

新竹市立竹光國民中學105學年度第二學期七年級數學科補考題庫

一、填充

1. A 品牌的開心果每公斤售價 x 元，B 品牌的開心果每公斤售價 y 元，小芳共買了 10 公斤的開心果，其中 A 品牌佔了 3 公斤，則小芳買的開心果平均每公斤是_____元？

答案： $\frac{3x+7y}{10}$

2. 直角坐標平面上，點 A $(-6, -2)$ 到 x 軸的距離是_____個單位長。

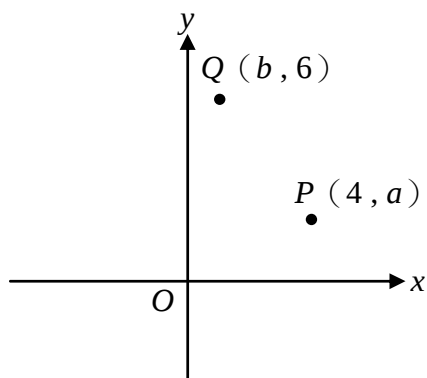
答案：2

3. 如圖，在象棋盤上，如果把 $\textcircled{\text{帥}}$ 的坐標定為 $(2, 0)$ ， $\textcircled{\text{相}}$ 的坐標定為 $(4, -1)$ ，則 $\textcircled{\text{炮}}$ 的坐標為_____。



答案： $(-1, 1)$

4. 如圖的坐標平面上有 P、Q 兩點，其坐標分別為 $(4, a)$ 、 $(b, 6)$ 。根據 P、Q 兩點的位置，判別點 $(5-b, a-10)$ 落在第_____象限。



答案：四

5. 某次段考，小忠的成績分別是國文 86 分，英語 80 分，數學 x 分。則：
如果三科的平均分數不低於 83 分，列出不等式為_____。

答案： $\frac{86+80+x}{3} \geq 83$ ；

6. 化簡 $2(2x-3y-5) - (x+3y-2) =$ _____。

答案： $3x-9y-8$

7. 化簡 $\frac{2x-y-5}{3} - \frac{x-3y-3}{2}$

答案： $\frac{x+7y-1}{6}$

8. $\begin{cases} 3x+y=5 & \cdots\cdots\textcircled{1} \\ 7x=2y+3 & \cdots\cdots\textcircled{2} \end{cases}$ 之解為 _____。

答案： $x=1, y=2$

9. $\begin{cases} 2x-3y=2 & \cdots\cdots\cdots\textcircled{1} \\ 4x-6y=-4 & \cdots\cdots\cdots\textcircled{2} \end{cases}$ 之解為 _____。

答案：無解

10. 已知 $x + \frac{y}{2} = 7$ 、 $3x - \frac{y}{4} = 7$ 及 $ax + 2y = 7$ 有相同的解，求 a 之值 = _____。

答案： $a = -3$

11. 如果 $4x - 3y = 3x + 7y = 74$ ，求 $x + y =$ _____。

答案：22

12. 文具店內有甲、乙兩種耶誕卡，已知 5 盒甲耶誕卡的數量與 4 盒乙耶誕卡的數量相等，而且 2 盒甲耶誕卡和 1 盒乙耶誕卡共 52 張，如果甲耶誕卡每盒有 x 張、乙耶誕卡每盒有 y 張，則 $x =$ _____。

答案： $x = 16$

13. 滿意電影院的全票一張 280 元，半票一張 200 元，小明的父親花 1520 元買了 6 張票，其中全票有 x 張、半票有 y 張，則他買了 _____ 張全票？

答案：4 張全票

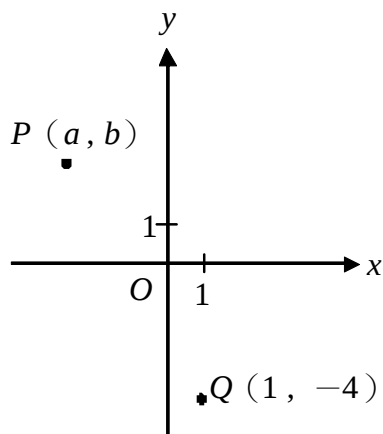
14. 小明與小華兩人共有彈珠 125 顆，且小華的彈珠顆數是小明的 2 倍少 10 顆，則小華有 _____ 顆彈珠？

答案：80 顆

15. 七年 5 班共有學生 33 人，校外教學時男生每 3 人一組，女生每 5 人一組，全班恰好分成 9 組，則七年 5 班女生有 _____ 人？

答案：15 人

16. 如圖，坐標平面上有一點 $P(a, b)$ ，如果 P 點向下移 10 個單位長，再向右移 4 個單位長，再向上移 3 個單位長，最後到達 $Q(1, -4)$ ，求 P 點的坐標為_____。

