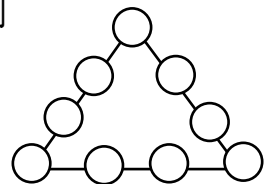


第三十屆全國奧林匹克數學競賽試題

◎請將答案塗畫在電腦卡上，否則不予計分。

一、計算能力：每題 3 分，共 30 分

1. 請問多少個 $\frac{1}{32}$ 的和會等於 $\frac{5}{8}$?
(A) 5 (B) 12 (C) 16 (D) 20 (個)
2. 將 97 減去下列哪一個數之後就是 13 的倍數 ?
(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10
3. 若 $a = \frac{3}{7}$ 、 $b = \frac{4}{9}$ 、 $c = \frac{5}{11}$ ，則 a 、 b 、 c 之間的大小關係為何 ?
(A) $b > a > c$ (B) $c > a > b$ (C) $c > b > a$ (D) $b > c > a$
4. 「朝九晚五」這句成語指的是上班族每天的工作時間，若老李就是處於這種情況，請問老李每天工作多久的時間(假設中午固定休息一小時) ?
(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 14 (小時)
5. 若 $\frac{A}{11} = \frac{21}{B} = \frac{91}{143}$ ，則 $A+B = ?$
(A) 27 (B) 33 (C) 40 (D) 45
6. 請計算 $9.81 + 5 \times 98.1 + 49 \times 9.81 = ?$
(A) 891 (B) 981 (C) 89.1 (D) 98.1
7. 將 $\frac{234567}{987654}$ 的分母放大為 3 倍，分子縮小為 $\frac{1}{3}$ 倍，則所得的新分數是原分數的幾倍 ?
(A) 1 (B) 3 (C) 9 (D) $\frac{1}{9}$ (倍)
8. 請計算 $2 + 3 + 4 + 5 + \cdots + 98 + 99$ 這 98 個數之和的個位數字會是多少 ?
(A) 4 (B) 5 (C) 8 (D) 9
9. 請問下列哪一個數的因數個數是偶數個 ?
(A) 64 (B) 81 (C) 105 (D) 121
10. 將整數 1 至 9 分別填入右圖的○中，使每邊數字和均為 23，則此時三個頂點○中的數字和為多少 ?
(A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 24

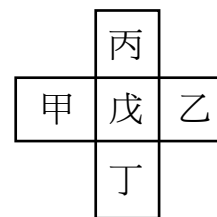


國 小 五 年 級 第 一 節

二、幾何圖形能力：每題 3 分，共 30 分

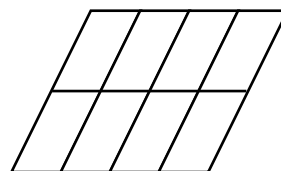
11. 兩個相同的長方形交成甲、乙、丙、丁、戊五個區域，甲、乙、丙的面積分別為 18、16、15，則丁的面積為多少？

(A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (平方單位)



12. 請數數看右圖中，共有幾個平行四邊形？

(A) 30 (B) 32 (C) 34 (D) 36 (個)

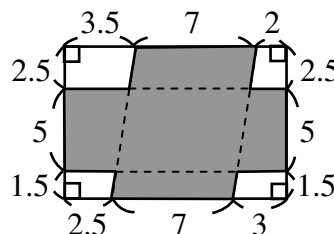


13. 下列有關四邊形的敘述，哪一個是錯誤的？

(A) 長方形是平行四邊形的一種 (B) 菱形是平行四邊形的一種
(C) 菱形是正方形的一種 (D) 正方形是長方形的一種

14. 請問右圖中灰色部分的面積是多少？

(A) 78 (B) 82.5
(C) 88 (D) 90.5 (平方單位)



15. 市政府想為正 12 邊形的公園周圍種植行道樹，且每一邊種植的行道樹數量為 8 棵，則一共需種植多少棵行道樹？(正 12 邊形的每個頂點都要種)

(A) 80 (B) 84 (C) 88 (D) 96 (棵)

16. 承上題，此正 12 邊形的公園的每一個內角是多少度？

(A) 160 (B) 150 (C) 140 (D) 120 (度)

