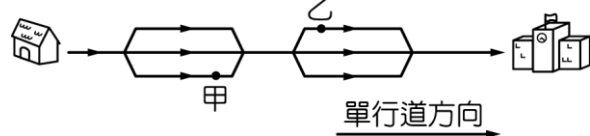


年 班 座號： 姓名：

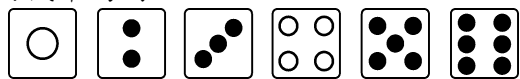
一、單一選擇題 (每題 5 分)

1. () 翰翰騎單車從家中到學校的路線如圖，則翰翰從家出發經過甲、乙到學校的機率是多少？



(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{9}$ 。

2. () 骰子的六面如圖，試求投擲一顆骰子出現的點數是黑色的機率為何？



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

3. () 一副撲克牌共有 52 張，分成黑桃、紅心、方塊、梅花四種花色，每種花色各有 13 張，分別標示為 A、K、Q、J、10、9、8、7、6、5、4、3、2，從這副牌中任意抽出一張，抽出的牌不是梅花，但牌上標示著數字的機率為何？ (A) $\frac{24}{52}$ (B) $\frac{27}{52}$ (C) $\frac{9}{13}$

(D) $\frac{4}{13}$ 。

4. () 怡璇要畫一個圓錐的展開圖中，一個是圓，另一個是什麼圖形？ (A) 等腰三角形 (B) 長方形 (C) 扇形 (D) 圓形。

5. () 如圖，小圓柱的直徑是 12 公分，高是 5 公分，大圓柱的直徑是 32 公分，高是 20 公分，則其表面積是多少平方公分？



(A) 956π (B) 1086π (C) 1212π (D) 1248π 。

6. () 甲箱內有 4 顆球，顏色分別為紅、黃、綠、藍；乙箱內有 3 顆球，顏色分別為紅、黃、黑。小賴打算同時從甲、乙兩個箱子中各抽出一顆球，若同一箱中每球被抽出的機會相等，則小賴抽出的兩顆球顏色相同的機率為何？ [105.會考] (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{2}{7}$

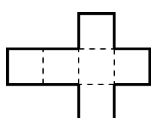
(D) $\frac{7}{12}$ 。

7. () 從 1 到 300 的自然數中，任取一數，則此數是平方數的機率為多少？ (A) $\frac{18}{300}$ (B) $\frac{17}{300}$ (C) $\frac{16}{300}$

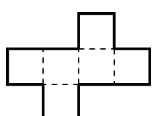
(D) $\frac{15}{300}$ 。

8. () 若長為寬的 $\frac{5}{2}$ 倍，寬為高的 $\frac{4}{3}$ 倍，則高為 15 cm 的長方體，其體積為多少 cm^3 ？ (A) 1500 (B) 15000 (C) 2000 (D) 20000。

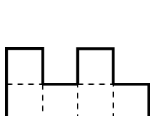
9. () 下列何者不是正方體的展開圖？ (A)



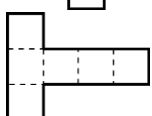
(B)



(C)



(D)



10. () 投擲一顆公正的骰子，出現的點數不小於 5 的機率為

何？ (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。

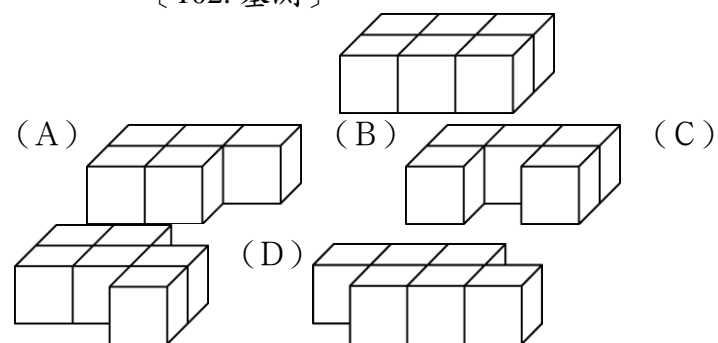
11. () 設 4、3、5、10、12、5、4、8、3、9 十個數的中位數為 a ，今從此十個數中任意取出一數，則此數不小於 a 的機率是多少？ (A) $\frac{3}{10}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$

(D) $\frac{1}{2}$ 。

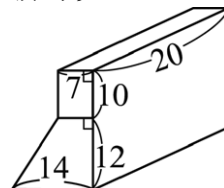
12. () 紙箱內有一顆白球、兩顆黑球、三顆紅球，每顆球的大小相同，被抽出的機率也相同。若取出白球得 1 分，取出黑球可得 5 分，取出紅球可得 10 分，則翰翰從箱內任取一球所得的分數不小於 5 的機率是多少？

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{5}{6}$ 。

13. () 附圖的長方體與下列選項中的立體圖形均是由邊長為 1 公分的小正方體緊密堆砌而成。若下列有一立體圖形的表面積與附圖的表面積相同，則此圖形為何？ [102.基測]