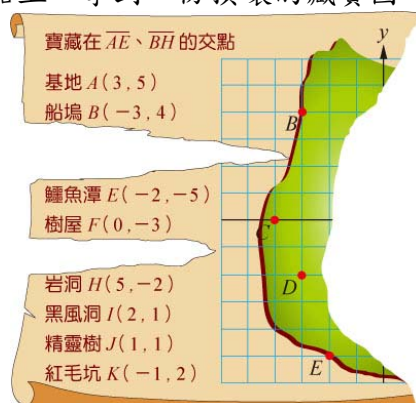


答案： $(-3, 3)$

17. 已知 $M(a, b)$ 為二元一次方程式 $2x - 3y = 4$ 圖形上一點，求 $4a - 6b =$ _____。

答案： 8

18. 小飛俠彼得潘在虎克船長的船上，拿到一份損壞的藏寶圖，如圖所示。



設方程式 $ax + by + 1 = 0$ 的圖形通過基地 $A(3, 5)$ 、鱷魚潭 $E(-2, -5)$ 兩點，求直線 AE 所代表的方程式為_____。

答案： $-2x + y + 1 = 0$

19. 直線 L_1 的方程式為 $x - y = 4$ ，直線 L_2 的方程式為 $2x + y = 5$ 。設 A 點為 L_1 及 L_2 的交點，求 A 點的坐標為_____。

答案： $(3, -1)$

20. 已知坐標平面上兩條直線的方程式分別為 $ax + 3y = 2$ 與 $4x + by = -4$ ，如果點 $(2, -4)$ 為此兩條直線的交點，求 $a + b =$ _____。

答案： 10

21. 已知 A (-3 , 2) 在 $ax+y=5$ 的圖形上，求 a 的值 = _____ 。

答案：a = -1

22. 大新國中 全校共有 1200 位學生，戴眼鏡的學生有 640 位，則沒戴眼鏡的學生與戴眼鏡的學生人數比為 _____ ？

答案：7 : 8

23. 已知 $x : y = 5 : 7$ ，且 $2x + 5y = 540$ ，則 $(x+4) : (y-4)$ 的比值是 _____ ？

答案： $\frac{4}{5}$

24. 若 $7x = 8y$ ，且 x 、 y 皆不等於 0，求 $(2x+3y) : (5x-2y)$ 的比值 = _____ 。

答案： $\frac{37}{26}$

25. 如果 $4x : 5y = 12 : 25$ ，且 $x + y = 32$ ，求 $x - y =$ _____ 。

答案：-8

26. 設 $a : b = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ ，且 $5b = 4c$ 。求連比 $a : b : c =$ _____ 。

答案：8 : 12 : 15

27. 已知 $4x = 5y = 6z$ ，且 x 、 y 、 z 皆不為 0，求 $y : (2x+z) =$ _____ 。

答案：3 : 10

28. 一杯綜合果汁是用 240 毫升的柳橙汁、160 毫升的蘋果汁和 240 毫升的芭樂汁混合調配而成的，如果小芸想依此比例調配出 68 公升的綜合果汁，她需要芭樂汁 _____ 公升？

答案：25.5 公升

29. 王老先生有塊土地，用來養雞、養鴨及種菜的土地面積比例為 5 : 4 : 20，已知養雞的土地面積為 95 平方公尺，那麼養鴨的土地面積是 _____ 平方公尺？

答案：76 平方公尺

30. 已知某網路遊戲公司收費和使用時間成正比，附表是此網路遊戲公司的收費情形：

使用者	A	B	C	D
時間 (小時)	12	18	20	30
費用 (元)	30	45	50	75

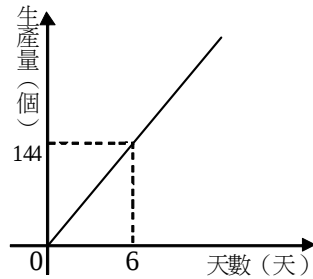
設使用時間是 x 小時，費用是 y 元，寫出 x 與 y 的關係式為 _____ 。

答案： $y = 2.5x$

31. 已知 y 與 x 成反比，且 $x=7$ 時， $y=12$ ，當 $x=5$ 時， y 的值是_____？

答案： $\frac{84}{5}$

32. 正昌公司生產發電機，它的生產量與工人工作的天數成正比，設工人工作 x 天，生產量為 y 個，其關係如圖，如果工人工作 20 天，求生產量是_____個。



答案：480 個

33. 物體的重量和它與星球球心距離的平方成反比，如果某星球的半徑是 1000 公里，則在星球表面上 500 公斤的物體，移到離星球表面 1000 公里的太空中，應該重_____公斤？