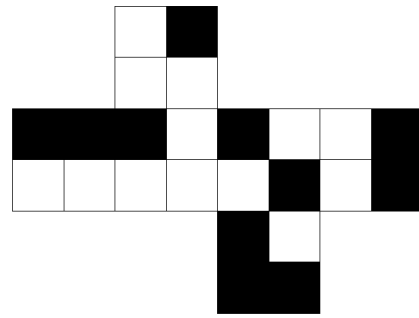
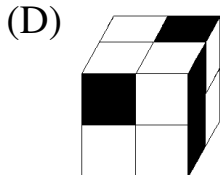
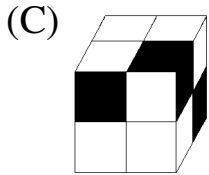
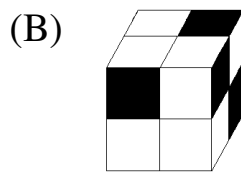
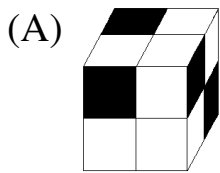
17. 海綿寶寶與派大星想用 999 個相同大小的小正方體堆積成一個大正方體，則完成後最少會剩下幾個小正方體？

(A) 270 (B) 323 (C) 375 (D) 487 (個)

18. 若一個長方體表面積為 56 平方公分，且此長方體可以分成三個正方體，則此長方體的體積為多少立方公分？

(A) 12 (B) 16 (C) 24 (D) 48 (立方公分)

19. 右圖是下面哪一個正方體的展開圖？



20. 宗緯、文音、進藤、佑嘉四人爭論有關等腰三角形的敘述，請問誰說的正確？

宗緯：等腰三角形最多有兩邊相等

文音：等腰三角形最少有兩個內角相等

進藤：等腰三角形是正三角形的一種

佑嘉：所有的等腰三角形頂角角度都一樣

(A)宗緯 (B)文音 (C)進藤 (D)佑嘉

三、應用問題解題能力：每題 4 分，共 40 分

21. 若想將 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{7}$ 都換算成一位小數時，共有幾個要用到取概數的方法？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (個)

22. 伍月天樂團 5 個團員組隊參加奧林匹克盃 3 對 3 街頭籃球賽，因為比賽規定每次只能上場三人，為了保持體力，採用輪流上場的方式比賽，倘若比賽一共打了 1.5 小時(全程參與)，則平均每人上場多久時間？

(A) 36 (B) 54 (C) 60 (D) 90 (分鐘)

23. 若五位數 $3\bigcirc7\square4$ 是 2 的倍數，則 \square 內共可填入幾種不同的數字？

(A) 5 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (種)

24. 中山足球場上放有一個長方體水箱，水箱長 $26\frac{2}{5}$ 公分，寬 12.5 公分，高 28 公分，水箱中原有水高 14 公分，足球金童貝克漢在距離水箱 36 公尺的地方，將一顆體積 1650 立方公分的足球踢進水箱中，則水高變為多少公分？(假設水都無溢出且球會沈入水中)

(A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19 (公分)

25. 有一分數 $\frac{55}{97}$ ，每一次都將它的分子加上 4、分母減去 3，則經過幾次之後此分數才能成為 1？
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (次)
26. 試問在 1 到 100 中共有多少個自然數 a ，能使得 $\frac{1}{a} + \frac{2}{a} + \frac{3}{a} + \dots + \frac{10}{a}$ 之和為整數？
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (個)
27. 從 $\boxed{0}$ 、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{5}$ 四個數字中，任選三個數字(不重複)所組成的三位數中，能同時被 2、3、5 整除的共有幾個？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (個)
28. 若 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{\star} = 1$ ，則 $\star = ?$
 (A) 16 (B) 32 (C) 64 (D) 128

【題組】試回答 29、30 題：

全世界分成 24 個時區，每個時區的時間都不同，一個地方的標準時間是指當地時間與英國倫敦的時差(例如倫敦時間 0：00 就是台北時間上午 8：00)，請回答下列問題：

城市	台北	東京	紐約	洛杉磯	巴格達	倫敦	開羅
時差	多 8 小時	多 9 小時	少 5 小時	少 8 小時	多 3 小時	0	多 2 小時

29. 台北時間 9 月 25 日凌晨 4 點現場轉播的紐約洋基隊主場出戰波士頓紅襪隊，比賽時間會是紐約當地時間的幾點鐘？
 (A)中午 12 點 (B)下午一點 (C)下午兩點 (D)下午三點
30. 同一天洛杉磯時間晚上 7 點洛杉磯道奇隊正好在主場比賽，假設每一局比賽(含上下半局)都花費 20 分鐘，倘若郭泓志在第八局上場中繼，則台灣觀眾在台北時間何時正好同時觀賞的到他的精彩表現？
 (A)上午 9 點~10 點 (B)上午 11 點~12 點
 (C)下午 1 點~2 點 (D)下午 3 點~4 點