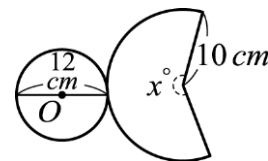


14. () 已知如圖的塑膠模型，其底面積是一個長方形和一個梯形，求其體積為多少 cm^3 ？ (單位：cm)



(A) 3890 (B) 3900 (C) 3910 (D) 3920。

15. () 附圖是一圓錐的展開圖，底面圓的直徑為 12 cm，扇形的圓心角為 x° ，扇形的半徑為 10 cm，則此圓錐的表面積為多少 cm^2 ？

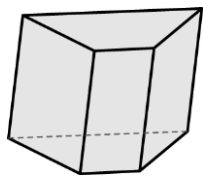


(A) 120π (B) 96π (C) 84π (D) 72π 。

16. () 用 5 公分厚的木板做成沒有蓋的長方體水槽一個，從槽外量得它的長、寬、高依次為 90 公分、80 公分、65 公分，這水槽所用的木板的體積為多少立方公分？ (A) 36000 (B) 66000 (C) 160000 (D) 132000。

17. () 有一個 n 角錐共有 8 條邊，則此 n 角錐共有幾個點？ (A) 4 個 (B) 5 個 (C) 6 個 (D) 7 個。

18. () 如圖為一直角柱，其中兩底面為全等的梯形，其面積和為 16；四個側面均為長方形，其面積和為 45。若此直角柱的體積為 24，則所有邊的長度和為何？ [100.基測 I]



(A) 30 (B) 36 (C) 42 (D) 48。

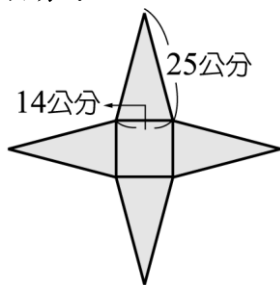
19. () 一盒全新完整的跳棋，共有紅、黃、綠 3 種不同顏色，數量相同的棋子，則小明隨意取出一棋子是綠色的機率是多少？ (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) 不知數量為何，故無法得知。

20. () 阿獠和阿香是男女朋友，請問他們是不同星座的機率有多少？(有 12 個星座) (A) $\frac{1}{12}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{11}{12}$ 。

21. () 翰翰參加基測時，到廟裡擲筊，共有 3 種情形，即聖筊(☰)、笑筊(☷)、怒筊(☶)，則翰翰擲筊一次得聖筊的機率是多少？ (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$ 。

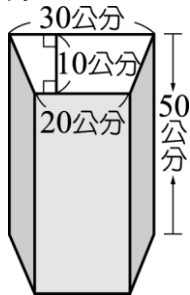
22. () 將 0、3、6、9 四個數字任意抽出 3 個數字排成一個三位數(數字不重複取)，則所排出的三位數是偶數的機率是多少？ (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $\frac{5}{9}$ 。

23. () 如圖，有一正四角錐的展開圖，則此四角錐的表面積為多少平方公分？



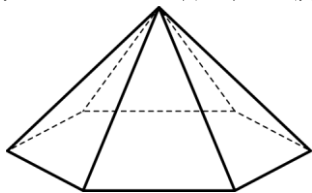
(A) 196 (B) 672 (C) 868 (D) 1540。

24. () 如圖，有一個底面為梯形的柱體，其各邊的長度如圖所示，其體積為多少立方公分？



(A) 25000 (B) 12500 (C) 7500 (D) 2500。

25. () 如圖，正六角錐底面的邊長為 20 公分，側面等腰三角形的邊長為 26 公分，則其表面積為多少平方公分？



(A) $1440 + 600\sqrt{3}$ (B) $1320 + 600\sqrt{3}$ (C) $1200 + 600\sqrt{3}$ (D) $1200 + 300\sqrt{3}$ 。

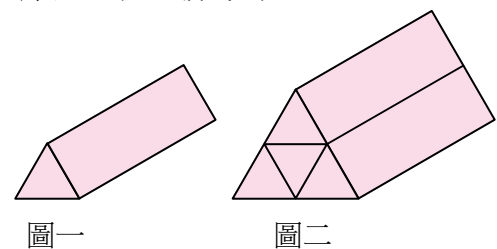
26. () 若正立方體的表面積為 150 平方公分，則此正立方體之體積為多少立方公分？ (A) 125 (B) 120 (C) 100 (D) 75。

27. () 圓柱的展開圖中，側面成為一長方形，此長方形的寬即為圓柱的高，若其長為 6π ，則圓柱底面的半徑為多少？ (A) 6 (B) 3 (C) 12 (D) 1.5。