答案：125 公斤

34. 若 $f(x) = -3x + 1$ ， $g(x) = -2x + 2$ ，求 $f(-4) + g(3)$ 的值=_____。

答案：9

35. 設函數 $f(x) = x + 1$ ， $g(x) = 3x + 7$ ，如果 $f(3) = g(a)$ ，求 $a =$ _____？

答案： $a = -1$

36. 設函數 $f(x) = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x}$ ， $x > 0$ ，求 $f(10) + f(11) + f(12) + f(13) + f(14)$ 之值=_____。

答案： $-\frac{1}{30}$

37. 設 x 是一個二位數的正整數， $f(x)$ 表示其個位數字與十位數字的和。例如： $f(56) = 5 + 6 = 11$ ， $f(14) = 1 + 4 = 5$ ，求 $f(97)$ 之值=_____。

答案：16

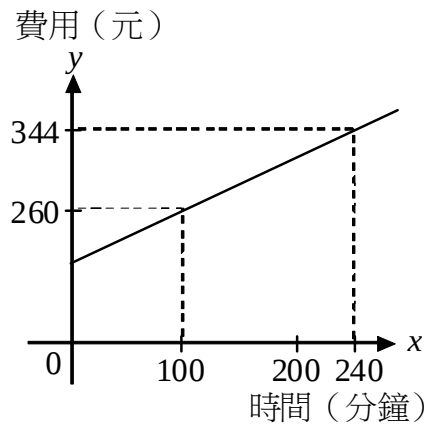
38. 已知線型函數 $y = f(x) = ax + b$ 的圖形經過 $(2, 7)$ 與 $(4, 1)$ 兩點，求此函數 $f(x) =$ _____。

答案： $f(x) = -3x + 13$

39. 已知線型函數 $y=f(x)=ax+b$ 的圖形通過 $(-3, 7)$ ，且平行 x 軸，求此函數 $f(x) =$ _____。

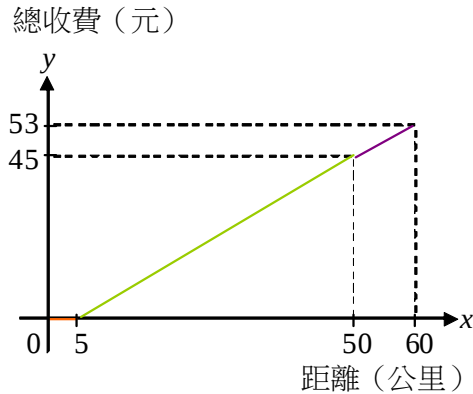
答案：7

40. 附圖為某電信公司每個月的費用（元）與使用時間（分鐘）為線型函數的關係，已知使用 100 分鐘的費用為 260 元，使用 240 分鐘的費用為 344 元（不足 1 分鐘以 1 分鐘計算費用），如果某個月的使用時間是 300 分鐘，則費用是 _____ 元？



答案：380 元

41. 如圖為某運輸學專家設計的國道計程行駛距離與收費的關係圖， x 表示行駛的距離（公里）， y 表示總收費（元），行駛 50 公里以上， y 與 x 的關係為 _____。



答案： $y = \frac{4}{5}x + 5$

42. 解不等式 $4(x+6) \leq 7(x+3)$ ，其解為 _____

答案： $x \geq 1$

43. 解不等式 $\frac{3}{2}x - \frac{2x-1}{6} \leq \frac{3x+1}{2} - 1$ ，其解為 _____。

答案： $x \geq 2$

44. 解一元一次不等式 $-1 < 2x + 5 \leq 3$ ，其解為_____。

答案： $-3 < x \leq -1$

45. 不等式 $3(2x + 3) - 2(x - 2) \geq 30$ 的解中， x 的最小整數值是_____？

答案：5

46. 解一元一次不等式 $3x - 3 \leq -x + 1 < x + 5$ ，其解為_____。

答案： $-2 < x \leq 1$

47. 如果 $-1 \leq x \leq 3$ ，且 $y = 3x + 5$ ，求出 y 的範圍為_____。

答案： $2 \leq y \leq 14$

48. 小杰想買一臺特價 2400 元的遊戲機，但他的存款只有 1600 元，因此計畫每個月存下 120 元的零用錢，則至少_____個月後，他才有足夠的錢可買這臺遊戲機？

答案：7 個月

49. 如果有一個整數的 4 倍加 3，再減去此整數的 7 倍減 8 後，結果不大於 4，則此整數最小是_____？

答案：3

50. 有一長方形紙片的長 $(\frac{1}{2}x + 1)$ 公分，寬 5 公分，已知長大於寬，且面積不大於 40 平方公分，求 x 的範圍為_____。

答案： $8 < x \leq 14$