

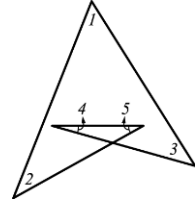
桃園市立內壢國中 113 學年度第 2 學期八年級補考數學科題庫卷

一、選擇題

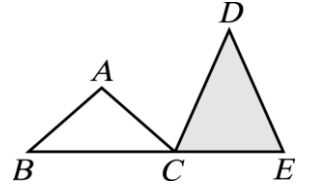
- (A) 若兩數 m 、 n 的等差中項為 4，且 $2m-n$ 與 $m+2n$ 的等差中項為 9，則 $m-n=?$ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。
- (C) 有一數列 9, 16, 25, 36, 49, ……，觀察規律後可知此數列的第 8 項為多少？
(A) 64 (B) 81 (C) 100 (D) 121。
- (A) 設 $a+5b$, $\square$, $5a-b$ 三數成等差數列，則 $\square$ 為下列何者？
(A) $3a+2b$ (B) $2a+3b$ (C) $3a-2b$ (D) $2a-3b$ 。
- (A) 有一等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{16}$ ，若 $a_{16}-a_1=60$ ，則此等差數列的公差為下列何者？
(A) 4 (B) -4 (C) 7 (D) -7。
- (A) 由奇數 1, 3, 5, 7, ……形成的數列，其第 n 個數可以記為下列何者？
(A) $2n-1$ (B) $2n+1$ (C) $2n$ (D) $2n+3$ 。
- (C) 有一等差級數的首項為 19，末項為 135，總和為 2310，則此等差級數共有幾項？
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40。
- (B) 等差級數前 10 項和 $S_{10}=50$ ，若將各項加 5，則總和變為多少？ (A) 55 (B) 100 (C) 250 (D) 255。
- (B) 下列何者不是等差級數？
(A) $1+1+1+1+1$ (B) $1+0+0+1+0+0$ (C) $1+3+5+7+9$ (D) $(-1)+1+3+5$ 。
- (C) 一等差級數 $a_1+a_2+a_3+\dots+a_{50}=1000$ ，若將各項的值都減掉 2 之後，所形成的級數和為多少？
(A) 998 (B) 950 (C) 900 (D) 800。
- (A) 小熏為了通過全民英檢，決定每天背英文單字，她第一天背 10 個，以後每天都增加 2 個，請問 10 天後小熏一共背了多少個單字？ (A) 190 (B) 180 (C) 150 (D) 140。
- (B) 已知一個等比數列的首項為 $\frac{1}{8}$ ，公比為 $\frac{1}{2}$ ，則此數列的第 5 項為何？ (A) $\frac{1}{64}$ (B) $\frac{1}{128}$ (C) $-\frac{1}{256}$ (D) $-\frac{1}{128}$ 。
- (B) 某家庭有五位成員，他們的年齡由小到大成一個等比數列。已知最小的嬰兒 1 歲，最大的爺爺 81 歲，則此家庭五位成員的年齡和為幾歲？ (A) 120 (B) 121 (C) 122 (D) 123。
- (D) 已知函數 $y=a(x-3)+9$ ，若 $x=7$ 時的函數值為 29，則當 $x=11$ 時的函數值為何？
(A) 34 (B) 39 (C) 44 (D) 49。
- (B) 某次段考全班分數不理想，老師決定將每個人的分數加 5 分後再乘以 2，若原始分數為 x 分，調整後變為 y 分，則 x 與 y 的關係式為下列何者？
(A) $y=2x+5$ (B) $y=2(x+5)$ (C) $x=2y+5$ (D) $x=2(y+5)$
- (C) 已知線型函數 $y=-x+3$ ，若在 $x=-1$ 時的函數值為 a ，在 $x=1$ 時的函數值為 b ，則 $a+b=?$
(A) 0 (B) 3 (C) 6 (D) 9。
- (D) 下列各選項中的敘述，何者錯誤？
(A) $y=-3$ 是常數函數 (B) $y=2x+7$ 是線型函數 (C) $y=\frac{7}{2}x$ 是一次函數 (D) $y=2x^2-5$ 是線型函數。
- (C) 下列哪一個點不在線型函數 $y=3x-1$ 的圖形上？
(A) (1, 2) (B) (0, -1) (C) (0, 1) (D) (-1, -4)。
- (B) 一位農夫想用長為 30 公尺的繩子圍一個長方形的花園，當長方形花園的長為 x 公尺，寬為 y 公尺， x 與 y 的關係是一種函數關係且 $x>0$ ，則其關係式該如何表示？
(A) $y=30-x$ (B) $y=15-x$ (C) $y=\frac{30-x}{2}$ (D) $y=30-2x$ 。
- (B) 若 $\angle A$ 和 $\angle A$ 補角的度數比為 1:2，則 $\angle A=?$ (A) 30° (B) 60° (C) 120° (D) 150° 。
- (A) 已知一個正 n 邊形的外角為 24° ，若以此正 n 邊形的一個頂點連接與其他各頂點的對角線，共可得幾個三角形？
(A) 13 (B) 15 (C) 18 (D) 24。
- (B) 下列四組角度中，何者可為三角形的三外角的度數？
(A) $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ (B) $110^\circ, 120^\circ, 130^\circ$ (C) $90^\circ, 120^\circ, 140^\circ$ (D) $105^\circ, 120^\circ, 125^\circ$ 。

