

範圍：

年 班 座號：_____ 姓名：_____

壹、選擇（每題 0 分。共 0.0 分）：

1. ()下列何者不是等差數列？
(A) $0, 0, 0, 0$
(B) $1, 1, 1, 1$
(C) -10 到 10 之間所有整數的數列
(D) 1 到 20 之間所有質數的數字

《答案》D

2. ()若一等差數列的首項為 35 ，末項為 -145 ，公差為 -4 ，則此等差數列共有多少項？
(A) 44
(B) 45
(C) 46
(D) 47

《答案》C

3. ()若一等差數列的第 9 項為 6 ，第 17 項為 -26 ，則其首項為何？
(A) -4
(B) 26
(C) 38
(D) 39

《答案》C

4. ()若 $19-x, x, 5$ 三數成等差數列，則 x 的值為何？
(A) 8
(B) -8
(C) 7
(D) -7

《答案》A

5. ()以下何者為等差級數？
(A) $1+5+25+125+625$
(B) $1-5-9-13-17$
(C) $1+5+9+13+17$
(D) $1+5+6+11+17$

《答案》C

6. ()以下何者為等差級數？
(A) $1+1.5+2+2.5+3$
(B) $1+2+4+6+8$
(C) $1+3.5+7+10.5+14+17.5$
(D) $1+4+4+8+12$

《答案》A

7. ()下列何者為等差級數？

(A) $1+1+2+2+3+3+4+4$

(B) $1+2+4+8+16+32+64$

(C) $1+2-3+4-5+6-7+8$

(D) $1+1+1+1+1+1+1+1$

《答案》D

8. ()設一等差級數前 31 項總和為 1490，前 30 項總和為 980，則此級數第 31 項為多少？

(A) 530

(B) 510

(C) 460

(D) 430

《答案》B

9. ()教室內有 5 排座位，每一排座位數均比前一排座位數多 1 個，第一排共有 3 個座位，請問此教室共有幾個座位？

(A) 15

(B) 20

(C) 25

(D) 30

《答案》C

10. ()梅姬颱風造成臺灣重創，小菘為響應賑災捐款，第一天捐出 150 元，第二天捐出 200 元，第三天捐出 250 元，以後每日的捐款皆增加 50 元，如果持續捐款一星期，則小菘共捐出多少元？

(A) 1500

(B) 1800

(C) 2100

(D) 2400

《答案》C

11. ()某六邊形的周長為 75 公分，它的邊長形成一個等差數列，已知最長的邊長為 20 公分，則此等差數列的公差為多少公分？

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

《答案》B

12. ()已知郵局掛號寄送重量 251 公克～500 公克的印刷物品，郵資一律為 40 元，若一本雜誌的重量為 x 公克，且 $300 < x < 400$ ，而阿倫掛號寄送該本雜誌付了 y 元的郵資，則 x 與 y 的關係式為何？

(A) $x=40$

(B) $y=40$

(C) $y=40x$

(D) $xy=40$

《答案》B

13. ()設函數 $y=3(x+a)+5$ ，在 $x=5$ 的函數值是 14，則 $a=$ ？

- (A)0
- (B)3
- (C)2
- (D)−2

《答案》D

14. ()設函數 $y=2x-3$ ，則當 x 在 2、5、8 時，所分別求得的函數值 y 之總和為多少？

- (A)21
- (B)24
- (C)27
- (D)31

《答案》A

15. ()已知函數 $y=3x-4$ 與函數 $y=x+2$ ，在 $x=a$ 時兩個函數值相同，則 $a=$ ？

- (A)−1
- (B)1
- (C)−3
- (D)3

《答案》D

16. ()有一生產機器，其輸入原料重量與輸出成品重量成線型函數關係，若輸入原料 24 公斤，可輸出 18 公斤的成品；輸入原料 39 公斤，可輸出 28 公斤的成品，今欲輸出 44 公斤的成品，則應輸入多少公斤的原料？

- (A) 60
- (B) 61
- (C) 62
- (D) 63

《答案》D

17. ()誠泰公司每月的營業額與業務員人數成線型函數關係，當業務員有 12 位時，每月營業額為 432000 元；當業務員有 16 位時，每月營業額為 572000 元，則欲使每月營業額超過 700000 元，至少需要多少位業務員？

