 (B) 240 (C) 260 (D) 280

【105 特招(基北區)】

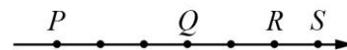
- () 7. 右圖為阿超在工作時播放音樂的截圖，右圖中有 2 首的播放時間被其它視窗部分遮住，播放清單僅有 5 首音樂且依序循環播放。若阿超在某日的上午 9 點 10 分 0 秒發現剛好開始播放第 2 首，在同一日的上午 9 點 58 分 46 秒發現剛好開始播放第 4 首，則此 5 首音樂各播放一次共計約需多少時間？

音量		
次序	播放清單	播放時間
1	▶ 貝多芬小提琴奏鳴曲第 1 樂章	7 分 37 秒
2	德弗札克第九號交響曲第 4 樂章	6 分
3	莫札特雙簧管協奏曲第 1 樂章	6 分
4	柴可夫斯基小提琴協奏曲第 1 樂章	7 分 28 秒
5	布拉姆斯第一號交響曲第 4 樂章	7 分 25 秒

(A) 34 分鐘又多 30 秒 (B) 34 分鐘又多 58 秒
(C) 35 分鐘又多 38 秒 (D) 35 分鐘又多 52 秒

【105 特招(基北區)】

- () 8. 如右圖，數線上標示若干個點，其任兩個相鄰點間的距離皆為 1 單位，現有 P 、 Q 、 R 、 S 四點，其所對應的數依序為 p 、 q 、 r 、 s ，若 $s - 3p = 16$ ，則 $q + 2r$ 之值為何？



(A) -2 (B) 0 (C) 2 (D) 4

【106 特招(臺南區)】

- () 9. 將十四個 0~9 的數字寫於下表，若任何三個連續數字的和都是 20，則 x 之值為何？

9						x				7		
---	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	---	--	--

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

【106 特招(臺南區)】

- () 10. 阿樹事前規劃數天的自行車訓練課程，預計每天騎 60 公里恰可完成訓練課程，但訓練時，因體力不足，從第六天起每天改騎 50 公里，結果比事先預計的天數多 3 天整才完成訓練。試問阿樹在此次訓練課程中共騎多少公里？

(A) 1200 (B) 1380 (C) 1788 (D) 2700

【106 特招(桃連區)】

- () 11. 桌面上有十張牌，每張牌的正、反面各有一個數字，正、反面的數字和都為 10，且每張牌正面的數字只有 0 或 1 兩種。若一開始牌朝上那面之數字和為 31，今將朝上那面的數字為 1 之牌翻面後，使牌朝上那面的數字和變為 47，則被翻面的牌有多少張？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

【106 特招(桃連區)】

- () 12. 桌面上有十張牌，每張牌的兩面各有一個數字，兩面的數字和為 10，且每張牌某一面的數字是 0 或 1 的其中一個。若桌上的十張牌一開始朝上的牌面數字和為 31，今將朝上的牌面數字為 1 之牌翻面後，結果朝上的牌面數字和變為 47，則被翻面的牌有多少張？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

【106 特招(基北區)】

- () 13. 臺電每期計算用電量以度為單位，採取四捨五入至整數位，電費計算方式依下表累進計算。例如：用電量 200 度時，電費為 $110 \times 2.1 + (200 - 110) \times 2.5 = 456$ 元。

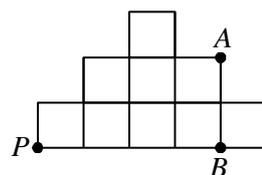
用電度數	110 以下	111 到 330	331 到 500	501 到 700	701 以上
單價	2.1 元	2.5 元	3 元	3.2 元	3.5 元

已知阿志當期電費為 1483 元，請問他當期用電度數為何？

(A) 494 度 (B) 524 度 (C) 560 度 (D) 564 度

【107 特招(臺南區)】

- () 14. 如右圖，圖形由 9 個邊長均為 1 的小正方形所組成，點 P 、 A 、 B 均為小正方形的頂點，若點 Q 在 \overline{AB} 上且直線 \overleftrightarrow{PQ} 平分此圖形面積，則 \overline{AQ} 之值為何？



(A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{4}$

【107 特招(臺南區)】

- () 15. 右圖為某年 4 月份的月曆，其中灰色區域所圍的 4 天的日期和為 80，則該年的 5 月 1 日是星期幾？

(A) 二 (B) 三

(C) 四 (D) 五

【107 特招(桃連區)】

日	一	二	三	四	五	六

- () 16. 整數 a 為一個由 0 或 1 組成的七位數，右圖為小華在紙上計算 a^2 之值的過程，其中因汙漬而只能辨識 a^2 之值的末六位數字為 222121。若小華沒有計算錯誤，則 a 有多少位數字是由 0 組成？
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 【107 特招(基北區)】