22. (C) 有一多邊形以某一頂點為固定點作對角線，結果最多可作出 7 條對角線，則此多邊形的內角和為幾度？
 (A) 1080° (B) 1260° (C) 1440° (D) 1620° 。

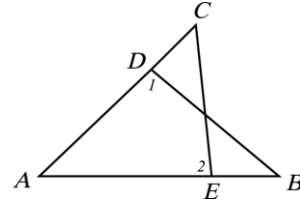
23. (C) 如右圖， $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 = ?$
 (A) 135° (B) 150° (C) 180° (D) 360° 。



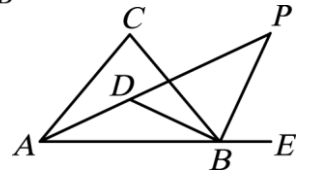
24. (D) 如右圖，若 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DCE$ 均為等腰三角形，其中 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{DC} = \overline{DE}$ ，且 B 、 C 、 E 三點在同一直線上。若 $\angle ACD = 88^\circ$ ，則 $\angle A + \angle D = ?$
 (A) 173° (B) 174° (C) 175° (D) 176° 。



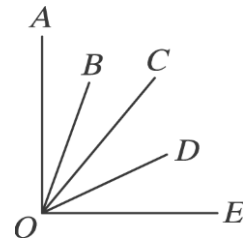
25. (B) 如右圖，已知 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ 、 $\angle B = 40^\circ$ 、 $\angle C = 52^\circ$ ，則 $\angle A = ?$
 (A) 42° (B) 44° (C) 46° (D) 48° 。



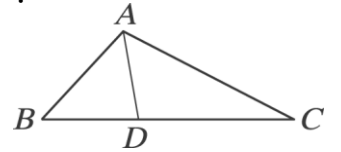
26. (B) 如右圖， $\angle CAB$ 與 $\angle CBA$ 的角平分線相交於 D 點，而 $\angle CAB$ 和 $\angle CBE$ 的角平分線相交於 P 點，若 $\angle CAB + \angle CBA = 100^\circ$ ，則 $\angle ADB = ?$
 (A) 120° (B) 130° (C) 140° (D) 150° 。



27. (B) 如右圖， $\overline{OA} \perp \overline{OE}$ ， C 為 $\angle AOE$ 內部一點，若直線 OB 平分 $\angle AOC$ ，直線 OD 平分 $\angle COE$ ，則 $\angle BOD = ?$
 (A) 30° (B) 45° (C) 50° (D) 60° 。

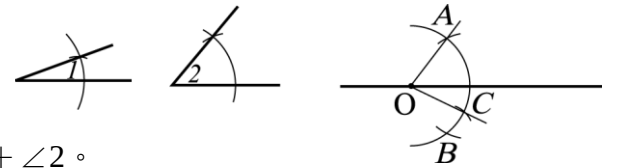


28. (C) 如右圖， $\overline{AD}$ 是 $\angle BAC$ 的角平分線，若 $\angle BAD = (5x - 7)^\circ$ ， $\angle BAC = (8x + 10)^\circ$ ，則 $x = ?$
 (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13。



29. (C) 有一線段長 48 公分，小華 至少須作幾次垂直平分線作圖才能得到 18 公分的線段？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