- (A) 18
- (B) 19
- (C) 20
- (D) 21

《答案》C

18. ()在同一平面上，過直線上的一點，作此直線的垂線可以有幾條？

- (A)1 條
- (B)2 條
- (C)3 條
- (D)無限多條

《答案》A

19. ()有一數列 $54, -18, 6, -2, \dots$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A)此數列為等比數列
- (B)此數列公比為 -3
- (C)此數列首項為 54
- (D)依此規則延續此數列，必有一項為 -1

《答案》B

20. ()若一個等比數列的第三項為 5 ，公比為 -2 ，求此數列的第六項為何？

- (A) -80
- (B) -40
- (C) 40
- (D) 80

《答案》B

21. ()若一等比數列共有 5 項，已知數列的第 3 項為 4 ，則此數列全部 5 項的連乘積為何？

- (A) 256
- (B) 512
- (C) 1024
- (D) 2048

《答案》C

22. ()下列敘述何者錯誤？

- (A)全等三角形的對應角相等
- (B)全等三角形的面積相等
- (C)全等三角形的對應邊相等
- (D)若兩個三角形的三內角對應相等，則為全等三角形

《答案》D

23. ()下列哪一組角度可能是平行四邊形的四個內角度數？

- (A) $50^\circ, 130^\circ, 60^\circ, 120^\circ$
- (B) $50^\circ, 130^\circ, 30^\circ, 150^\circ$
- (C) $60^\circ, 120^\circ, 120^\circ, 60^\circ$
- (D) $60^\circ, 80^\circ, 120^\circ, 100^\circ$

《答案》C

24. ()下列關於箏形的性質，何者正確？

- (A)箏形的兩對角線等長
- (B)箏形的兩對角線互相垂直平分
- (C)箏形的一對角線會垂直平分另一對角線
- (D)箏形的兩對角線會平分四個內角

《答案》C

25. ()在 $\triangle ABC$ 中，如 $\angle B$ 的外角是 120° ，且 $3\angle C = 2\angle A$ ，試求 $\angle A = ?$

- (A) 36°
- (B) 48°
- (C) 60°
- (D) 72°

《答案》D

26. () 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C < \angle B$ 且 H 在 AB 上，下列哪一個選項是正確的？

- (A) $\angle B = \angle C$
- (B) $\angle B < \angle C$
- (C) $\angle BAH = \angle CAH$
- (D) $\angle BAH < \angle CAH$

《答案》D

27. () 設一等差數列的公差為 d (其中 $d \neq 0$)，將此數列的每一項都乘以 3 得一新數列，則下列關於新數列的敘述何者正確？

- (A) 是等差數列，公差為 d
- (B) 是等差數列，公差為 3
- (C) 是等差數列，公差為 $3d$
- (D) 不是等差數列

《答案》C

28. () 今天是 1 月 1 日，爸爸預計發放這個月的零用錢給兄弟兩人。

弟弟說：「我第一天需要 5 元，第二天要 10 元，…，之後的每一天都比前一天多 5 元。」

哥哥說：「我第一天需要 1 元，第二天要 2 元，…，之後的每一天都是前一天的兩倍。」

則 1 月 10 日那一天 (不含前面所累積的零用錢)，爸爸分別要發放多少零用錢給他們？

- (A) 弟弟 50 元，哥哥 20 元
- (B) 弟弟 50 元，哥哥 200 元
- (C) 弟弟 50 元，哥哥 512 元
- (D) 弟弟 100 元，哥哥 1024 元

《答案》C

29. () 下列哪一組是三角形的三外角度數？

- (A) 90° 、 90° 、 90°
- (B) 100° 、 120° 、 140°
- (C) 90° 、 110° 、 150°
- (D) 30° 、 60° 、 90°

《答案》B

30. () 已知一等腰三角形的底角為 67° ，則其頂角的外角是多少度？

- (A) 113°
- (B) 134°
- (C) 133°
- (D) 127°

《答案》B