- () 17. 某汽車在高速公路上一路北上由甲地駛至乙地的平均時速為 84 公里/小時，該汽車接著繼續北上由乙地駛至丙地的平均時速為 96 公里/小時。已知該汽車由甲地駛至丙地的整段行程中共花了 90 分鐘，行駛了 134 公里。求該汽車由甲地駛至乙地花了多少分鐘？
 (A) 80 (B) 70 (C) 60 (D) 50 【108 特招(桃連區)】

- () 18. 大園牌智慧型手機一支的定價為 9000 元，以定價的八折出售，可獲利 20%，請問一支手機的成本是多少元？
 (A) 3600 (B) 6000 (C) 6500 (D) 7200 【109 特招(桃連區)】

- () 19. 解方程式 $\frac{x+2}{x-1} + \frac{x-1}{x-2} = 1$ ，其解為何？ 【特招(桃連區)模擬】

(A) $\frac{-5 \pm 5\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{5 \pm 5\sqrt{3}}{2}$ (C) $\frac{-1 \pm \sqrt{21}}{2}$ (D) $\frac{3 \pm 3\sqrt{5}}{2}$

- () 20. 邏輯閘為電路中的基本組件，其部分運算規則如下， A, B 可為邏輯上的真假或二進位中的 0, 1。今以二進位為例，運算規則如下表：

$A \cdot B$	$B=0$	$B=1$
$A=0$	0	0
$A=1$	0	1

$A+B$	$B=0$	$B=1$
$A=0$	0	1
$A=1$	1	1

$A \rightarrow B$	$B=0$	$B=1$
$A=0$	1	1
$A=1$	0	1

一、 $0 \cdot 0=0, 1 \cdot 0=0, 0 \cdot 1=0, 1 \cdot 1=1$

二、 $0+0=0, 1+0=1, 0+1=1, 1+1=1$

三、 $0 \rightarrow 0=1, 1 \rightarrow 0=0, 0 \rightarrow 1=1, 1 \rightarrow 1=1$

括號內運算先執行，設 $A=0, B=1, C=0$ ，則何者選項運算結果與其他不同？

(A) $(A+B) \cdot C$ (B) $A+(B \cdot C)$

(C) $(A \rightarrow B) \cdot C$ (D) $A \rightarrow (B \rightarrow C)$

【111 特招(嘉義區)】

- () 21. 桌面上有四張卡片，每張卡片的正面有九個數字，背面為這九個數字的平方總和，這四張卡片的正面如附圖所示。若小明、小華各拿走兩張卡片，小明拿走的卡片背面數字相差 117，則小華拿走的卡片背面數字相差為何？

1	2	3
51	52	53
54	55	56

2	3	51
52	53	54
55	56	10

3	51	52
53	54	55
56	10	11

51	52	53
54	55	56
10	11	12

(A) 99 (B) 135 (C) 252 (D) 351

【111 特招(基北區)】

非選擇題

1. 若 a, b 為滿足方程式 $|x+1|+|x-2|=5$ 的兩個解，則 $a+b=$ _____。

【105 特招(基北區)】

2. 有一臺機器人在數線上，每按一次按鈕，機器人能「朝數線正向走 2 個單位」或「朝負向走 1 個單位」。若此機器人從 A 點出發，按 10 次按鈕後，停在數線上 5 的位置，則 A 點可能的位置共有_____種。 【107 特招(基北區)】

3. 有一張 4×4 的方格紙，其中包含了四個 3×3 的九宮格。若小洪在 4×4 的方格紙中填入適當的數字，使得每個九宮格內的數字總和相等，且四個角落填入的數字為 1、3、6、 x ，填入的位置如右圖所示，則 $x =$ _____。 【108 特招(基北區)】

1			3
6			x

4. 志成在晚上 6 點下班，他收拾完東西看一下時鐘，發現時針與分針的夾角為 72 度，志成騎車回家後發現時針與分針的夾角仍為 72 度，試問志成在看兩次看時鐘之間花了多少時間（一小時內）？ 【建國中學科學班模擬】

5. 中午 12 點過後不久，分針與時針成 55 度角，此時林真心外出吃飯，一會兒回來時驚訝地發現分針與時針依然成 55 度角，求林真心出去多少分鐘？ 【彰化高中科學班模擬】

6. 設 x 為正整數，且 $\frac{2x+26}{3x-8}$ 為正整數，則 x 的最大值為_____。

【臺南女中數理資優班模擬】