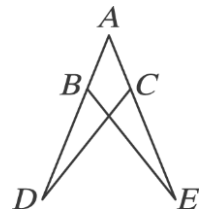
30. (B) 下列是阿翰作 $\overline{AB}$ 垂直平分線的步驟，請問哪一步驟出現錯誤？ (A) 各以 A 、 B 兩點為圓心
 (B) 以 $\frac{1}{2} \overline{AB}$ 為半徑 (C) 兩弧交於 C 、 D 兩點 (D) 連接 $\overline{CD}$ ，則 $\overline{CD}$ 即為 $\overline{AB}$ 垂直平分線。



31. (A) 已知 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ ，阿翰 利用尺規作圖，如右圖所示，其中 A 、 B 、 C 為取點的順序，則阿翰 所作的 $\angle AOC$ 為下列何者？
 (A) $2\angle 2 - \angle 1$ (B) $2\angle 1 - \angle 2$ (C) $2(\angle 2 - \angle 1)$ (D) $2\angle 1 + \angle 2$ 。

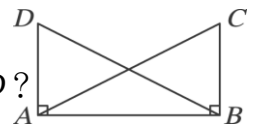
32. (D) 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，而且 A 點對應 D 點， B 點對應 E 點，則下列何者正確？
 (A) $\overline{AC} = \overline{EF}$ (B) $\overline{BC} = \overline{DF}$ (C) $\angle B = \angle F$ (D) $\angle C = \angle F$ 。

33. (B) 如右圖，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AD} = \overline{AE}$ ，則由下列哪一個全等性質可以說明 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ？
 (A) SSS (B) SAS (C) ASA (D) AAS。



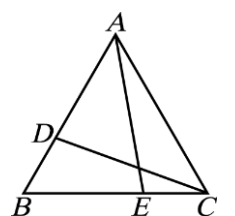
34. (B) 若正三角形的周長為 18，求此正三角形的面積為多少平方單位？
 (A) $8\sqrt{3}$ (B) $9\sqrt{3}$ (C) $10\sqrt{3}$ (D) $12\sqrt{3}$ 。

35. (D) 如右圖， $\overline{BC} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{AC} = \overline{BD}$ ，可利用下列何種全等性質來說明 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ ？
 (A) SSA (B) SAS (C) SSS (D) RHS。

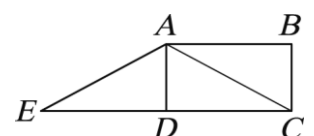


36. (B) 已知一等腰三角形的周長為 50，底邊長為 16，則此等腰三角形的面積為多少平方單位？
 (A) 60 (B) 120 (C) 180 (D) 240。

37. (D) 如右圖，正 $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = \overline{CE}$ ，則根據下列哪種全等性質可得 $\triangle ACE \cong \triangle CBD$ ？
 (A) SSS (B) ASA (C) AAS (D) SAS。

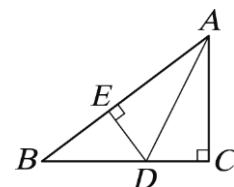


38. (C) 如右圖，矩形 $ABCD$ 的面積為 120 平方單位，且 $\overline{AD} = 8$ 。若 $\overline{AD}$ 恰為 $\overline{CE}$ 的中垂線，則 $\triangle ACE$ 的周長為多少？
 (A) 48 (B) 56 (C) 64 (D) 72。

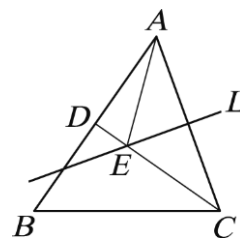


39. (A) 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD}$ 平分 $\angle BAC$ ， $\angle C = \angle AED = 90^\circ$ 。若 $\overline{AB} = 25$ ， $\overline{BC} = 20$ ，則 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ACD$ 面積的比值為何？

(A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{5}{4}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$ 。



40. (A) 如右圖， $\triangle ABC$ 中，直線 L 為 $\overline{AC}$ 的中垂線， $\overline{CD}$ 平分 $\angle ACB$ ，且交直線 L 於 E 點。若 $\angle B = 55^\circ$ ， $\angle DAE = 20^\circ$ ，則 $\angle EAC = ?$
(A) 35° (B) 33° (C) 30° (D) 25° 。



41. (B) 若 5 公分、9 公分、 a 公分為某一個三角形的三邊長，則關於 a 的範圍，下列何者正確？
(A) $3 < a < 14$ (B) $4 < a < 14$ (C) $3 < a < 13$ (D) $3 \leq a \leq 14$ 。