28. () 紙箱內有一顆白球、兩顆黑球、三顆紅球，每顆球的大小相同，被抽出的機率也相同。若取出白球得 1 分，取出黑球可得 5 分，取出紅球可得 10 分，若翰翰抽出的為黑球，則林林的得分贏過翰翰的機率是多少？(取出的球須放回) (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{2}{3}$ 。

29. () 有一長方體水族箱的玻璃厚度是 1 公分，從外量得長、寬、高依序為 32 公分、22 公分、20 公分，小明先倒入 10200 立方公分的水至水族箱內，再將 3 個相同大小的鐵塊放入水中，水還沒有滿出來，再放入 2 個同樣的鐵塊，結果水滿出來了，若一個鐵塊的體積是 x 立方公分，則 x 的範圍為何？ (A) $240 < x \leq 400$ (B) $240 \leq x \leq 400$ (C) $360 < x \leq 600$ (D) $360 \leq x \leq 600$ 。

30. () 圖一的直角柱由 3 個矩形側面和 2 個正三角形底面組成，其中矩形的面積為 a ，正三角形的面積為 b 。若將 4 個圖一的直角柱緊密堆疊成圖二的直角柱，則圖二的直角柱之表面積為何？



(A) $8a + 6b$ (B) $6a + 8b$ (C) $4a + 3b$ (D) $3a + 4b$ 。

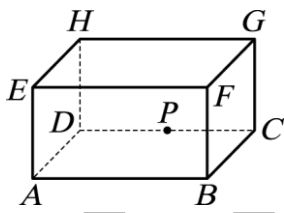
31. () 小智以投擲一顆公正的骰子所出現的點數寫一個二位數，投擲第一次的點數當十位數，投擲第二次的點數當個位數，則此二位數大於 43 的機率為何？ (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{7}{18}$ (D) $\frac{5}{12}$ 。

32. () 將一顆骰子連續投擲兩次，試求兩次之點數和為 5 的機率為何？ (A) $\frac{3}{36}$ (B) $\frac{4}{36}$ (C) $\frac{5}{36}$ (D) $\frac{6}{36}$ 。

33. () 比較六角柱與六角錐的頂點、邊和面，可以發現下列何者選項是正確的？ (A) 六角柱的頂點是六角錐頂點的 2 倍 (B) 六角柱的邊數是六角錐邊數的 2 倍 (C) 六角柱的面數是六角錐面數的 2 倍 (D) 六角柱的面比六角錐的面多 1 個。

34. () 已知甲、乙兩圓柱，甲的半徑為 $4a$ ，高為 $3a$ ，乙的半徑為 $3a$ ，高為 $4a$ ，則甲的體積：乙的體積 = ? (A) 1:1 (B) 3:2 (C) 4:3 (D) 16:9。

35. () 如圖為一個長方體，其中 P 點在 \overline{CD} 上，則下列各線段中，與 \overline{BF} 互相垂直的有幾個？

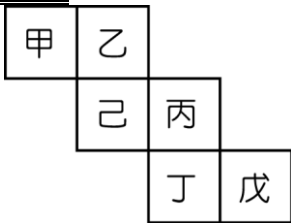


- (甲) \overline{BC} (乙) \overline{CG} (丙) \overline{EF} (丁) \overline{AE} (戊) \overline{BD}
 (己) \overline{HF} (庚) \overline{BP} (辛) \overline{CD}
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

36. () 阿信、小怡兩人打算搭乘同一班次電車上學。若此班次電車共有 5 節車廂，且阿信從任意一節車廂上車的機會相等，小怡從任意一節車廂上車的機會相等，則兩人從同一節車廂上車的機率為何？〔106. 會考〕
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{1}{25}$ 。

37. () 甲、乙各丟一次公正骰子比大小。若甲、乙的點數相同時，算兩人平手；若甲的點數大於乙時，算甲獲勝；若乙的點數大於甲時，算乙獲勝。求甲獲勝的機率是多少？〔98. 基測 I〕 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{5}{12}$
 (D) $\frac{7}{12}$ 。

38. () 如圖為正方體展開圖，將其組成正方體後，下列哪一面和己面不相鄰？



- (A) 戊 (B) 丁 (C) 乙 (D) 甲。
 39. () 下列有關機率的敘述何者正確？ (A) 投擲一枚銅板 20 次，必出現 10 次正面 (B) 投擲一顆骰子 12 次，必出現 2 次三點 (C) 投擲一顆骰子 1200 次，約出現 200 次三點 (D) 500 個新生兒中恰有 250 個男生。
 40. () 投擲一顆骰子兩次，試求兩次都出現質數的機率為何？ (A) $\frac{1}{36}$ (B) $\frac{1}{9}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{4}$ 。

解答:

- 1-5 題 : DBBCC
 6-10 題 : BBBCA
 11-15 題 : CDBDB
 16-20 題 : DBCBD
 21-25 題 : CDCBA
 26-30 題 : ABAAB
 31-35 題 : DBDCC
 36-40 題 : BCACD