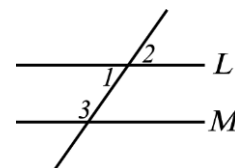
42. (B) 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 3$ ，且知 $\angle A$ 為最大角，則 $\overline{BC}$ 可能的值為下列何者？
(A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13。

43. (D) 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 7$ ，則下列何者正確？ (A) $\overline{CA}$ 必為 $\triangle ABC$ 中最長的邊 (B) $\angle B$ 是 $\triangle ABC$ 中最大的內角 (C) $\overline{AB}$ 必為 $\triangle ABC$ 中最短的邊 (D) $3 < \overline{CA} < 11$ 。

44. (D) 下列敘述何者正確？ (A) 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B > \angle C$ ，則 $\overline{AB} > \overline{AC}$ (B) 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AC} > \overline{BC}$ ，則 $\angle A > \angle B$ (C) 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A + \angle B$ 必定大於 $\angle C$ (D) 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} + \overline{BC} > \overline{AC}$ 。

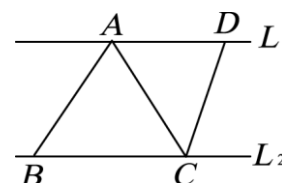
45. (A) $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，試比較 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$ 的大小關係為何？
(A) $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ (B) $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$ (C) $\overline{AC} > \overline{BC} > \overline{AB}$ (D) $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ 。

46. (A) 如右圖，若 $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$ ， $\angle 1 = (7x - 1)^\circ$ ， $\angle 2 = (5x + 15)^\circ$ ，則 $\angle 3 = ?$
(A) 125° (B) 130° (C) 135° (D) 140° 。

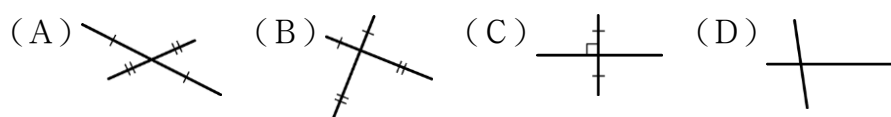


47. (A) 下列四個選項中的數字分別代表三角形的三邊長，則何者無法構成一個三角形？
(A) 3^2 ， 4^2 ， 5^2 (B) 7，11，15 (C) $\frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{3}$ ， $\frac{1}{2}$ (D) $\sqrt{9}$ ， $\sqrt{16}$ ， $\sqrt{25}$ 。

48. (B) 如右圖， $L_1 \parallel L_2$ ，如果 $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 7$ ， $\triangle ABC$ 面積為 14 平方單位，則 $\triangle ACD$ 的面積為多少平方單位？
(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20。



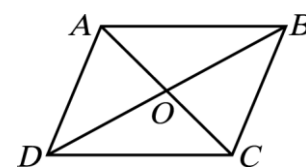
49. (A) 下列哪一組交叉線，將其端點連接後會形成平行四邊形？



50. (C) 若四邊形 $ABCD$ 是一個平行四邊形，則下列哪一個不一定成立？
(A) $\angle A = \angle C$ (B) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ (C) $\angle B + \angle D = 180^\circ$ (D) $\angle A + \angle B = 180^\circ$ 。

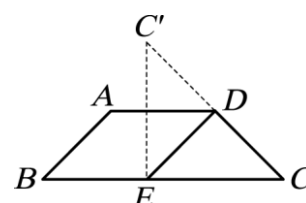
51. (C) 在平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{CD} = 7$ ，若 $\overline{AB} = 2x + 1$ ， $\overline{BC} = y - 3$ ，則 $xy = ?$
(A) 3 (B) 9 (C) 27 (D) 81。

52. (A) 如右圖，已知平行四邊形面積為 40 平方單位，則 $\triangle AOB$ 的面積為多少平方單位？
(A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25。



53. (D) 若梯形有一底邊長為 10 公分，兩腰中點連線段的長為 30 公分，面積為 600 平方公分，則此梯形的另一底邊長為多少公分？ (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50。

54. (C) 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle A = 135^\circ$ ，將 $\angle C$ 沿著 $\overline{DE}$ 向上摺，使 C 落在 C' 上，若 $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，則 $\angle C'DA = ?$
(A) 35° (B) 40° (C) 45° (D) 55° 。



55. (B) 在等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 且 $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，若 $\angle ABC = (4x - 14)^\circ$ ， $\angle BCD = (3x + 2)^\circ$ ，則 $\angle ADC = ?$
(A) 140° (B) 130° (C) 120° (D) 110° 。